

## Desenvolvimento multidisciplinar de alunos com altas habilidades - Design

## Multidisciplinary development of students with high skills - Design

**Pedro Henrique Dias Machtura**  
[pedro\\_machtura@hotmail.com](mailto:pedro_machtura@hotmail.com)  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR, Curitiba, Paraná, Brasil

**Cindy Renate Piassetta Xavier Medeiros**  
[cindyrpm@utfpr.edu.br](mailto:cindyrpm@utfpr.edu.br)  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná, UTFPR, Curitiba, Paraná, Brasil

### RESUMO

O foco deste projeto está no ensino das práticas de Design para as crianças que possuem altas habilidades que estão registradas na Secretaria de Educação do Município de Pinhais – Paraná em parceria com a Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR Campus Curitiba. Como área escolhida, o Design é uma ponte entre os alunos e os professores para o meio didático, principalmente na criação de métodos criativo. Para a elaboração das oficinas baseou-se em literatura sobre o desenvolvimento infantil, design, criatividade e desenvolvimento físico e cognitivo de crianças com altas habilidades. Nas oficinas oportunizam-se para as crianças diversas formas de explorar sua criatividade, além de proporcionar técnicas e aplicativos que auxiliam em seu desenvolvimento psicológico e social com foco no design. Os alunos notoriamente se interessam pelas atividades designadas em virtude de abrangerem temas lúdicos e estimulantes. As oficinas ainda estão acontecendo, porém, os resultados obtidos nas que já ocorreram trouxeram aprendizados tanto para as crianças como para a equipe extensionista envolvida. A oportunidade que este projeto proporciona é algo renovador no campo de estudo de design e na compreensão do processo criativo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Design. Altas Habilidades. Desenvolvimento Multidisciplinar.

### ABSTRACT

The focus of this project is teaching Design practices for children who have high skills that are registered in Secretaria de Educação do Município de Pinhais - Paraná in partnership with the Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR Campus Curitiba. As a chosen area, Design is a bridge between students and teachers for the didactic environment, especially in the creation of tasks. The elaboration of the workshops was based on the literature of children's development, design, creativity and physical and cognitive development of the child with high skills. The workshops provides opportunities for children to explore their creativity in addition to offer techniques and apps that support their physiological and social development focusing on design. The Students are notoriously interested in designated activities because they cover playful and stimulating topics. The workshops are still on view, however, the results obtained brought learnerships both for children as for extensionist team engaged. The opportunity that this project provides is something refreshing in the field of design study and in the understanding of the creative process.

**KEYWORDS:** Design. High-Skills. Multidisciplinary Development.

**Recebido:** 02 set. 2018.

**Aprovado:** 12 set. 2018.

#### Direito autoral:

Este trabalho está licenciado sob os termos da Licença Creative Commons-Atribuição 4.0 Internacional.



## INTRODUÇÃO

A convite do Departamento de Graduação e Educação Profissional - DEPED da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR iniciou-se a parceria do Departamento de Desenho Industrial com a Secretaria de Educação do Município de Pinhais – Paraná. A demanda era realizar oficinas temáticas de design que estimulassem as crianças que foram identificadas com altas habilidades nas escolas. As oficinas seriam realizadas durante os contraturnos destes alunos.

O projeto de extensão foi consolidado no segundo semestre de 2017, com a realização de 4 oficinas. Em 2018, foram realizadas 4 oficinas no 1º semestre e estão planejadas mais 4 para o segundo semestre. As oficinas exigiram da equipe extensionista não somente os conhecimentos de design, mas também a compreensão de como trazer conteúdos estimulantes e criativos para um público tão específico: crianças com altas habilidades. As temáticas envolvem desde desenhos feitos a mão, animação, como é feito um produto, tipos de processos de fabricação entre outros. O objetivo deste artigo é resumir um pouco das atividades realizadas e demonstrar alguns de seus resultados.

## FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Design é uma atividade interdisciplinar que integra as ciências sociais, a arte e a tecnologia; ocupa-se com as pessoas, na melhoria da qualidade de vida por meio de produtos produzidos virtual ou fisicamente em quantidade, mediante tecnologias industriais (FRASCARA, 2018).

Levar noções de Design para crianças e adolescentes colabora para difundir o conhecimento sobre as atividades do designer e sua profissão, já que poucas crianças, assim como poucos adultos, sabem dizer rapidamente em que o trabalho de um designer se fundamenta. É preciso ensiná-los a perceber que o Design é resultado de uma série de decisões que irão influenciar suas as escolhas de consumo e de vida (PEREIRA, 1999).

E nada melhor do que oficinas que demonstrem metodologias de projeto que despertem a curiosidade dos pequenos de como são realizadas as criações humanas que resultam em produtos de consumo. As oficinas se basearam em conceitos difundidos pelo EdaDe - Educação de crianças e jovens através do design (FONTOURA, 2002), onde entre muitas de suas propostas esta que:

As atividades de design promovem a estimulação sensório-motora das crianças, elas aprendem envolvendo-se física e mentalmente com as atividades. As crianças e jovens manipulam objetos, materiais, ferramentas, equipamentos e máquinas; constroem modelos, maquetes e protótipos; ao mesmo tempo, pensam e refletem sobre o que estão fazendo. Integram pensamento e ação. [...] as atividades de design possibilitam a auto formação, o autodesenvolvimento, a autonomia, a independência e valoriza a iniciativa e a espontaneidade das crianças. Ao desenvolver as atividades de design, a criança busca alternativas para solucionar os problemas enfrentados. Solucionar problemas exercita e exige iniciativa e autonomia (FONTOURA, 2002, p. 276)

Para entender o público alvo pesquisou-se sobre o que significa altas habilidades. Dentro dessa categoria de pessoas existem diversas terminologias, específicas para cada tipo:

- a) Precoce;
- b) Prodígio;
- c) Superdotado.

“São chamadas de precoce as crianças que apresentam alguma habilidade específica prematuramente desenvolvida em qualquer área do conhecimento, como na música, na matemática, na linguagem, nos esportes ou na leitura.” (VIRGOLIM, 2007, p.23).

“Já o termo ‘prodígio’ é utilizado para designar a criança precoce que apresenta um alto desempenho, ao nível de um profissional adulto, em algum campo cognitivo específico.” (VIRGOLIM, 2007, p.24).

As crianças superdotadas, ou com altas habilidades, são aquelas que possuem suas percepções mais avançadas que os demais e têm facilidades na hora de aprender com um raciocínio rápido. Cerca de 1 em cada 5 alunos podem apresentar essas características (APAHS, 2006). Essas crianças dispõem de algumas capacidades incomuns, são elas: persuasão, criatividade e originalidade, fácil adaptação, costume de ser independente e geralmente flexível (SANTOS, 2018; TOLEDO, 2018).

Existe a lei federal nº 12.769 (art. 4º), de 4 de abril de 2013, que defende a inclusão das crianças com altas habilidades nas escolas e também protegidas pelo Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA – art. 5º).

## MÉTODOS

Para estimular as crianças identificadas com altas habilidades a UTFPR oferece várias oficinas práticas na Escola Municipal Felipe Zeni (ESCOLA 1) e no Centro Municipal de Atendimento Educacional Especializado às Deficiências Sensoriais Helen Keller (CADS) (ESCOLA 2), nas áreas de matemática, física, química e design. Como as oficinas são formadas por crianças que estão no fundamental I e no Fundamental II, a partir da observação do padrão de aprendizado dessas crianças foi adaptado um plano de ensino multidisciplinar sobre design, condizentes a suas respectivas capacidades e expectativas. As atividades foram planejadas, e então aplicadas aos alunos por meio de apresentações de slides na própria sala de aula e seguidas da atividade prática. Foram programadas para terem no máximo três horas de duração. Os grupos de crianças são coordenados pelas professoras Anadir dos Reis Miranda (ESCOLA 1) e Silvana Bertoletti de Gerone (ESCOLA 2) que sempre acompanharam as oficinas e o desenvolvimento das mesmas. Destaca-se que as capacidades ou características das crianças de altas habilidades que participaram das oficinas não foram apresentadas para os extensionistas, o que de certa forma permitiu tratá-los igualmente.

