

Automobilidade e (in) sustentabilidade: distorções produzidas no princípio da sustentabilidade pela indústria automobilística¹

Jose Geraldo Pedrosa²
Adriana Maria Tonini³
Rosana Rios Corgosinho⁴
Flavia Oliveira Duenhas⁵

Resumo: O artigo trata das relações entre automóvel, automobilidade e (in)sustentabilidade e é produto de pesquisa na emblemática indústria automobilística. A questão da pesquisa que deu origem ao artigo é referente à empresarialização da sustentabilidade, expressão que designa o encontro entre economia e ecologia no mundo dos negócios. A pesquisa foi realizada em documentos e por meio de entrevistas focalizadas individuais com profissionais de alta qualificação que atuam em setores estratégicos de uma multinacional do setor automobilístico. A primeira parte situa a automobilidade e seus impactos ambientais; a segunda parte focaliza o discurso de profissionais da indústria automobilística sobre a (in)sustentabilidade da automobilidade individual e o modo como planejam soluções para que o negócio automotivo não se torne insustentável.

Palavras-chave: Automóvel, Ambiente, (In)sustentabilidade

Car mobility and (un) sustainability: distortions produced in principle of sustainability for automotive industry

Abstract: The article deals with the relationship between car, car mobility and (un)sustainability and is a product research in the emblematic automotive industry. The research enquiry which led to the article refers to the entrepreneurialization of sustainability, expression for the link between economy and ecology in the business world. The survey was conducted on documents and through

¹ Pesquisa realizada de 2014 a 2016 com financiamento da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig).

² Graduação: Ciências Sociais (INESP); Mestrado: Educação (UFMG); Doutorado: Educação: História, Política, Sociedade (PUC-SP); Pós-doutorado: Geografia (UFMG). Docente no PPGET do CEFET-MG. E-mail: jgpedrosa@uol.com.br

³ Mestrado em Educação Tecnológica (CEFET-MG); Doutorado em Educação (UFMG). Docente no PPGET do CEFET-MG. E-mail: atonini2@hotmail.com

⁴ Graduação: Ciências Sociais (INESP); Mestrado: Geografia (UFMG). Docente na Universidade do Estado de Minas Gerais. E-mail: rosanarios@uol.com.br

⁵ Graduada em Psicologia (INESP); Mestranda em Educação Tecnológica no CEFET-MG. E-mail: flaviaduenhas@yahoo.com.br

individual focused interviews with highly qualified professionals engaged in strategic sectors of a multinational automotive department. The first part establishes the car mobility and their impacts; the second part focuses on the professional automotive industry discourse on (un)sustainability of individual car mobility and how to plan solutions so that the automotive business does not become unsustainable.

Keywords: Automotive, Environment, and (un) sustainability

INTRODUÇÃO

Este artigo trata das relações entre automóvel, automobilidade e (in)sustentabilidade e é produto derivado de pesquisa realizada numa das mais emblemáticas indústrias da sociedade industrial e da americanidade: a indústria automobilística. A questão focalizada na pesquisa que deu origem ao artigo é referente à empresarialização da sustentabilidade, expressão que designa o encontro entre economia e ecologia no mundo dos negócios. Empresarialização da sustentabilidade é a entrada do tema na cultura das empresas seja como recurso de propaganda, como mudanças no desenvolvimento de produtos e na gestão da produção, de modo a buscar estratégias que visem à sustentabilidade do negócio, isso que se objetiva na valorização do produto comercializado ou das ações no mercado financeiro. No ambiente empresarial a ideia de sustentabilidade pode adquirir várias conotações. Pode estar relacionada à imagem da empresa e de seus produtos, tendo em vista a mais-valia simbólica; pode estar relacionada à efetiva criação de produtos com menor impacto ambiental; pode estar relacionada à adoção de materiais alternativos ou de processos produtivos menos poluentes.

A indústria automobilística é emblemática porque ela é indústria paradigmática: na história da indústria ela tem sido pioneira na geração de inovações tecnológicas, organizacionais ou gerenciais. Exemplares são a Ford Motor Company e o fordismo ou a Toyota Motor Corporation e o toyotismo. Mas a indústria automobilística é também emblemática pelo impacto ambiental do produto que ela coloca no mercado. A frota mundial já é superior a 1,2 bilhão de veículos automotivos e a tendência é que este número cresça, pelo menos naquilo que depender da vontade dos empresários, dos sindicatos de trabalhadores, dos consumidores e dos governos de esquerda ou de direita.

A pesquisa foi realizada em documentos e com pessoas, sendo que a pesquisa com pessoas foi executada por meio de entrevistas focalizadas individuais com profissionais de alta qualificação que atuam em setores estratégicos de uma multinacional do setor automobilístico. Foram entrevistados cinco sujeitos: dois engenheiros mecânicos, um engenheiro químico, um químico e um profissional da logística.

