

# DESIGN EM FUNÇÃO DE UM CARRO URBANO DE DOIS LUGARES

Alexandre Schermach\*

## Resumo

O presente projeto se propõe a verificar a viabilidade de um carro urbano de dois lugares do ponto de vista da sustentabilidade. Esta pesquisa foi realizada mediante um levantamento bibliográfico sobre mobilidade urbana, sustentabilidade e marketing. A base teórica foi seguida da aplicação de um questionário *on-line* respondido por 50 pessoas, as quais apontaram respostas positivas em relação ao desenvolvimento desse veículo. A análise dos dados levantados aponta para um índice de probabilidade elevado em relação à viabilidade de um carro de dois lugares, demonstrando que é possível o seu desenvolvimento reduzindo a agressão ao meio ambiente e contribuindo para o alargamento da mobilidade urbana.

Palavras-chave: *Design*. Mobilidade urbana. Sustentabilidade.

## 1 INTRODUÇÃO

A história do automóvel e da mobilidade se inicia pela invenção da roda, que contribuiu para o desenvolvimento humano. Sua função primordial era transportar objetos de um lado para o outro com troncos que, conseqüentemente, foram se modernizando e contribuindo para a sua eficiência. Logo, tem a capacidade de locomoção, em um primeiro momento, com objetos, e posteriormente, com seres humanos.

Porém, a utilização de veículos no século XXI vem se tornando rapidamente um caos urbano. Aparecem os congestionamentos, os altos índices de poluição, o estresse sobre o volante e um aumento absurdo de veículos circulando, que, muitas vezes, levam somente o motorista. Este aumento no número de carros nas ruas, se deve à redução de impostos, à melhoria da situação econômica e a várias outras causas. Larica (2003) explica que a família urbana de classe média gasta de 15 a 20% de sua renda em transportes (passagem e combustível) para trabalhar, estudar, passear, além de outras atividades sociais.

Esse percentual pode ser afetado ainda mais pelos custos de manutenção, seguro, multas e impostos sobre os veículos próprios usados no transporte e lazer da família (MEDINA, 2010). Há a grande necessidade de se estar motorizado, o que leva as pessoas a usarem grandes veículos para se deslocar em pequenas distâncias. O resultado disso são ruas comerciais afogadas com veículos, evidenciando o problema da estrutura urbana que não propõe ruas e estacionamentos adequados para essa demanda.

---

\* Especialista em Design Gráfico e Metodologias Visuais Contemporâneas; Pós-graduando em Marcas e Design de Produto na Universidade do Oeste de Santa Catarina de Videira; Designer da Rede Barriga Verde de Comunicações (RBV); Professor universitário da Universidade do Oeste de Santa Catarina campus Videira; Professor na Universidade do Contestado Campus de Curitiba. Rua Líbano, 172, Bairro Sorgatto, Caçador, SC, 89500-000; design@rbvradios.com.br

Nesse contexto, torna-se muito importante a criação de projetos de carros sustentáveis, “[...] que possibilitam a livre movimentação de pessoas, bens e serviços, hoje e no futuro.”(LARICA, 2003, p. 27). É preciso repensar a indústria automotiva em torno da questão ambiental, uma vez que sua sobrevivência competitiva pode estar ameaçada pelas exigências do novo paradigma que se instalou de forma definitiva e em nível mundial (MEDINA, 2010).

Pensando em sustentabilidade é necessário entender como as pessoas utilizam um determinado produto. Em relação aos veículos, a maior demanda dentro de uma cidade está sobre [...] “o deslocamento de pendular das pessoas que trabalham na própria cidade. Ou seja, o fluxo individual diário: de casa para o trabalho e do trabalho para a casa.” (MEDINA, 2010, p. 21). É inevitável não poder afirmar que o uso do veículo é essencial para as atividades humanas. Então, pode-se propor um novo conceito de veículo urbano sustentável como opção econômica e ambiental em uma tentativa de suprir a necessidade atual da população urbana.