Os alunos são estimulados a produzirem trabalhos com diversos materiais desde tinta e pincéis, lápis de cor, cola, bloquinhos de madeira e inclusive usando as próprias partes do corpo, pois o foco está no estímulo da criatividade e da

ludicidade. A participação das oficinas variou de 6 a 13 crianças, e as idades eram em torno de 7 a 13 anos de idade, de ambos os sexos.

Até agora foram propostas oficinas com as seguintes temáticas:

- a) O que é design?;
- b) Simplificação da Forma;
- c) Animando meu personagem;
- d) Meu avião voa;
- e) Minha embalagem.

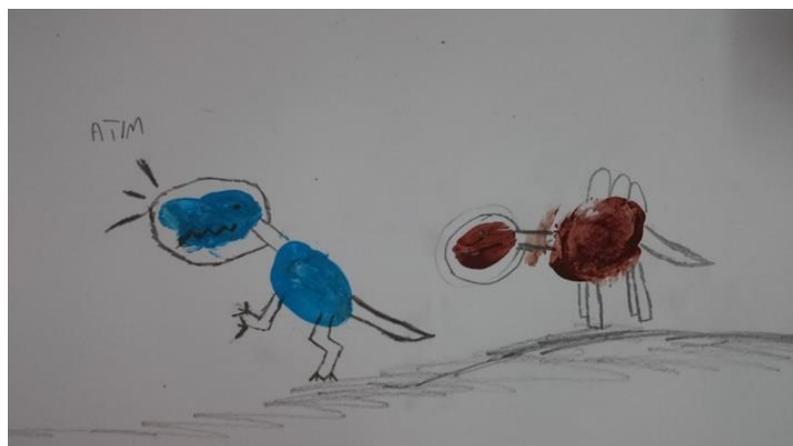
As demais oficinas estão em pesquisa e produção. Todos os métodos para o desenvolvimento dos produtos têm um cunho de Design: primeiro planejando os projetos e demarcando seus limites, para que, em seguida, possa ser colocado em prática utilizando técnicas propostas em aulas de metodologia de design. A figura 1 apresenta as crianças planejando seus personagens que serão animados. E a figura 2 é uma das representações gráficas realizada por uma das crianças que participou da oficina.

Figura 1 – Planejamento do personagem – Oficina Animando meu personagem



Fonte: Acervo particular Machtura (2018).

Figura 2 – Resultado da Oficina Animando meu personagem de uma das crianças



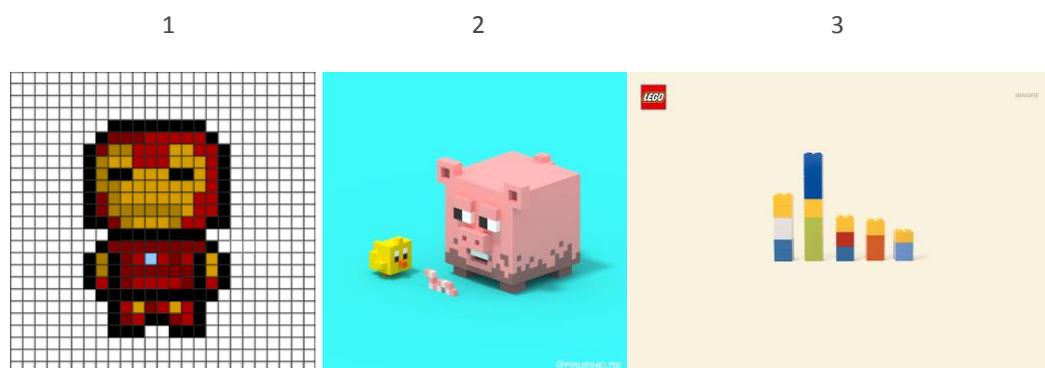
Fonte: Acervo particular Machtura (2018).