As entrevistas tiveram como referência uma questão central, que era saber com que linguagem e com que finalidades a ideia de sustentabilidade penetra nesse emblemático segmento do industrial. As entrevistas foram transcritas e seus conteúdos foram tomados como discursivos, isto é, foram submetidos à análise do discurso. Segundo Orlandi (2009), discursos são linguagens ancoradas em ideologia cuja finalidade é produzir sentidos. Discurso é o lugar em que se observa a relação entre língua e ideologia e em que se compreende como a língua produz sentidos por e para os sujeitos. Assim, as falas dos profissionais constituem um discurso sobre o meio ambiente, a sustentabilidade, a indústria automobilística e o automóvel. Ou seja, um discurso que busca harmonizar ambiente e automóvel – por mais antagônica que seja esta relação – e é também nesse sentido que é ideologia.

O recorte do presente artigo prioriza o discurso dos profissionais entrevistados sobre o significado de automóvel sustentável. O conteúdo do artigo está organizado em dois tópicos. O primeiro busca fazer tanto uma história social quanto uma sociologia do automóvel no tempo presente. Esse tópico focaliza a origem do automóvel e sua legitimação social. São apresentados dados sobre o crescimento da frota mundial e brasileira e sobre os impactos ambientais decorrentes. O segundo tópico focaliza o discurso de profissionais de alta qualificação da indústria automobilística sobre a (in)sustentabilidade da automobilidade individual e o modo como planejam soluções para que o negócio automotivo não se torne insustentável.

A condição do automóvel na modernidade e na sociedade burocrática de consumo dirigido

É na Europa que tem início a história do automóvel. Isso é evidente uma vez que o automóvel está associado à lógica do movimento e da aceleração, típicos da modernidade europeia. Modernidade e automobilidade são inextrincáveis e isso equivale a afirmar que a modernidade demanda automóveis. Giuci (2004) coloca o automóvel e a automobilização na condição de suportes do individualismo: individualismo e automobilismo se completam. No tempo presente o automóvel não é mais um bem da família e sim do indivíduo.

O automóvel é uma invenção européia do final do século XIX, mas a literatura sobre a história do automóvel permite pensar também numa pré-história referente à sequência de inventos relacionados a máquinas motorizadas que transportam pessoas. Essa pré-história passa por 1769, já que o automóvel está na linha direta da principal inovação

da primeira revolução industrial: a máquina a vapor de James Watt. Passa também por 1807, quando aparecem os primeiros carros movidos por um motor de combustão interna. Mas é de 1885 o motor a gasolina. O automóvel é descendente da primeira revolução industrial, mas é com o motor a gasolina que ele encerra a sua pré-história e inicia a sua história. A máquina com rodas teve que esperar mais de 100 anos para ganhar a gasolina como combustível.

Mas há uma diferença entre o automóvel em si e o processo de sua legitimação social. Há uma história do automóvel, mas há também uma história social do automóvel. O automóvel é um invento do século XIX, mas sua legitimação social é do século XX. A legitimação social do automóvel equivale à adaptação social às crescentes e complexas exigências do automóvel (do subsistema automóvel).

Lefebvre (2001) estabelece uma diferença entre cidade e urbano que pode ser tomada como exemplo de adaptação ao exigente automóvel. Cidades já existiam na antiguidade e na idade média, mas o urbano resulta da industrialização das cidades. O urbano é a cidade adaptada ou construída para o capital, organizada para o fluxo de mercadorias, de trabalhadores e de consumidores. A automobilidade é compatível com o urbano e o urbano é a expressão planejada da legitimação social do automóvel. As vias urbanas são voltadas para o fluxo de automóveis. No urbano os becos, ruelas e esquinas dão lugar às avenidas e vias expressas para o automóvel. Essa transformação da cidade em urbano é demonstração de como a legitimação social do automóvel exige adaptação e se apropria do espaço.

Giuci (2004) pensa em fases do processo de legitimação social do automóvel que ocorre na Europa e nos E.U.A. do final do século XIX até 1950. O período formativo vai de 1885 até a Primeira Guerra. É a fase do alto custo e dos baixos padrões técnicos e de atendimento: poucos fabricantes, fabricação manufatureira, preço alto, poucos consumidores, poucos lugares adequados à automobilidade. Nessa primeira fase o automóvel enfrentou dias difíceis em sua afirmação e legitimação social. O carro era um conjunto inseguro de peças e mecanismos, sem chaves para abrir ou ligar o motor que era acionado por uma manivela ou botão, sem setas, sem retrovisor, sem rádio, sem ar condicionado, sem calefação, sem direção hidráulica, com freios precários e pneus encomendados em fábricas de bicicletas (Giuci, 2004). O fim da primeira guerra marca o fim da primeira fase do automóvel.

O tempo que vai de 1919 a 1935 equivale à fase do crescimento do número de automóveis e de fabricantes de automóveis, mas, principalmente, é a fase da

implementação de um novo modo de fabricar e de proporcionar o uso de carros. As marcas dessa segunda fase são o progresso técnico do automóvel, a ampliação das estradas e vias urbanas e expansão do mercado para automóveis.