Para efeito deste projeto [...] “deve-se levar em conta o tamanho do veículo, o tempo de viagem, o grau de conforto, o número de lugares e o espaço disponível para bagagens.” Nesse momento, deve-se levar a pesquisa para que se possa observar de forma empática a necessidade real do público investidor e, assim, resolver com design o espaço, a forma, o peso e os materiais adequados.

O *design* automotivo, por vez, além de resolver problemas de antropometria e ergonomia, cuida também do lado que institui o prazer nas pessoas, a forma como elas se sentem ao uso de um material e, assim, fazerem parte do ambiente que agrada. O veículo passa a ser algo de estima, e recebe tratamentos especiais, acabando por se tornar uma peça inseparável para realizar aventuras e desejos da necessidade humana. Propor um novo veículo como opção é criar uma nova cultura, um novo paradigma. A proposta deste projeto é explorar a viabilidade de um carro de dois lugares. Para tanto, discorre brevemente sobre o transporte urbano e faz uma investigação com o público consumidor sobre sua vontade e condições de adquirir um carro de dois lugares.

## 2 TRANSPORTE URBANO E ESPAÇO URBANO

Algumas vezes a função é mais importante que o prazer. Outras, o prazer é o essencial. Mas, seja qual for o percurso, ambos os atributos, função e prazer, coexistem lado a lado, cada um com a sua própria intensidade (LARICA, 2003, p. 13). Vale dizer que os meios de transporte não são apenas dispositivos para movimentar pessoas e mercadorias, mas agentes de forças que moldam o curso de nossas vidas.

O aumento de congestionamento e os problemas relacionados ao transporte já não são mais um mero caso das grandes cidades; a ascensão das pessoas na escala socioeconômica é sempre seguida de gastos com a mobilidade (LARICA, 2003, p. 19).

As consequências dessa progressão anunciada são: aumento da poluição, e dos acidentes, problemas cada vez maiores no trânsito, degradação da qualidade de vida nas cidades, consumo excessivo de energia, cessão de áreas urbanas cada vez maiores para a circulação e o estacionamento de carros (LARICA, 2003, p. 20).

Se opções urbanas tivessem tomado outro rumo em relação ao transporte urbano, sendo-o preservado e modernizado, em vez de suprimi-lo, hoje teríamos uma vida urbana melhor, por-

que contando com um transporte elétrico bem organizado as pessoas poderiam usar com menos frequência o seu automóvel, não congestionando as ruas, gastando menos combustível e contribuindo com a diminuição da poluição atmosférica; e, se houvesse alguns ônibus, estes seriam poucos, servindo como um recurso auxiliar não predominante (SILVA, 2010, p. 2-3).

## 2.1 ROMI-ISETTA, PUMA, MINI DACON, GURGEL, CARROS URBANOS BRASILEIROS

Carros compactos já foram um nicho de mercado há mais de 50 anos. Daquela época até os dias atuais, muitos carros conceitos e protótipos tentaram um espaço, mas nenhum veículo desse porte conquistou a produção em massa. Um veículo nessas características que teve seus anos brilhantes foi a Romi-Isetta, um pequeno carro de dois lugares acionado por um motor de moto, que encantava os olhos dos consumidores brasileiros em meados da década de 1950.

Bolha ou ovo? Carro ou moto? A verdade é que eram muito estranhas aquelas engenhocas que, no final da década de 1950, passaram a frequentar ruas e estradas brasileiras. Esses carrinhos apareceram primeiro na Alemanha, no final dos anos 1940, para atender a um respeitável mercado composto de consumidores ávidos por aventura e extravagância (CARRO ANTIGO, 2010).