Outro meio para despertar ainda mais o interesse e participação das crianças foi a utilização de aplicativos em celulares que permitiram a compreensão e interpretação do tema proposto.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na oficina sobre Simplificação da Forma apresentaram-se as crianças as técnicas de *PixelArt* e *VoxelArt*. Os exemplos utilizados para despertar a participação estão focadas no universo pop e brinquedos que elas estão habituadas a ver no seu cotidiano (FIGURA 3).

Figura 3 – Exemplos de *PixelArt*, *VoxelArt* e Lego



Fonte: Imagem 1, Imagem 2 e Imagem 3 (2018).

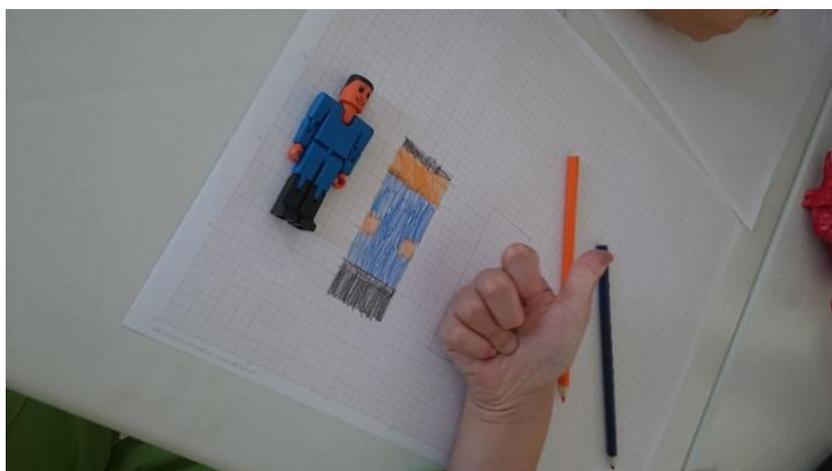
A primeira parte desta oficina consistiu em decompor as formas dos bonecos escolhidos utilizando cores representadas em cada parte da estrutura, passando para o papel milimetrado, seguindo uma escala e representação bidimensional (FIGURA 4). Após essa estruturação, os alunos tomavam como modelo o desenho que fizeram e pintavam até 10 bloquinhos de madeira que juntos formavam reprodução do boneco original numa representação tridimensional (FIGURA 5).

Esta oficina envolveu planejamento, simplificação da forma, conceitos de escala, empilhamento, *PixelArt*, *VoxelArt*, habilidades com pincéis e mistura de cores. Teve como objetivo estimular a síntese e demonstrar uma maneira diferente de representar seus personagens para o contexto de um jogo.

A partir das afirmações de Magani (2008, p. 67) crianças na faixa de 8 a 11 anos tem características únicas, como por exemplo o fato de necessitarem de apoio após suas atitudes, se sentirem muito inseguras com o que fazem, terem baixo astral após falhas nas atividades e/ou constante busca por uma independência própria. Nos encontros realizados na escola todas essas características foram observadas.

Apesar de estarem nas oficinas por apresentarem altas habilidades, percebe-se que são crianças que precisam de espaço para brincar e estimular sua criatividade. As atividades de design possibilitam estes momentos direcionando-os para a importância de se utilizar métodos de planejamento.

Figura 4 – Representação bidimensional da oficina Simplificação da Forma de uma das crianças



Fonte: Acervo particular Machtura (2018).

Figura 5 – Representação simplificada tridimensional realizada por uma das crianças



Fonte: Acervo particular Machtura (2018).