Dos anos 1930 aos anos 1950 vem a fase da maturidade do automóvel: o crescimento da automobilização se torna constante e o padrão técnico e de assistência melhoram. A maturidade do automóvel se expressa na ampliação do consumo de automóvel, isto é, na sua legitimação social. A partir daí ele passa a ser o objeto do desejo, de falsos desejos na linguagem de Marcuse (1982).

Giuci não aborda a fase do automóvel que se inicia no pós Segunda Guerra porque sua pesquisa tem 1950 como limite. Mas o que sucede à legitimação social do automóvel é a sua transformação em bem de consumo de parcelas cada vez mais amplas de consumidores. Womack, Jones e Roos (2004) já afirmavam, ainda no final do século XX, que a indústria automobilística produzia aproximadamente 50 milhões de novos automóveis a cada ano.

Outra novidade após a Segunda Guerra é o crescimento da automobilização nos países de industrialização tardia. A explosão mundial do automóvel é crescimento simultaneamente vertical e horizontal. A verticalidade do crescimento está na Europa e nos EUA e equivale a um crescimento endógeno: no mercado já existente o consumo se torna mais amplo e intenso. O crescimento horizontal são os novos mercados que surgem nos países em industrialização. É crescimento exógeno pelo fato de que novos mercados surgem e o automóvel passa a circular fora dos lugares onde circulou até metade do século XX. Essa massificação do automóvel ocorre associada à espetacularização do automóvel. Há hoje uma indústria produtora de espetáculos nos quais o automóvel é o protagonista.

A patente do primeiro automóvel é de 1876 e pertence ao alemão Karl Bens. É essa associação entre a máquina, as rodas com pneumático e a gasolina que permite a invenção do automóvel, um dos ícones do século XX, ao lado do avião, do telefone e das biotecnologias. É também essa associação do automóvel à gasolina que o vincula à segunda revolução industrial, já que o petróleo e a eletricidade são as energias típicas desta revolução.

É europeia, portanto, a origem do automóvel. Mas, para situar a condição do automóvel na “sociedade burocrática de consumo dirigido” (Lefebvre, 1991) é necessário associá-la à vida cotidiana. Essa é a particularidade da condição do automóvel no tempo presente: a sua inserção nos cotidianos individual e social. Lefebvre e Giuci, cada um ao seu modo, têm elaborações acerca dessa presença cotidiana do automóvel. Lefebvre

publicou em 1968 “A vida cotidiana no mundo moderno” e o ensaio contém elaborações sobre o sistema automóvel. Giucci publicou em 2004 “A vida cultural do automóvel”, uma história social do automóvel, com foco no período que vai do final do XIX até 1950.

Se o automóvel é produto técnico, invento situado na história da técnica, a automobilidade é acontecimento social, cultural e econômico. A passagem do automóvel à automobilidade é ascensão do automóvel à condição de “[...]prestigioso objeto móvel que se insere em condições sociais preestabelecidas, que permitem, limitam e determinam as condições de seu consumo e uso.” (GIUCCI, 2004, p. 12).

Para Lefebvre (1991) o automóvel, na sociedade burocrática de consumo dirigido, continua a ser instrumento, mas não apenas um instrumento privado de circulação ou um meio privado de transportar pessoas e mercadorias. O automóvel é meio de transformação do cotidiano em cotidianidade, portanto, meio de controle; sua presença é estratégica na sociedade urbana, ele é o exemplo da cotidianidade programada.

O automóvel está associado a uma mudança brusca na vida das pessoas em pouco mais de 100 anos. Uma dessas mudanças é a substituição do habitar pelo circular: o *homo* urbano passa cada vez mais tempo dentro dos automóveis circulando de um lado a outro ou parado nos congestionamentos. Outra mudança no cotidiano é referente ao lugar que o automóvel ocupa no sistema de hierarquias: a sensível e a das performances. Automóvel é símbolo de posição social e de prestígio, está associado ao consumo dos signos, é mais que um bem, é mais que um valor de uso ou de troca, é um sistema de signos.

É nesse aspecto que Lefebvre (1991) pensa no automóvel como um subsistema. Para que se institua um subsistema é preciso que existam organizações e instituições, atos, objetos, textos. O automóvel tem tudo isso:

- a) o “[...] automóvel é o Objeto-Rei, a Coisa-Piloto [...] rege muitos comportamentos em muitos domínios, da economia ao discurso.” (p. 110). Para os urbanistas, os tecnocratas do planejamento urbano, o espaço urbano é concebido de acordo com as pressões do automóvel. O automóvel não é um sujeito, mas ele determina comportamentos, invade espaços, muda rotinas, exige reestruturações. “O cotidiano, em larga proporção hoje em dia, é o ruído dos motores, seu uso ‘racional’, as exigências da produção e da distribuição dos carros etc.”. (p. 111)
- b) o automóvel está associado às hierarquias: “[...] a hierarquia do perceptível e do sensível (tamanho, potência, preço) e se desdobra numa hierarquia mais complexa e mais sutil, a das performances”. (p. 111). É como se a performance fosse um modo de compensar a hierarquia sensível. E a hierarquia das performances não equivale

necessariamente à hierarquia social: “[...] se ultrapassei um carro mais potente, modifiquei meu lugar na hierarquia, subindo um degrau na hierarquia [...]” das performances, a hierarquia dos audaciosos, que exige habilidade, esperteza, liberdade.