Para a infelicidade de muitos brasileiros, a produção que se iniciava em 1956, durou até 1961, resultado de instabilidades financeiras em 1959 e pressões políticas originadas pelo Grupo Executivo da Indústria Automobilística (GEIA), que não aprovava mais o modelo em razão das suas características peculiares (porta frontal, um único banco, rodas pequenas, motor fraco) e, com a morte do Comendador Americo Romi, seu grande defensor dentro da empresa e pessoa responsável por sua fabricação, a Romi-Isetta teve sua produção desativada (SILVA, 2010, p. 6).

Em meados da década de 1970 o Brasil sofria uma forte instabilidade no petróleo do país, tinha preços com aumentos nunca vistos; com isso, o país, que tinha uma produção de petróleo muito baixa, importava grande parte do consumo, levando grande parte da riqueza dos brasileiros acerca da matéria.

Após a tentativa da puma sobre um carro urbano, surge, então, na década de 1980, o Mini-Dacon ou 828, um projeto revolucionário de Anísio Campos, antigo designer da puma veículos. O automóvel era luxuoso e tinha todos os itens de conforto disponíveis em veículos grandes de luxo da época. Sua proposta era ser um segundo carro de dois lugares para o dia a dia, enfrentando os problemas de congestionamentos e muita facilidade ao estacionar, mas sem perder o luxo e o conforto (NICOLIELLO, 2010).

João Augusto Conrado do Amaral Gurgel, um grande brasileiro apaixonado por carros e engenheiro mecânico que estudou pós-graduação nos Estados Unidos, começou seu estágio na GM americana, de onde trouxe a tecnologia da fibra de vidro. Polêmico, João sonhava desde sua faculdade com um carro urbano 100% brasileiro. A ideia surgira em sua época acadêmica no Curso de Engenharia Mecânica-Elétrica, que tinha uma base muito forte em matemática (LÉLIS, 2008, p. 32).

Na esperança de criar um carro popular de baixo custo e, consideravelmente, mais simples, nascia o projeto delta: um veículo de motor pequeno e com baixo consumo de combustível (LÉLIS, 2008, p. 111).

Em um fim nada agradável, a Gurgel motores, atolada em dívidas e enfraquecida no mercado pela concorrência das multinacionais, pediu concordata em junho de 1993. Houve uma

última tentativa de salvar a fábrica em 1994, quando esta pediu ao Governo federal um financiamento de US\$ 20 milhões, mas este foi negado, e a fábrica acabou fechando as portas no final do ano. Junto com ela, o projeto Delta (LÉLIS, 2008, p. 9).

### **3 SUSTENTABILIDADE**

#### **3.1 BREVE ANÁLISE SOBRE SUSTENTABILIDADE**

Atualmente, pensar inteligente é pensar no futuro; garantir uma vida saudável e social das próximas gerações é o novo objetivo da humanidade. Para isso, a exploração consciente dentro do meio ambiente deve ser cautelada de forma a não prejudicar os recursos naturais renováveis, ou não, estabelecendo um equilíbrio em relação ao ser humano e ao meio onde vive.

Assim, vários planos sustentáveis se espalharam pelo mundo permitindo que empresas, antes poluidoras, agora pensem diferente. Em uma breve análise, Manzini e Vezzoli (2005) citam que a sustentabilidade ambiental é um objetivo a ser atingido e não, como hoje muitas vezes é entendido, uma direção a ser seguida (MANZINI; VEZZOLI, 2005, p. 28).

#### **3.2 O CONCEITO DE CARRO URBANO: UMA PONTE PARA A SUSTENTABILIDADE AUTOMOTIVA**

A forma acelerada com que o crescimento urbano avança e interfere na própria mobilidade da população, acelera e descontrola todo o sistema de trânsito, deixando o meio comprometido. Com isso, tem-se um agregado de extrema importância: o consumo. Pode-se afirmar que o esgotamento de matérias-primas e o aumento da poluição ambiental estão diretamente ligados ao excesso de consumo, criando problemas consideráveis a serem enfrentados pelos governos, empresas e projetistas (LARICA, 2003, p. 191).