É muito gratificante para a equipe extensionista ver o entusiasmo das crianças em poderem falar, representar e demonstrar suas habilidades com fazeres a princípio simples. As oficinas permitiram elas manifestarem vários sentimentos e opiniões, e os resultados foram compartilhados de maneira cooperativa, sem espaço para comparações negativas. Por serem oficinas com crianças de idades diferentes, de anos escolares diferentes precisa-se ter habilidade para estimular cada um individualmente, dar ouvido as suas expectativas e trazer temas que instiguem suas criatividade independente da idade.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo apresentou parte dos resultados obtidos nas oficinas de Design para crianças com altas habilidades que estudam em escolas da Rede Pública do Município de Pinhais – Paraná. Buscou-se nas oficinas apresentar metodologias de Design como processo para estimular a criatividade, o senso crítico e ludicidade

das crianças. As oficinas foram muito produtivas e estimulantes tanto para as crianças com altas habilidades como para a equipe extensionista. Cada atividade consiste em um tema específico que abrangem variados campos de aplicação do Design. Assim, a partir da finalização de cada assunto os alunos obtiveram conhecimentos básicos e necessários para poderem desfrutar do mesmo, como por exemplo, no uso de aplicativos usados em sala de aula como auxílio na compreensão do conteúdo apresentado e explorar conceitos de design quanto ao planejamento, processo criativo e consolidação dos conhecimentos em atividades projetuais. Como o projeto de extensão está em desenvolvimento pretende-se realizar novos desafios com foco em encontrar, compreender, processar e analisar informações e estendê-los para outros grupos de crianças.

### AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Prof. Douglas Paulo Bertrand Renaux da Pró-Reitoria de Relações Empresariais e Comunitárias da UTFPR que possibilitou a bolsa de extensão e as escolas da Rede Pública de Ensino do município de Pinhais que nos proporcionaram esta experiência com as crianças com altas habilidades.

### REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO PARA ALTAS HABILIDADES / SUPERDOTAÇÃO (São Paulo). APAHSD (Org.). **Características do AH**. Disponível em: <<http://apahsd.org.br/caracteristicas-dos-alto-habilidosos/>>. Acesso em: 28 ago. 2018.

FONTOURA, Antônio M. **EdaDe**: Educação de crianças e jovens através do design. Florianópolis, 2002. 337p. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2002.

FRASCARA, J. **Enseñando Diseño**. Buenos Aires: Infinito, 2018. 128 p.

IMAGEM 1. **Basic Pixel Art, The Iron Man Collection**. Disponível em <<http://minecraftpixelartbuildingideas.blogspot.com/2013/02/basic-pixel-art-iron-man-collection.html>>. Acesso em 1 set. 2018.

IMAGEM 2. **Voxel Pig**. Disponível em <<https://skirmish.io/posts/946-voxel-pig>>. Acesso em 1 set. 2018.

IMAGEM 3. **Legó The Simpsons**. Disponível em <[https://www.adsoftheworld.com/media/print/lego\\_the\\_simpsons](https://www.adsoftheworld.com/media/print/lego_the_simpsons)>. Acesso em 1 set. 2018.

MAGNANI, A. I. G. P. **Intervenção e aprendizagem**: adolescência. Curitiba: Lesde, 2008. 108 p.

PEREIRA, A. P. B. C. **Iniciação universitária em design**: experiência de implantação de um programa. Rio de Janeiro, 1999. Dissertação (Mestrado em Design) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

SANTOS, M. R. Ministério da Educação. **Superdotação e talento**. 7. ed. Brasília: Educação Especial, 2007. 244 p. (Atualidades Pedagógicas). Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me002302.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2018.

TOLEDO, L. F. (Ed.). **Reconhecer altas habilidades de estudantes é o maior obstáculo**: Unesp de Bauru desenvolve projeto para identificar e estimular os 'superdotados'. 2018. Disponível em: <<https://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,reconhecer-altas-habilidades-de-estudantes-e-o-maior-obstaculo,70002259101>>. Acesso em: 28 ago. 2018.

VIRGOLIM, A. M. R. **Altas Habilidades / Superdotação Encorajando Potenciais**. Brasília: Ministério da Educação, 2007. 70 p. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me004719.pdf>>. Acesso em: 28 ago. 2018.