- c) O carro “[...] é símbolo de posição social e de prestígio. Nele tudo é sonho e simbolismo: de conforto, de poder, de prestígio, de velocidade. Ao uso prático se sobrepõe o consumo dos signos.” (p. 112).
- d) O automóvel tem seu código: o código da estrada. “A exegese semântica, semiologia, semiótica do código da estrada já enche volumes.” (113).

Mas a que plano o subsistema automóvel está acoplado? Está acoplado ao plano do capital, à lógica da produção e do consumo visando ao lucro, do consumo como meio de controle social ou ao plano da apropriação do cotidiano. O automóvel situa-se no plano técnico da obsolescência, isso que equivale ao fato de que a obsolescência “[...] foi estudada e transformada em técnica.” (Lefebvre, 1991, p. 90): “[...] os especialistas da obsolescência conhecem a esperança de vida das coisas [...]”. (p. 90). Para Lefebvre, no que se refere ao automóvel, a técnica da obsolescência ou o escândalo da obsolescência, atingiu proporções mundiais. E a lógica da obsolescência não vigora apenas no âmbito das mercadorias ou dos objetos, ela atinge também os sujeitos: os técnicos da obsolescência ou aqueles que “[...] manipulam os objetos para torná-los efêmeros manipulam também as motivações [...]”, pois é “[...] preciso também que as necessidades envelheçam, que jovens necessidades as substituam.” (Lefebvre, 1991, p. 91). Até nesse aspecto o automóvel se identifica com a modernidade e se atualiza na sociedade burocrática de consumo dirigido: o “[...] culto do efêmero revela o essencial da Modernidade, mas revela-a como estratégia de classe.” (p. 92)

O automóvel pertence à modernidade europeia, mas a sua transformação em instrumento da apropriação do cotidiano só ocorre no século XX. Giucci (2004) destaca duas datas que marcam a entrada do automóvel como protagonista da vida cotidiana: 1900 e 1940. Esses 40 anos iniciais do século XX marcam o período de invasão do automóvel à cena urbana. E porque tal período é importante para a automobilidade? Giucci salienta o fator técnico. O automóvel pertence à “[...] época conhecida como Segunda Revolução Industrial, quando os motores elétricos e de combustão substituem em grande parte a energia muscular humana e animal.” Giucci (2004, p. 12) destaca até mesmo a existência de um subsistema tecnológico automotriz, “[...] que serviu para ilustrar a tese de que a tecnologia exercia uma grande influência na mudança social.”

A ascensão do automóvel não é, pois, um ato isolado, mas parte de um cenário de afirmação da técnica, da tecnologia e dos técnicos, portanto, cenário de afirmação da tecnocracia. Por meio do automóvel e de sua potencialização e sofisticação constantes, a técnica e a tecnologia ganham visibilidade e protagonismo.

O automóvel não pode ser dissociado da segunda revolução industrial e suas novidades técnicas. O final do século XIX foi marcado por uma onda de otimismo na Europa cuja melhor expressão é a *belle époque* parisiense. Otimismo e esperança: tudo estimulado pela técnica. Além do petróleo e da eletricidade, é a era do aço, do telégrafo, da gráfica, das biotecnologias, do avião e do automóvel. Tudo isso estimulava expectativas e os inventos ganhavam um ambiente de espetáculo, cujo exemplo era a noite iluminada de Paris. Mas o automóvel não é apenas produto da tecnologia que fará parte da vida moderna: ele é símbolo legitimador da tecnologia e, portanto, da tecnocracia.

Mas a ascensão da automobilidade não decorre só das novidades técnicas da segunda revolução industrial. O progresso técnico é o que possibilita a invenção do automóvel, mas a entrada do automóvel na cena cotidiana é acontecimento social. O automóvel é uma invenção europeia, mas a massificação do automóvel é americana. Nesse sentido o automóvel é uma referência que permite pensar nas inovações que a americanidade introduz à modernidade europeia. Se o automóvel é europeu, a automobilidade pertence à americanidade. Afinal, o paradigma da automobilidade não foi a Mercedes Bens do alemão Karl Bens, mas a Ford Motor Company do americano Henry Ford.

Sem receio das armadilhas do determinismo tecnológico, o automóvel é “A máquina que mudou o mundo” (Womak, Jones e Roos, 2004). A técnica é essencialmente instrumento, meio, valor de uso, mas na “[...] sociedade em que vivemos é certo que a técnica adquire um caráter determinante [...]” (Lefebvre, 1991, p. 56) e o automóvel é um símbolo crucial dessa condição determinante em que a técnica foi posta. Isso se expressa nos dados sobre o tamanho e o crescimento da frota mundial de automóveis. Os números globais são impressionantes. A frota mundial de veículos que, nos anos 1960, era de cerca de 126 milhões, já é superior a um bilhão e duzentos milhões de veículos.

