

caso o *Drymer* teria como definição “mediana” para a dimensão, ou seja, número 2 de acordo com o Quadro 1.

- **Cabine:** podendo ser hermética, que é a mais desejável, parcialmente fechada e aberta, sendo esta menos desejável.

- **Potência do motor:** alta para valores maiores que 5100 **rpm**; média, valores entre 3201 e 3700 **rpm**; baixa, valores menores que 3201 **rpm**. Nos veículos de uma pessoa, os motores são elétricos e não variam, enquanto que nos de duas ou mais pessoas são a combustão interna, exceto no modelo *Twizy*.

- **Duração da carga da bateria:** determinada pela distância máxima percorrida pelo veículo entre duas recargas, podendo ser longa para valores maiores que 60 **km**, média para valores entre 40 e 59 **km**, e curta, para valores abaixo de 39 **km**. Foram considerados apenas os veículos de uma pessoa.

- **Velocidade máxima:** alta, para valores maiores que 79 **km/h**; média, valores entre 40 e 60 **km/h**; baixa, valores menores que 40 **km/h**.

- **Tipo de estrutura:** alumínio, aço, plástico ou fibra. Para veículos leves, não faz sentido utilizar estruturas extremamente robustas, como o aço, mas isso seria interessante para veículos de peso maior, que atingem altas velocidades. Por isso, no Quadro 1, utilizou-se a notação (1 pessoa/2pessoas), subentendendo-se que os de duas pessoas necessitam de maior robustez estrutural.

- **Ergonomia:** Os níveis deste parâmetro para cada veículo foi feito com base na visualização de imagens dos modelos através dos *websites* encontrados. Os principais pontos verificados foram a presença de poltrona ajustável, forma de entrar no veículo e espaço interno, podendo se classificar em: total, suficiente ou precária. Também estão implícitas nesse atributo as questões de segurança, como a presença de *airbag*, luzes de sinalização e cinto de segurança.

- **Funcionalidade:** alta, média e baixa. O maior grau desse atributo se refere à possibilidade da estrutura veicular se adaptar ao uso de “cadeirantes” [12] e ser possível utilizá-la em ambientes fechados ou abertos, incluindo calçadas, ciclovias e ruas. A mediana é que

possui pelo menos uma dessas possibilidades e a pequena, nenhuma possibilidade. A questão dos cadeirantes foi incluída devido às dificuldades enfrentadas por eles ao se locomoverem em ambientes diversos e a distâncias moderadas, por exemplo, acima de 2 **km**, além da existência de microcarros desenvolvidos especificamente para os mesmos sem a possibilidade de que outros usuários – sem problemas físicos – pudessem usar o veículo.

- **Estética:** trata-se de um parâmetro muito variável dependendo de quem o analisa, mas em primeira instância, neste trabalho considera-se boa estética para os veículos seguem os princípios de Gestalt [13] e precária para os que não a seguem.

- **Preço:** baixo para valores abaixo de USD 7000.00, médio, entre 7000.00 e 15000.00, e alto, acima de 15000.00.

- **Classificação:** É feita com base na soma dos atributos de cada veículo considerando seus respectivos pesos. Os de maior valor são considerados como os melhores. Caso haja empate, a escolha é feita com base naquele que possui os atributos “ergonomia” e “estética” com maior pontuação.

Em seguida é apresentado o quadro com a base conceitual a ser utilizada.

Já no Quadro 2 é feita a comparação entre os veículos para um usuário. Pesquisa feita no Brasil mostra uma relação de carros por habitante em algumas cidades brasileiras justificando a necessidade de veículos compactos de um e dois lugares [14]. Os modelos analisados foram o *Segway*, *Drymer*, *Milieu* [15] e *Frontier All Terrain* [16]. De fato, é de grande importância ter uma referência básica para que a comparação seja coerente. Como o segmento de veículos compactos vem crescendo cada vez mais com modelos muito diferentes sem um padrão em comum, fica um tanto difícil de classificá-los. Por exemplo, na tabela seguinte se apresenta um modelo de um veículo extremamente compacto - *Segway*, sendo de dimensões tão pequenas que não se pode enquadrá-lo como uma bicicleta elétrica, nem como um veículo subcompacto [17], e também um carro que não se enquadra nessa definição - *Milieu*.

Entre os quatro modelos, o *Milieu* foi o que obteve a melhor classificação, em especial nos aspectos ergonômicos, estruturais e no tipo de