

PROJETO DE PRODUTO

Produto desenvolvido por meio do projeto de pesquisa “Brinquedos pedagógicos: da ideia à sala de aula”, apoiado pelo Edital n.005/2016 RIFB - Programa Institucional de Apoio e Consolidação de Grupos de Pesquisa PROGRUPOS / Tecnologias Inclusivas e Inovação Social – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília.

Produto: Flor de encaixe

Autoria: Fernando Rodrigues dos Santos

Supervisão: Prof. Dr. Ricardo Faustino Teles

Características

Pensado para crianças na faixa etária de 4 a 7 anos em fase de alfabetização, o jogo visa o ensino de matemática, mais especificamente fração. Constituído de oito peças que se encaixam, cada uma só pode se encaixar na sua sucessora, ou seja, a peça um só encaixa com a peça dois e assim por diante. A Figura 1 apresenta o desenho técnico do produto e suas dimensões.

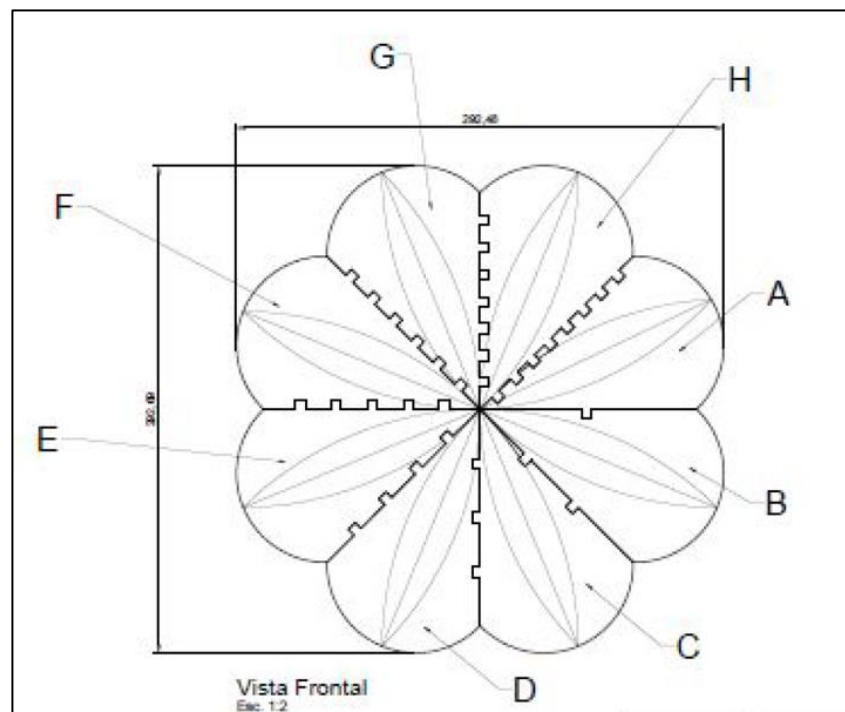


Figura 1. Dimensões do jogo Flor de Encaixe.

Materiais empregados

Base em MDF de 3 ou 6mm de espessura, cru e livre de empenos e acabamento laminado em PET de diversas cores, podendo ser realizado em uma ou duas faces. O produto final pode ser composto de uma única cor ou com cores variadas.

Processo produtivo

A primeira etapa é realizada com a seleção da base de corte. O uso do MDF de 3 ou 6mm é recomendado em função de sua estabilidade dimensional e facilidade de usinagem. Este pode ser cortado em máquina seccionadora, esquadrejadeira, serra circular ou em máquinas de corte a laser. Sugere-se uma dimensão mínima de área de corte de 30 x 30cm de largura.

Após a corte da base, inicia-se o processo de colagem das lâminas de PET. Este material requer cuidado especial no seu armazenamento e manejo pois possui baixa espessura e pode ser marcado facilmente. Para essa etapa emprega-se de adesivo de contato, aonde este deve ser passado em toda a base e nas peças de PET em duas demãos, aguardando a secagem do solvente. Deve ser tomado cuidado nesse momento pois existe a possibilidade de se criar pequenas ondulações se o adesivo for aplicado em excesso.

Com a superfície colada na base, passa-se para o processo de corte das peças que compõem o objeto. Essa etapa deve ser realizada em máquinas computadorizadas em função dos encaixes precisos das mesmas.

No processo de usinagem deve procurar evitar que as peças fiquem com junções muito próximas, podendo danificar as áreas rebaixadas do produto. A Figura 2 apresenta o processo produtivo do produto.

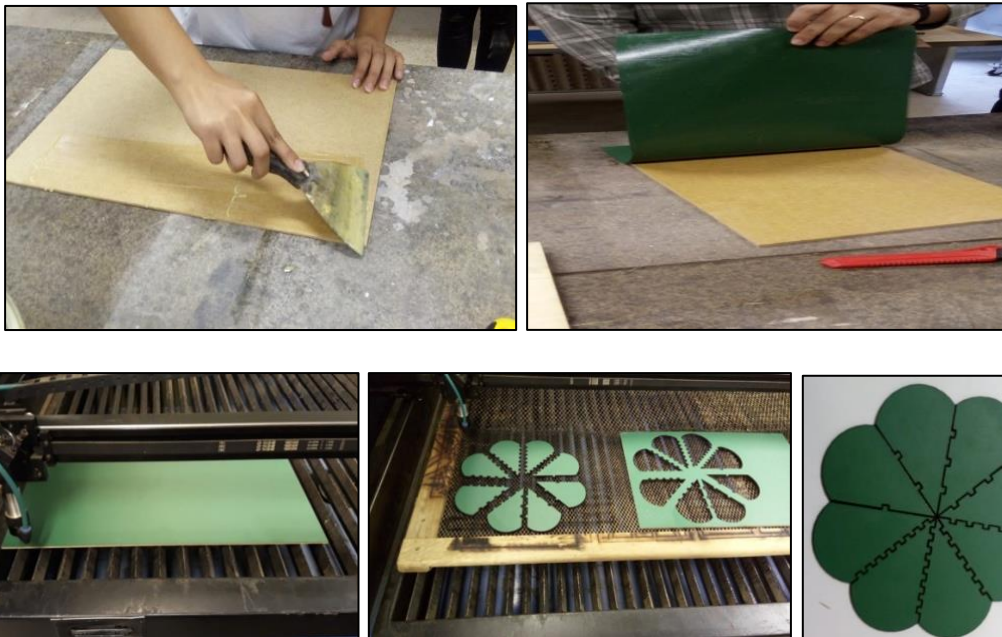


Figura 2. Etapas de produção do jogo Flor de Encaixe.

Modo de uso e regras do jogo

Como o produto é para crianças em fase de alfabetização e identificação dos números e suas frações, as suas regras são simples e diretas. A criança recebe o conjunto de peças montadas e as separa. Posteriormente, ela deve ser capaz de encaixar novamente cada uma das peças de forma correta e posição indicada.

Análise pedagógica

A análise da foi realizada pela equipe pedagógica da Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal aonde foi constatado que existe uma possibilidade de a criança sentir certa dificuldade na execução dos encaixes das peças constituídas de sete a nove dentes, pois podem ser confundidas. Identificou-se ainda que ao trabalhar com peças de cores diferentes, as crianças conseguiram concluir a atividade mais facilmente.

Melhorias que podem ser executadas

por ser um produto com superfície laminada, caso a adesão das peças de PET na base de MDF não seja executada corretamente, existe a possibilidade de a criança arrancar o revestimento, causando dano ao produto. Assim, uma possibilidade seria o uso e aplicação de tintas a base d'água como alternativa ao acabamento do produto.