Os dados brasileiros são igualmente impressionantes, principalmente no tocante ao crescimento registrado nos últimos anos. É em 1970, em pleno “milagre econômico”, que a frota brasileira de automóveis atinge a casa dos 10 milhões. Por outro lado, nos últimos 10 anos a frota brasileira dobrou de tamanho. Em 2005 o Brasil tinha pouco mais de 40 milhões de veículos e em 2015 tem quase 80 milhões. Ou seja, em 10 anos entrou em cena

no Brasil o mesmo tanto de automóveis que havia entrado em todas as décadas anteriores. Esses números brasileiros não expressam tendência mundial, já que o índice de crescimento de frota brasileira nos últimos 10 anos foi mais que o dobro da média mundial. Os dados são de um período com alguma diferença, mas a frota mundial em 2002 era de 751 milhões de automóveis e 10 anos mais tarde chegou a 1.032 milhões, o que significa crescimento de 36%. (Fonte: DENATRAN – abril/2015⁶)

É por essas e outras circunstâncias que o automóvel está envolto em contradições. Por um lado é um bem útil, um valor de uso, um importante meio de locomoção de uso público: saúde, educação, segurança, correios etc. É também um símbolo da potência da técnica, um ícone da modernidade e do século XX. É um objeto a serviço do individualismo e da massificação, simultaneamente atende à performance do indivíduo e à padronização do consumo. Por outro lado o automóvel torna-se, cada vez mais um problema proporcional ao tamanho da frota mundial. Os centros urbanos estão abarrotados de automóveis e, pelo sucesso, o automóvel dá sinais de fracasso: está perdendo a mobilidade e, portanto, a utilidade. É exemplar o constante apito das sirenes sinalizando a passagem ou o bloqueio de ambulâncias ou carros de segurança pública em vias urbanas congestionadas. Se o automóvel era solução, a (i) mobilidade torna-se problema.

Como se não bastasse, o subsistema automóvel é um dos principais vilões da crise ecológica e ambiental. O automóvel incomoda muita gente e de diferentes maneiras, isto é, o automóvel está ligado a diferentes poluições. As primeiras forma de poluição ou impacto ambiental negativo está nos pontos extremos da cadeia: a produção e o descarte ou poluição gerada pela grande produção e pelo descarte inadequado de automóveis em desuso. A fabricação e circulação de automóveis demanda muitos itens de matéria prima.

Os materiais gerais usados na produção de um carro são borracha, aço, materiais não ferrosos (alumínio), dióxido de silício, carbonato de sódio, carbonato de cálcio e petróleo. O problema está nas quantidades demandadas e geradas. Dados da Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores (Fenabrave) indicam que só em 2012 foram emplacados no Brasil mais de 5,5 milhões de veículos 0 km. Isso significa que mais veículos cairão em desuso, sairão de circulação e terão como destino os tais “ferros-velhos”. O problema é que as estatísticas de carros abandonados são precárias e quase não há controle. Dados do Centro de Tecnologia Mineral do Ministério de Ciência e Tecnologia também demonstram que modelos brasileiros já têm, em média, 85% de

⁶ Disponível em www.denatran.gov.br/

materiais que podem ser reciclados, mas o índice de reciclagem do automóvel no Brasil é de apenas 1,5%, segundo o Sindicato do Comércio Atacadista de Sucata Ferrosa e Não Ferrosa. Ou seja, a produção e o consumo de automóveis são compatíveis com a descartabilidade, com a obsolescência planejada e com a estratégia do desperdício. O tempo médio de vida útil do automóvel no Brasil, segundo a Fenabrave, é de 12,8 anos. Isso significa que em até 12,8 anos o Brasil vai descartar cerca de 90 milhões de automóveis.

Outro dano ambiental do automóvel é relacionado não à produção ou ao descarte, mas à circulação da frota mundial de automóveis. É a poluição gasosa por meio da emissão de gases tóxicos na atmosfera. De modo geral, a circulação de automóveis emite os seguintes gases: monóxido de carbono (CO) (se liga à hemoglobina impede a respiração); hidrocarbonetos (HC) que são compostos orgânicos como metano e benzeno (gera ozônio); dióxido de enxofre (SO₂) (ligado à água ou à chuva ácida); aldeídos (CHO) que é produto exclusivo da combustão do álcool e da gasolina brasileiros (em grandes quantidades na atmosfera causa irritação nos olhos); dióxido de carbono (CO₂); óxidos de nitrogênio (NO_x) que formam oxidantes como o ozônio (O₃) (provoca irritação nos olhos e no sistema respiratório e constituem o *smog*); material particulado (MP) que inclui fuligem, poeira, a fumaça e todo material suspenso no ar.

