

Evento: Seminário de Práticas Pedagógicas.

EXPERIÊNCIAS PEDAGÓGICAS NA ÁREA DE DESIGN A PARTIR DO EVENTO DESCIDA ROCKET CAR¹

PEDAGOGIC EXPERIENCES IN THE DESIGN AREA FROM THE ROCKET CAR DESCENT EVENT

José Paulo Medeiros da Silva²

¹ Relato a partir da disciplina de Projeto Metalmecânico do Curso de Design.

² Doutor em Desenvolvimento Regional, Docente dos cursos de Design, Arquitetura e Urbanismo, e Engenharia de Produção da Unijuí.

INTRODUÇÃO

A disciplina de Projeto Metalmecânico do Curso de Design da Unijuí possui como objetivos: a) desenvolver projetos de produtos tendo como referência o setor metalmecânico, considerando todos os aspectos que envolvem o seu planejamento e fabricação; b) estudar conceitos de ergonomia e sustentabilidade aplicados ao design de produtos; e c) aplicar conhecimentos sobre materiais e processos de fabricação do setor metalmecânico em projetos de produtos. Dessa forma, o evento “Descida Rocket Car” propõe a realização de uma competição para testar e verificar os melhores projetos, aplicando conhecimentos específicos como: materiais e processos, metodologia projetual, ergonomia, ecodesign e sustentabilidade, e mecanismos e estruturas.

O presente trabalho tem como objetivo relatar as experiências pedagógicas obtidas a partir desse evento, que conta com o apoio da prefeitura municipal de Ijuí/RS e a participação de discentes, docentes, familiares e comunidade em geral. Já foram realizadas seis edições (2015, 2016, 2017, 2018, 2019 e 2022), com a participação de 46 equipes distintas e média de público entre 60 e 80 pessoas.

METODOLOGIA

A natureza desta pesquisa é aplicada, ou seja, objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática e dirigida à solução de problemas específicos, nesse caso, o desenvolvimento de um projeto para participação no evento “Descida Rocket Car”. Já a abordagem do problema ocorreu pela forma de uma pesquisa qualitativa, pois teve o ambiente natural como fonte direta dos dados e os discentes da disciplina de Projeto Metalmecânico como instrumento-chave.



Além disso, a pesquisa possui como técnicas: a documentação indireta de dados, que trata da pesquisa bibliográfica e documental referente ao desenvolvimento de “rocket cars” e “carrinhos de rolimã” (abordados na sequência); e observação direta extensiva a partir do estudo de projetos e análise de protótipos desenvolvidos em edições anteriores. Para desenvolvimento do projeto, foi realizado como referência a metodologia projetual de Munari (2015), composta das seguintes etapas: Definição do Problema, Componentes do Problema, Coleta de Dados, Análise de Dados, Criatividade, Materiais e Tecnologia, Experimentação, Modelo, Verificação, Desenho de Construção e Solução.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O termo “Rocket Car”, traduzido do inglês como “carro foguete”, tem origem com o engenheiro austríaco e pioneiro em foguetes, Max Valier (1895 – 1930). Ele ajudou na fundação da “*Verein für Raumschiffahrt*” (VfR - Sociedade para Viagens Espaciais) que colocou juntas muitas das mentes que mais tarde tornaram as viagens espaciais realidade no século XX, além de desenvolver um dos primeiros veículos a partir deste conceito (Figura 1).

Figura 1. Max Valier e seu Rocket Car de 1930.



Fonte: Wikipedia (2009).

Na década de 50, a influência dos mísseis e aviões a jato no *design* de automóveis, corroborou para a popularização do termo. Os veículos eram desenvolvidos a partir de referências nas áreas de velocidade, aerodinâmica, novos materiais e engenharia avançada. Um dos veículos icônicos que representa este conceito é o Plymouth Tornado (Figura 2). Originalmente pintado na cor cinza e projetado na base de uma Plymouth Fury de 1958, o veículo foi exibido em feiras de automóveis nos Estados Unidos junto com o míssil Redstone do Exército, produzido pela Chrysler Corporation. Ele se destaca por sua asa de cauda grande, escapamento semelhante a um foguete e extremidade traseira dividida. O carro apresentava um



volante futurista em forma horizontal, lembrando um manche de avião, e era equipado com o motor V8 de 290 hp e 318 polegadas cúbicas do Fury (GASOLINA NA VEIA, 2022).

Figura 2. Plymouth Tornado.



Fonte: Gasolina Na Veia (2022).