O autor explica que se deve consumir menos para fabricar menos, para vender por mais para durar mais, para valer mais. Projetar com melhor design, para ganhar mais, para trabalhar menos, para viver mais. Sobrar mais tempo, para fabricar mais, para vender por menos, para mais pessoas (LARICA, 2003, p. 196).

### **4 MARKETING**

#### **4.1 A NECESSIDADE E O *MARKETING***

Antecipar virtualmente o que o comprador vai querer, de certo modo, pode até prever e estimar as chances de induzi-lo a pensar que precisa de tal produto ou serviço, ou seja, essa expectativa que a pesquisa traz pode ajudar a criar um produto ou serviço que o consumidor ainda não tenha. Para tal, pode-se abordar a pesquisa de *Marketing* como ferramenta mais apropriada para essa necessidade (LARICA, 2003, p. 25).

Necessidade é uma palavra de muito valor no *Design*. Afinal, é a razão de existência que amplia e motiva os trabalhos nessa grande área. Nesse pensamento, Zenaro (2007), afirma que, se um bom profissional de *Marketing* fizer um bom trabalho de identificação das necessidades e desejos do consumidor por meio do diagnóstico, desenvolver o produto certo para a pessoa certa, com o preço certo, no lugar certo e no tempo certo, esse bem será vendido facilmente (ZENARO, 2007, p. 18).

#### 4.2 MASLOW – A NECESSIDADE NO COMPORTAMENTO DE COMPRA

Diariamente, os consumidores tomam diversas decisões de compra. As escolhas de compras de uma pessoa são bastante influenciadas por importantes fatores psicológicos; uma delas é a motivação (KOTLER; ARMSTRONG, 2003, p. 128).

Com raras exceções, um ser humano não consumirá nada se não estiver motivado a comprar. Nesse meio, cita-se a teoria motivacional de Abraham Maslow, considerada uma das mais importantes nessa relação. Segundo a hierarquia das necessidades de Maslow, na ordem de importância, são: necessidades fisiológicas, de segurança, sociais, de respeito e de autorrealização. Primeiramente, as pessoas tentam satisfazer as necessidades mais importantes. Quando uma necessidade é satisfeita, deixa de ser um elemento motivador e a pessoa tenta então satisfazer a próxima necessidade mais importante (KOTLER; ARMSTRONG, 2003, p. 130).

Nesse caso, uma pessoa que comprou um automóvel já satisfaz as necessidades fisiológicas de segurança e social, sendo esta necessidade, segundo a hierarquia, de estima, qualificada como secundária, que então pode se considerar a realização de um sonho, posicionando como um consumidor mais prestigiado e com maior *status* diante de si e da sociedade.

#### 4.3 A PESQUISA DE *MARKETING* VIA *WEB*

##### 4.3.1 Método de aplicação de questionário

Para o desenvolvimento de se descobrir a viabilidade foi construído um questionário com base nas teorias citadas. A aplicação do questionário ocorreu de forma qualitativa, para se ter certeza que as necessidades dos entrevistados serão supridas no veículo urbano de dois lugares.

A participação e a aplicação deste questionário foram realizadas com 50 pessoas, com faixa etária entre 19 e 46 anos, de ambos os sexos, no período de 24 a 26 de março de 2010. Para tanto, foi desenvolvido um questionário *on-line* utilizando a internet como meio de acesso à pesquisa.

### 4.3.2 Perguntas realizadas

Imagem 1 – Questionário sobre as necessidades de um veículo de dois lugares

Olá, obrigado por visitar esta página.

Estamos realizando uma pesquisa que se refere a uma monografia acadêmica.

Queremos saber o que você motorista gostaria de possuir em um carro urbano de 2 lugares. Esse veículo seria uma solução de pequeno porte para o nosso trânsito atual, com ele teríamos muitos benefícios.

Um desses benefícios seria a facilidade para estacionar.

Gostaríamos da sua sinceridade e colaboração nas respostas. Obrigado.