A circulação de automóveis também gera muitos barulhos, seja pelos motores, pelos pneus, buzinas, e, cada vez mais, por equipamentos de som. A altura de som recomendada como saudável ao ouvido humano é de 80 decibéis, no máximo. Entretanto, buzinas e sirenes geralmente produzem um ambiente de até 97 decibéis. Além disso, o deslocamento de veículos de grande porte gera barulhos mais elevados. O movimento de um ônibus já gera mais som acima do recomendado como saudável.

O significado de automóvel sustentável para a indústria automobilística

As implicações da indústria automobilística com as questões ambientais envolvem diferentes aspectos. Um desses aspectos é relativo aos processos produtivos em redes. Em função das grandes dimensões dessa indústria, o processo produtivo de automóveis é impactante para o ambiente tanto pela diversidade e elevada demanda de matérias-primas quanto pelo consumo de energias e geração de diversos poluentes e resíduos no processo de fabricação dos componentes. Além da grande dimensão dessa indústria, outro fator que agrega complexidade aos processos de produção de automóveis é a produção em redes, algo que impõe dificuldades substanciais à avaliação e ao controle dos impactos

ambientais. Entretanto, as maiores implicações da indústria automobilística com as questões ambientais são referentes ao produto fabricado, isto é, ao automóvel e à série de demandas referentes à sua manutenção, circulação etc.

Nesse sentido, visando ao entendimento da apropriação que a indústria automobilística faz do princípio da sustentabilidade e de como esta se expressa ou se objetiva no ambiente da empresa, um tema das entrevistas realizadas com os diferentes profissionais foi sobre o significado de automóvel sustentável.

As respostas apuradas em todas as entrevistas revelaram aspectos gerais a serem salientados.

Automóvel sustentável é aquele que busca minimizar os seus impactos sobre o meio ambiente e sociedade, em todas as fases da sua vida. (SUJEITO 2)

Um automóvel sustentável é aquele que ao cumprir sua função não prejudica a comunidade na qual está inserido nem as gerações futuras. (SUJEITO 3)

Um automóvel sustentável reúne dentre outros aspectos os seguintes atributos: economia de combustível; controle de emissões; produção enxuta; baixo nível de desperdícios em toda a cadeia logística, produtiva e de desenvolvimento. (SUJEITO 4)

Automóvel sustentável é aquele que durante a sua produção utilizou práticas sustentáveis presentes em todos os processos e durante a sua utilização consome combustível sustentável, como etanol. (SUJEITO 5)

Mas foram as respostas apuradas na entrevista com o engenheiro que atua no desenvolvimento de produtos, particularmente na concepção de novos automóveis a serem projetados e fabricados que foram encontrados elementos menos genéricos e mais densos acerca do significado de automóvel sustentável para a indústria automobilística.

Numa primeira definição dada por este engenheiro, um automóvel “[...] sustentável é aquele que consegue atender as determinações legais e superar as expectativas do cliente, seja em termos de conteúdo, designer, de preço.” Dois aspectos chamam a atenção nessa definição preliminar: as referências para a definição do automóvel sustentável são provenientes do Estado e do mercado, de leis e da concorrência. Mas a expressão “determinações legais” não refere-se exclusivamente à norma jurídica mas também às regras dos processos mercantis de certificação e indexação empresarial.

Em outra passagem o mesmo engenheiro avança na definição e acrescenta um novo elemento para a significação de automóvel sustentável.

[...] um automóvel sustentável é aquele que é viável em termos ecológicos e em termos econômicos. De nada adianta para a empresa

produzir um automóvel ecologicamente quase perfeito se o seu preço no mercado for de tal forma elevado que as vendas se tornem inviáveis. (SUJEITO 5)

O elemento novo acrescentado ao significado de automóvel sustentável é a equivalência entre economia e ecologia, entre preservação da taxa de lucro da empresa e preservação do ambiente. A expressão designa que o econômico não pode fazer concessões ao ecológico ou que o automóvel ecológico só é viável se for lucrativo. As palavras do engenheiro estabelecem uma precisa diferença entre um automóvel ecológico e um automóvel sustentável.

Não adiante produzirmos um automóvel que é ecologicamente correto, um automóvel, por exemplo, movido a hidrogênio e com consumo quase zero de combustíveis fósseis, se ele tiver um preço final muito elevado. O ecológico torna-se insustentável.

A demarcação feita pelo engenheiro entre o ecológico e o econômico é reveladora de como o princípio da sustentabilidade é apropriado no mundo dos negócios e de como essa apropriação equivale à atribuição de novos significados à ideia de sustentabilidade, distanciando-a da noção de desenvolvimento sustentável tal qual delineada nas conferências internacionais convocadas pela Organização das Nações Unidas (ONU).