Essa e outras propostas inspiraram inúmeros designers e fabricantes de automóveis ao longo do século XX, chegando-se a criação de competições específicas para testar esses novos modelos. De acordo com Autoesporte (2015), desde que inventou o automóvel, o ser humano adquiriu um gosto pela velocidade e pelos records. Em 1897, veio a primeira marca aferida profissionalmente, quando o carro elétrico francês “Jeantaud Duc” chegou a 63,1 km/h. Nos últimos 50 anos, os veículos movidos a foguete se tornaram os mais rápidos do mundo, uma evolução que culminou no “Thrust SSC” que ultrapassou a barreira do som em 1997. Esse recorde está ameaçado pelo recém-apresentado ao público “Bloodhound SSC”, que planeja bater a meta de 1.600 km/h, bem acima dos 1.223 km/h do atual recordista e o suficiente para romper a barreira psicológica das 1.000 milhas por hora (AUTOESPORTE, 2015). A Figura 3 apresenta alguns dos modelos mais rápidos do mundo.

Já o “carrinho de rolimã” surgiu no final da década de 60 e início da década de 70, inspirado no *design* de automóveis e fomentando a paixão dos usuários pela competição e velocidade. No Brasil, eram utilizados diversos materiais de reuso, como caixotes de madeira com rodas de bilha nas extremidades e dois pedaços de madeira que eram presos nas laterais e serviam para empurrar. Com o passar dos anos, as rodas de bilha foram substituídas por rolamentos, provenientes de descartes de oficinas mecânicas, aumentando ainda mais a durabilidade e resistência. Essa prática, inicialmente, tornou-se comum nos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, pois possuíam ruas asfaltadas e uma topografia mais íngreme. A Figura 4 apresenta alguns registros dessa prática na década de 70.



Figura 3. Os cinco carros mais rápidos do mundo.



Fonte: Autoesporte (2015).

Figura 4. Carrinhos de rolimã na década de 70.



Fonte: Viva Os Anos 70 (2016).

Atualmente, existem inúmeros modelos e processos para a fabricação de carrinhos de rolimã, desde propostas mais tradicionais com madeira, parafusos e rolamentos, até protótipos com estruturas metálicas e formatos diferenciados. No evento “Descida Rocket Car”, o objetivo é demonstrar aos participantes e comunidade em geral as possibilidades de aplicação do conhecimento, resgatando um “brinquedo” de antigamente e, em tempos de globalização e digitalização, promover a interação de forma sadia e divertida. Para isso, são propostas duas categorias: Mais Veloz (1º, 2º e 3º lugares) e Melhor Temática (escolhida pelo público).

Os requisitos envolvem aspectos como: estética, funcionalidade, ergonomia, segurança e sustentabilidade. Para isso, os participantes devem planejar o chassi, o sistema de direção, as rodas/rolamentos, os freios, o assento, a carenagem, as ferragens e, principalmente, escolher uma temática de referência. Logo, nas seis edições do evento já foram desenvolvidos 46 carrinhos com temáticas diversas, tendo como inspiração inúmeros elementos da cultura pop: personagens, animações, filmes e séries. A Figura 5 apresenta alguns registros das equipes e carrinhos desenvolvidos na 6ª edição do evento, realizado no dia 02 de julho de 2022.



Figura 5. Participantes na 6ª edição do evento Descida Rocket Car.



Fonte: Própria do autor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, a partir dessa experiência pedagógica, pretende-se contribuir para o desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas a formação de futuros profissionais na área de *design* como: visão sistêmica de projeto, conceituando um projeto a partir da combinação adequada de diversos componentes materiais e imateriais, processos de fabricação, aspectos econômicos, psicológicos e sociológicos do produto; domínio das diferentes etapas do desenvolvimento de um projeto, conhecendo sobre definição de objetivos, técnicas de coleta e de tratamento de dados, geração e avaliação de alternativas, configuração de solução e comunicação de resultados; conhecimento do setor produtivo de sua especialização (no caso, o setor metalomecânico) revelando sólida visão setorial, relacionado ao mercado, materiais, processos produtivos e tecnologias.

Palavras-chave: Rocket Car. Carrinho de Rolimã. Design.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AUTOESPORTE. Top cinco dos carros mais rápidos do mundo. 2015. Disponível em: <<https://autoesporte.globo.com/carros/noticia/2015/09/top-cinco-dos-carros-mais-rapidos-do-mundo.ghtml>>. Acesso em: 30 set. 2022.
- MUNARI, B. Das coisas nascem coisas. São Paulo: Martins Fontes, 2015.
- GASOLINA NA VEIA. Plymouth Tornado – carro ou foguete? 2022. Disponível em: <<https://gasolinanaveia.com.br/plymouth-tornado-carro-ou-foguete/>>. Acesso em: 30 set. 2022.
- WIKIPEDIA. Max Valier. 2009. Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/Max_Valier?oldid=307333597>. Acesso em: 30 set. 2022.
- VIVA OS ANOS 70. Carrinho de Rolimã - Descendo a Ladeira. 2016. Disponível em: <<http://vivaosanos70.blogspot.com/2016/04/carrinho-de-rolima-descendo-ladeira.html>>. Acesso em: 30 set. 2022.