



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



Desenvolvimento de produtos montessorianos com base em materiais lignocelulósicos.

Rodrigo Daniel, Matheus Daniel, Aliane Cardoso, Larissa Rosolem, Rafael Munis, Barbara Santana, Juliana Cortez Barbosa Campus Experimental de Itapeva, Engenharia Industrial Madeireira, rodrigo.daniel@grad.itapeva.unesp.br, PET.

Eixo: "Novas Tecnologias: Perspectivas e Desafios"

Resumo

O método montessoriano, criado pela italiana Maria Montessori, visa à autoeducação do aluno, em que a atividade mostra de forma clara quando foi executada corretamente ou não. Maria Montessori desenvolveu o método com crianças portadoras de necessidades especiais, porém este método pode também ser aplicado em qualquer criança independente de suas condições físicas ou mentais, desde que seja respeitado o seu nível de desenvolvimento. Pensando nisso, foram desenvolvidos protótipos de um livro de jogos e um tabuleiro, todos dentro do método montessoriano. Especialistas foram consultados para avaliar o quanto esses materiais se encaixam dentro do método. Conclui-se que os materiais apresentaram alguns problemas em seu acabamento, porém as atividades estão dentro do que é esperado pelo método.

Palavras Chave: jogos, métodos, crianças.

Abstract:

The montessorian method, created by Italian Maria Montessori, aims at self-education of the student, in which the activity shows clearly when it was performed properly or not. Maria Montessori developed the method with children with special needs, But this method can also be applied to any child regardless of their physical or mental conditions, while respecting their level of development. With that in mind, we developed prototypes of a book of matches and a board, all within the Montessori method. Experts were consulted to assess how these materials fit within the method. It is concluded that the materials presented some problems in its finish, but the activities are within what is expected by the method.

Keywords: games, methods, children.

Introdução

A educação inclusiva tem como meta tornar a sociedade mais igualitária e menos preconceituosa. Por muito tempo, pessoas com necessidades especiais foram excluídas da sociedade, vista como incompetentes e incapazes de serem incluídas num ambiente escolar. Há algum tempo essa visão vem mudando e junto veio o desafio de criar um ambiente escolar inclusivo, quebrando paradigmas (SILVA, 2003).

O método, desenvolvido por Maria Montessori, visa à autoeducação, em que o aluno explora, investiga e pesquisa através de materiais e um ambiente apropriado para absorver e compreender o mundo a sua volta. Utilizam-se jogos e materiais que mostram ao aluno quando ele acertou ou errou, sem precisar da interferência do professor, ou seja, o aluno aprende através de experimentação e observação

sem interferência externa; o professor passa a ser um direcionador e não um corretor (FONTENELE, 2012)

Nascida em 31 de março de 1870, em Chiaravalle, cidade situada na região de Marche na Itália, Maria Montessori foi uma mulher que se destacou em seu tempo por sua visão de mundo e suas escolhas pessoais. Seu pai era oficial do Ministério das Finanças e de sua mãe pouco se tem informação. Montessori sempre se mostrou curiosa pelas áreas de matemática e biologia. Em 1884, se tornou a primeira mulher a graduar medicina, em toda a Itália. Durante sua prática como médica, decidiu dedicar-se e aprofundar seus estudos na área da psiquiatria. Sua experiência nessa área resultou em seu empenho no tratamento de crianças com necessidades especiais. Viu o atraso nos métodos contemporâneos de seu tempo e resolveu aplicar a nova metodologia em crianças portadoras de



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:



necessidades especiais e em crianças em condições normais (Röhrs, 2010).

O método de Montessori dispõe de três princípios filosóficos:

- Educação como ciência: o professor compreende a criança e seu processo de desenvolvimento, utilizando o método científico de observações, teorias e hipóteses para buscar a melhor forma de ensinar o aluno.

- Autoeducação: o aluno recebe educação autônoma, experimental, através da percepção.

- Educação cósmica: consiste no princípio de que o educador deve levar o conhecimento de forma organizada, estimulando a imaginação e possibilitando ao aluno compreender seu papel no universo e como contribuir com o mundo.

O educador deve possuir a capacidade de observar e analisar os sinais expressos pelos alunos na execução das atividades de forma que reconheça as que mais atraem aquele aluno e quais não mais o interessam, para dessa forma compreender em qual estágio de aprendizado ela se encontra (Röhrs, 2010).

Objetivos

O principal objetivo deste projeto é o desenvolvimento de novos produtos montessoriano utilizando-se como base materiais lignocelulósicos para crianças portadoras de necessidades especiais.

Material e Métodos

A confecção do projeto foi realizada no Laboratório de Mobiliário do Campus Experimental de Itapeva. Foram desenvolvidos três protótipos de materiais montessorianos: um livro de jogos e dois tabuleiros, todos utilizando como material painéis de madeira reconstituída. Neste caso, foi utilizado o MDF, um painel de fibras de média densidade (uma das principais características que foram levadas em conta na hora de escolher o material, além de sua boa resistência mecânica). Todo o material passou por um processo de usinagem para que tivesse um ótimo acabamento e não oferecesse qualquer perigo para o aluno que o está manuseando.