Nessa mesma direção, outra referência elucidativa presente na entrevista é expressa numa passagem na qual o engenheiro refere-se às dificuldades de superação dos combustíveis derivados do petróleo, fontes geradoras de CO₂ - Dióxido de Carbono, ou simplesmente Gás Carbônico - que ocasiona o efeito estufa e, por consequência, o aquecimento global. Em referência à substituição dos derivados do petróleo por energia elétrica o engenheiro argumenta que “[...] a generalização de veículos movidos a energia elétrica criaria uma grande demanda e o Brasil, por exemplo, tem problemas para atender a tal demanda” (SUJEITO 5). A relação é exemplo claro de atrelamento do ecológico ao econômico, algo compatível com a lógica da sustentabilidade do negócio. Essa mesma lógica traz condicionantes à atuação do Estado.

O mesmo engenheiro, ao condicionar a viabilidade ecológica à viabilidade econômica do automóvel cita os limites provenientes do aparato produtivo. Tais limites têm dois aspectos. Um desses aspectos é referente à tecnologia e à técnica: a substituição de veículos movidos por combustíveis derivados do petróleo por veículos movidos a energia elétrica ou por hidrogênio demanda novos conteúdos e componentes tecnológicos nem sempre disponíveis a custos economicamente viáveis. E não se trata da tecnologia necessária à produção do automóvel, mas da tecnologia presente no automóvel. Porque

outro aspecto do aparato produtivo é que a engenharia produtiva, isto é, a produção de novos automóveis exige inovações e adaptações nas plantas produtivas. “O carro é um produto complexo e, ao mesmo tempo, produzido em grande escala: a meta, por questões de produtividade, é a escala mundial, o automóvel mundial”. Essa complexidade do produto automóvel, associada à grande escala, impõe limites para mudanças constantes no aparato produtivo. “Um aparelho telefônico celular, por exemplo, é muito mais simples que um automóvel e isso reflete na produção. É por isso de um automóvel muda muito mais lentamente que os aparelhos telefônicos” (SUJEITO 5).

Tudo isso constitui limites a mudanças mais aceleradas visando ao aprimoramento do automóvel no sentido de torná-lo cada vez menos poluente. Inovações tecnológicas demandam investimentos de longo prazo, “[...] investimentos que demandam retornos”. Por exemplo:

[...] uma empresa automobilística não pode estruturar um aparato produtivo programado para dar retorno em 15 anos e, no meio do caminho, sem que o retorno econômico tenha ocorrido, fazer outro aparato produtivo. Isso torna o negócio insustentável. (SUJEITO 5)

Mas a relação entre a sustentabilidade do negócio e o automóvel sustentável não é uma via de mão única e comporta determinações recíprocas, ainda que em ambas o fator seja o econômico. Basta pensar num dos critérios do Dow Jones Sustainability Index para classificar um investimento como sustentável: a sustentabilidade do produto, isto é sua capacidade de permanecer lucrativo no longo prazo. Nesse aspecto, um dos profissionais entrevistados salienta a percepção que a indústria automobilística tem acerca das demandas futuras, que incidirão cada vez mais sobre automóveis sustentáveis.

Até alguns anos atrás os limites ecológicos ao automóvel eram provenientes do Estado e da legislação. Mas o agravamento das condições climáticas e a difusão da educação ambiental vai fazer com que os limites ecológicos ao automóvel sejam cada vez mais provenientes do mercado, que se tornará cada vez mais exigente nesses termos. Recentemente fizemos um fórum, no âmbito do grupo (...) para discutirmos as mega tendências de futuro. Essa foi uma das conclusões a que chegamos: as novas gerações de consumidores de automóveis serão cada vez mais criteriosas no aspecto ecológico. Isso tem implicações para a elaboração do conceito dos novos automóveis que serão fabricados. E, por isso, a questão da sustentabilidade, hoje, na indústria automobilística é muito mais estratégica do que foi no passado. (SUJEITO 1)

Na apropriação feita pela indústria automobilística a noção de automóvel sustentável é diferente da noção de automóvel ecológico. Em outras palavras a definição do significado de automóvel ecológico está atrelada às questões ambientais enquanto que a noção de automóvel sustentável implica, necessariamente, uma combinação entre ecologia

e economia. Para ser sustentável o automóvel tem que proporcionar a sustentabilidade do negócio de produzir automóveis e esse tipo de sustentabilidade é equivalente à lucratividade na longa duração. Também já foi mencionado que a indústria automobilística é uma indústria identificada com a grande escala. Em outras palavras, deixar de produzir automóveis em grandes quantidades implicaria numa completa redefinição e reconfiguração da indústria das indústrias.

É nesse sentido que a apropriação do princípio da sustentabilidade pela indústria automobilística, em todos os aspectos, está associada à predominância da mobilidade individual. Todas as ações de desenvolvimento e fabricação de novos automóveis, todas as medidas de redução de custos, de redução do desperdício, de adoção de novos materiais ou combustíveis etc. têm sido realizadas no sentido de ampliar as soluções individuais e privadas de mobilidade. Ainda que nas “diretrizes ambientais” da indústria automobilística pesquisada já apareça a expressão “mobilidade sustentável”, o fato é que todas as ações são orientadas pela e para a expansão cada vez maior da frota mundial de automóveis. A apropriação do princípio da sustentabilidade não tem sido equivalente a uma eventual mudança de direção.