Idade:  Sexo:  Masculino  Feminino

Ao usar o seu carro para uso de rotina diária, ou seja, de casa para o trabalho ou escola, quantos lugares em seu carro são ocupados?

Somente o meu  
 Eu e mais (1) um acompanhante  
 Eu e mais (2) dois acompanhantes  
 Eu e mais de (3) três acompanhantes

Marque 5 (cinco) opções das alternativas abaixo que você considera de grande valia para um carro de uso urbano.

<input type="checkbox"/> Qualidade	<input type="checkbox"/> Espaço para bagagens
<input type="checkbox"/> Preço	<input type="checkbox"/> Potência
<input type="checkbox"/> Conforto	<input type="checkbox"/> Sistema de combustível Álcool e Gasolina
<input type="checkbox"/> Durabilidade	<input type="checkbox"/> Elétrico
<input type="checkbox"/> Segurança	<input type="checkbox"/> Direção Hidráulica, alarme e vidros elétricos
<input type="checkbox"/> Estilo/Design	<input type="checkbox"/> Porta objetos
<input type="checkbox"/> Economia	<input type="checkbox"/> Ar-condicionado

Se você tivesse um carro comum de 5 lugares em sua garagem, e tivesse a opção de mais um carro urbano de 2 lugares, qual vc utilizaria para ir trabalhar ou estudar?

O carro urbano de 2 lugares  
 O carro comum de 5 lugares  
 Nenhum, não tenho necessidade, pois uso o transporte público ou peço carona.



Quanto você pagaria pelo veículo acima?

Pagaria 15.000 reais  
 Pagaria 18.000 reais  
 Pagaria 20.000 reais  
 Pagaria 24.000 reais

Em relação carro ao meio ambiente o que você acha mais importante?

Um veículo mais caro, mas que polui menos  
 Um veículo de baixo custo, que tenha mais espaço  
 Um veículo de grande porte que seja bicombustível

Se as opções acima foram insuficientes para os itens de seu interesse, por favor, escreva no campo abaixo, ou deixe uma sugestão.

Design e Pesquisa: Alexandre Schermach  
Orientadora: Luciane Fadel  
Apoio: Rede Barriga Verde de Comunicações  
UNOESC - Universidade do Oeste de Santa Catarina - Campus de Videira

Fonte: o autor.

Conforme se verifica no questionário, foram elaboradas perguntas que levam a descobrir as necessidades de um público, nesse caso, motoristas que utilizam o seu veículo para trabalhar ou estudar. Nessa condição, a pesquisa permitiu levantar os níveis sociais, econômicos e, principalmente, a consciência ambiental de cada um.

Em um projeto que defende o conceito sustentável, seria uma agressão ao meio ambiente se utilizar de folhas de papel para aplicar um questionário. Dessa forma, como a necessidade não é somente local, mas mais abrangente, nada melhor do que se apoiar aos meios tecnológicos atuais, ou seja, a *web*, em que foi criado um *site* com opções de respostas previamente sugeridas. A internet, nesse caso, proporciona mais segurança e fidelidade nas respostas, pois são respondidas de forma voluntária.

### 4.3.3 Resultado do questionário

As respostas da aplicação deste questionário *on-line* foram enviadas através de um sistema de *e-mail* incorporado a este. Das 49 pessoas que responderam ao questionário, 24 eram do sexo masculino e 25 do sexo feminino, com faixa etária entre 19 e 46 anos de idade.

Os dados levantados nesse projeto demonstram que 88% dos entrevistados usariam um veículo de dois lugares, deixando o veículo maior na garagem.