Na confecção do livro, as páginas foram cortadas com uma diferença de 1 cm na largura entre uma página e outra, formando uma escada, como mostra a Figura 1, e foram ligadas utilizando dobradiças de pequeno porte. Esse formato de escada foi utilizado pensando na dificuldade motora do público alvo, pois se as páginas fossem do mesmo tamanho, haveria maior dificuldade no manuseio de uma página para

outra. Com esse novo formato, a mudança de página seria uma tarefa fácil.

Após a montagem do livro, deu-se o processo de fabricação dos jogos. Foram utilizados materiais conhecidos na produção de artesanatos, como materiais recicláveis, fixadores com sistema de ganchos (informalmente conhecido como velcro), feltro, barbante, cola e tintas isentas de materiais tóxicos.

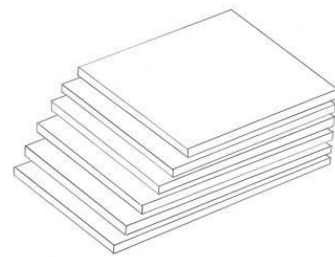


Figura 1: Desenho esquemático do livro de jogos.

Os jogos foram escolhidos de forma que estimulassem a coordenação motora e o raciocínio lógico dos alunos, procurando atender ao princípio básico do método montessoriano que é a autoaprendizagem. Era necessário que os jogos escolhidos mostrassem ao aluno quando ele acertou ou errou. É importante que o aluno utilize a percepção, já que nesse método, em nenhum momento, o professor mostra o erro ao aluno e sim o modo correto de se executar a atividade. Vale ressaltar que o professor, ou direcionador, não corrige a atividade, não mostra onde o aluno errou. Ele evita dar atenção ao erro, apenas apresentando o material e seu modo de executar.

O projeto do tabuleiro procurou incluir duas atividades diferentes: fração e formas geométricas. Para a produção, as peças de madeira do tabuleiro foram pintadas para auxiliar na manipulação e execução da atividade. As Figuras 2 e 3 ilustram o processo de produção dos tabuleiros.



Figura 2: Projeções dos triângulos no MDF



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROEXTENSÃO DE EXTENSÃO CURRICULAR



Figura 3: Aplicação do adesivo.



Figura 6: Vista externa do livro de jogos.

Resultados e Discussão

Após a produção dos materiais montessorianos, mostrados nas figuras 4 a 7, os mesmos foram levados até especialistas para ser feita uma avaliação do produto.



Figura 4: Tabuleiro de jogos finalizado.



Figura 5: Tabuleiro de jogos finalizado.



Figura 7: Vista interna de uma das atividades do livro de jogos.

Entre os especialistas que analisaram o material, havia um integrante da Organização Montessori do Brasil. Segundo eles, os materiais atendem a quase todos os critérios que definem um material montessoriano. Eles apontaram alguns problemas ocorridos na confecção e que poderiam ser facilmente corrigidos na execução dos próximos protótipos. Segue abaixo uma listagem de tais problemas:

- Tanto o livro quanto os tabuleiros são muito pesados;
- No livro, sugeriu-se que suas atividades fossem desmembradas para melhor manipulação e separação da atividade;
- Um dos tabuleiros apresenta em seu acabamento um material diferenciado, proveniente de reutilização de resíduo de madeira. Esse material deixou o tabuleiro visualmente heterogêneo, o que não é



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:



aconselhável num material montessoriano, pois pode desviar a atenção do aluno;

- O tabuleiro com figuras geométricas apresentou dificuldade de manipulação em uma das atividades, outro fator que não é interessante num material montessoriano;
- O acabamento das peças também foi comentado, uma vez que as peças não estavam lixadas adequadamente

Conclusões

Os protótipos dos materiais montessorianos devem atender simultaneamente a todas as exigências para ser considerado de boa qualidade. O acabamento superficial deve ser uma etapa rigorosamente vistoriada para evitar qualquer problema às crianças. De modo geral, o material foi bem aceito, sua produção é de baixo custo e as possíveis modificações para aprimoramento não alterarão o custo final do produto.

Agradecimentos

Aos professores Dr. Antonio Francisco Savi, Dra Juliana Cortez Barbosa e Victor Almeida de Araujo pela disponibilidade e auxílio técnico e ao corpo técnico da instituição pelo amparo ao longo das etapas da produção. A instituição APAE da cidade. Aos voluntários que auxiliaram no decorrer do projeto.

1. FONTENELE, Shirley Maria da Cunha; SILVA, Kricia de Sousa. A contribuição do método montessoriano ao processo de ensino-aprendizagem na educação infantil. Parnaíba, 2012.
2. SILVA, Carla Cilene Baptista da. O lugar do brinquedo e do jogo nas escolas especiais de educação infantil. 2003. 179 f. Tese (Doutorado) - Curso de Psicologia, Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
3. RÖHRS, Hermann. Maria Montessori. Refice: Massangana, 2010. 142 p.
4. ALMEIDA, Talita de. Associação Brasileira de Educação Montessori. Disponível em: <http://www.montessoribrasil.com.br/abem_bms.htm>. Acesso em: 20 jun. 2015