Outro dado analisado e de grande relevância era saber se os entrevistados tinham consciência ecológica. Verificou-se que 64% pagariam mais caro por um produto que fosse ecológico, conforme se verifica no resultado a seguir:

Tabela 1 - Questionário online

1 Ao usar o seu carro para uso de rotina diária, ou seja, de casa para o trabalho ou escola, quantos lugares em seu carro são ocupados?			
		Respostas	Porcentagem
A	Somente o meu	20	41
B	<i>Eu e mais (1) um acompanhante</i>	22	45
C	Eu e mais (2) dois acompanhantes	5	10
D	Eu e mais de (3) três acompanhantes	2	4
2 Marque cinco opções das alternativas abaixo que você considera de grande valia para um carro de uso urbano.			
		Respostas	Porcentagem
A	<i>Qualidade</i>	24	10
B	<i>Preço</i>	23	10
C	<i>Conforto</i>	24	10
D	Durabilidade	22	9
E	<i>Segurança</i>	24	10
F	Estilo/Design	20	8
G	<i>Economia</i>	37	16
H	Espaço para bagagens	5	2
I	Potência	6	3
J	Sistema de Combustível Álcool e Gasolina	1	1
K	Elétrico	6	3
L	<i>Direção hidráulica, alarme e vidros elétricos</i>	24	10
M	Porta objetos	2	1
N	Ar-condicionado	20	8
3 Se você tivesse um carro comum de cinco lugares em sua garagem e tivesse a opção de mais um carro urbano de dois lugares, qual você utilizaria para ir trabalhar ou estudar?			
		Respostas	Porcentagem
A	<i>O carro urbano de 2 lugares</i>	43	88
B	O carro comum de 5 lugares	5	10
C	Nenhum, não tenho necessidade, pois uso o transporte público ou pego carona	1	2



4 Quanto você pagaria pelo veículo acima?

		Respostas	Porcentagem
A	Pagaria R\$ 15.000,00	26	53
B	Pagaria R\$ 18.000,00	14	29
C	Pagaria R\$ 20.000,00	8	16
D	Pagaria R\$ 24.000,00	1	2

5 Em relação ao carro e ao meio ambiente o que você acha mais importante?

		Respostas	Porcentagem
A	<i>Um veículo mais caro, mas que polui menos</i>	31	64
B	Um veículo de baixo custo, que tenha mais espaço	11	23
C	Um veículo de grande porte que seja bicombustível	6	13

Fonte: os autores.

## 5 CONCLUSÃO

Nesta pesquisa pôde-se perceber que quase 80% das pessoas usam o carro individualmente ou com mais um acompanhante. Enquanto não existe um carro urbano de dois lugares, a circulação de grandes carros aumenta cada dia mais. Se se for considerar a relação de peso e mobilidade, têm-se pessoas dirigindo carros de mil quilos, transportando-se, ou seja, uma carga de 60 quilos.

Como foi levantando neste projeto, a viabilidade era questionada. Os resultados apontam para um índice positivo em relação ao desenvolvimento de um veículo de dois lugares, já que 88% dos entrevistados usariam este veículo e deixariam o carro maior na garagem. Atualmente, essa necessidade já poderia ser suprida pelo pequeno Smart Fortwo, um carro de dois lugares da Mercedes-Benz, que está sendo importado aos poucos para o Brasil. Apesar de existir fila de espera, esse veículo ainda tem um custo elevado para a realidade brasileira e o seu preço o torna muito exclusivo, pois está no mesmo nível de Sedans de luxo.

Assim, tem-se um pequeno perfil característico do novo conceito: um carro urbano de dois lugares que seja resistente, acomode confortavelmente os ocupantes e, em caso de acidentes, suas vidas sejam preservadas, unindo tudo isso ao pilar do consumo e à opção mais voltada à economia. Tanto gastar menos quanto pagar menos.

Para saber quanto um consumidor pagaria por um veículo urbano, aplicou-se a imagem de um carro popular brasileiro considerado um dos mais baratos no mercado. Para os entrevistados que tinham noção de valor do veículo, o preço foi de 18 a 20 mil reais, e 53% pagariam 15 mil reais, o que leva a pensar que um carro popular barato custe em torno disso.

Nesse momento, vale lembrar que o Smart Fortwo é vendido no Brasil por R\$ 58.000,00. Fica visível um carro nas características dele, mas com menor preço.

Outro fator de grande importância era saber se as pessoas tinham consciência ecológica, portanto, 64% responderam que pagariam mais caro por um produto desde que fosse ecológico. Assim, pode-se considerar que as pessoas têm esta consciência, entretanto, 33% não se importam muito com isso.

Os dados aqui analisados mostram que é viável produzir um carro urbano de dois lugares, e as pessoas com consciência ecológica, ou não, comprariam desde que fosse barato. Assim, deve possuir as mínimas características aqui citadas.

O lado positivo de tudo isso é que se pode acrescentar mais produtos em um mercado saturado com muitas empresas, apenas suprimindo as necessidades do público investidor, contribuindo, assim, em todas as classes para um desenvolvimento sustentável.

Esta pesquisa prova que existe um mercado órfão e que talvez, muito em breve, seja adotada uma solução, elétrica ou combustão. Nesse caso, que essa necessidade seja logo suprida com criatividade por uma mente brilhante, nada menos por um designer brasileiro.

### *Design of a Car in Each of Two Urban Places*

#### *Abstract*

*This project seeks to verify the feasibility of a two-seat city car from the standpoint of sustainability. This research was conducted through a literature survey on urban mobility, sustainability and marketing. The theory was followed by the application of an online questionnaire answered by 50 (fifty) people about whom showed positive answers in relation to this vehicle. The analysis of data collected indicate a high probability in relation to the viability of a two-seater car, demonstrating that its development can reduce the aggression to the environment and contributing to the enlargement of urban mobility.*

*Keywords: Design. Urban mobility. Sustainability.*

#### **REFERÊNCIAS**

CARRO ANTIGO. **Mini Carros – carros-bolha**. Disponível em: <[http://www.carroantigo.com/portugues/conteudo/curio\\_mini\\_carros.htm](http://www.carroantigo.com/portugues/conteudo/curio_mini_carros.htm)>. Acesso em: 07 mar. 2010.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Princípios de marketing**. Tradução Arlete Simille Marques e Sabrina Cairo; 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

LARICA, Neville Jordan. **Design de transportes: arte em função da mobilidade**. Rio de Janeiro: 2AB, 2003.

LÉLIS, Caldeira. **Gurgel um brasileiro de fibra**. São Paulo: Alaúde Editorial, 2008.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. **O Desenvolvimento de Produtos Sustentáveis**. São Paulo: Ed. USP, 2005.

MATSUBARA, Vitor. **Mercedes-Benz anuncia preços do smart fortwo**. Disponível em: <[http://quatorrodas.abril.com.br/noticias/156642\\_p.shtml](http://quatorrodas.abril.com.br/noticias/156642_p.shtml)>. Acesso em: 07 mar. 2010.

MEDINA, Heloísa. **Eco-Design Design na Indústria Automobilística**: o conceito de carro urbano. Disponível em <<http://www.cetem.gov.br/publicacao/CTs/CT2003-059-00.pdf>> Acesso em: 07 mar. 2010.

NICOLIELLO, Felipe. **Dacon 828**. Disponível em: <<http://www.pumaclassic.com.br/2009/03/dacon-828.html>> Acesso em: 08 mar. 2010.

SANTANA, Miriam Ilza. **História do Automóvel**. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/curiosidades/historia-do-automovel/>>. Acesso em: 02 mar. 2010.

SILVA, Luiz Costa de Lucca. **Os bondes e as cidades – A ferrovia na rua**. Disponível em: <<http://www.novomilenio.inf.br/santos/bondek.htm>>. Acesso em: 03 mar. 2010.

VIEIRA, José Luiz. **A história do automóvel**: Evolução da mobilidade – da pré-história a 1908. São Paulo: Alaúde Editorial, 2008. v. 1.

ZENARO, Marcelo. **Marketing Para Empreendedores**. 2. ed. Videira: Ed. Unoesc, 2007.