Mas a sustentabilidade do negócio de produzir automóveis inevitavelmente vai se deparar com a insustentabilidade da prevalência da mobilidade individual e privada sobre a mobilidade coletiva e pública. O crescimento da frota mundial de veículos tem sido constante desde as primeiras décadas do século XX e ele é resultado de investimentos, tanto públicos quanto privados, na mobilidade individual em detrimento do transporte público. Entretanto, essa prevalência do transporte individual e privado sobre o transporte coletivo e público já dá sinais objetivos de saturação. Os congestionamentos cada vez maiores e mais constantes nas vias de circulação de automóveis já revelam limites que comprometem a mobilidade das pessoas e a circulação está se tornando demasiadamente lenta. Esse esgotamento da mobilidade individual fundada no automóvel e essa saturação das vias de circulação já fazem a indústria automobilística pensar no seu futuro.

Até então, como demonstram os documentos e as falas dos engenheiros, a apropriação do princípio da sustentabilidade pela indústria automobilística tem sido compatível com iniciativas cujas metas equivalem à busca a sustentabilidade para o negócio de produzir automóveis em grande escala, orientada pela perspectiva de mobilidade individual e privada. Ou seja, até então, a sustentabilidade tem sido apropriada pela indústria automobilística no sentido de garantir sustentabilidade para um negócio que certamente se tornará insustentável num futuro não muito distante.

Os atos de produzir e comprar automóveis são reveladores de que a razão política, a razão empresarial e a razão do consumidor têm sido incapazes de perceber que a prevalência da lógica das soluções individuais de mobilidade está próxima de seu esgotamento. A prova de incapacidade dessas racionalidades em perceber os já perceptíveis sintomas de saturação da mobilidade individual e privada mobilidade está nos constantes investimentos que são feitos visando a tornar o automóvel particular um bem acessível a um número cada vez maior de pessoas. No tempo presente, o Estado, as empresas automobilísticas e o capital financeiro e suas agências de crédito atuam, de modo articulado, para que cada vez mais indivíduos comprem automóveis. Entretanto, o esgotamento da mobilidade individual ou o esgotamento do sistema automóvel é, cada vez mais, um fato.

Atos e fatos estão em sentidos opostos. Enquanto os fatos já indicam saturação, os atos conspiram para que cada vez mais automóveis entrem em circulação: uma evidente contradição. Mas a objetividade do fato, inevitavelmente, trará limites à prevalência do transporte individual e privado sobre o transporte público e coletivo e isso afetará o negócio de produzir automóveis. A indústria automobilística já tem ciência de tudo isso. Quando indagado sobre o futuro da indústria automobilística, um engenheiro que atua no desenvolvimento de novos automóveis deu a seguinte resposta: “[...] os jovens do futuro não vão ser mais aqueles que acham que ter um carro é um diferencial na sua identidade.” (SUJEITO 1).

A indústria automobilística tem ciência de que o crescimento da frota mundial de veículos atingirá um ponto limite que tornará a mobilidade praticamente inviável. Do mesmo modo, tem também ciência de quando esse ponto for atingido o negócio de produzir automóveis em larga escala para a mobilidade privada e individual se tornará insustentável e terá que ser amplamente reconfigurado. Essa reconfiguração vai exigir “novos modelos de negócios e novos produtos”. No tocante a eventuais novos produtos, uma tendência admitida para o futuro é a de substituição de automóveis individuais por automóveis “[...] que possam ser partilhados ou automóveis comunitários. Automóveis que não estejam mais associados ao indivíduo, mas a um grupo ou a uma comunidade”. (SUJEITO 1). Segundo um dos engenheiros profissionais entrevistado essa seria uma brusca adaptação que o negócio automobilístico teria que passar a partir do momento em que o congestionamento das vias de circulação tornar inviável a mobilidade por meio de automóveis particulares. Essa condição de saturação das vias de circulação colocaria um limite ao mercado automobilístico e à produção de carros em grande escala. Com as vias

de circulação saturadas o motivo principal para a compra individual do automóvel deixaria de existir já que o automóvel praticamente perderia a utilidade. É evidente que tal fato não marcaria o fim do automóvel e nem da indústria automobilística, mas a escala da produção seria drasticamente reduzida. Nessa circunstância

[...] ao invés de produzir e vender automóveis para compradores individuais a indústria automobilística passaria a vender o direito de uso do automóvel. O foco do negócio automobilístico passaria da produção para a venda do direito de uso, ou seja, para o aluguel, para o arrendamento. A posse individual de automóveis seria substituída e um veículo seria compartilhado por muitos usuários. (SUJEITO 1)

Portanto, o fim da produção de veículos em grande escala colocaria um fim na indústria automobilística tal qual ela se configurou nos últimos 100 anos, mas o negócio automobilístico não estaria encerrado e sim redesenhado, reconfigurado.

Esse cenário futuro, já cogitado pela indústria automobilística, é bastante curioso porque ele implicaria não necessariamente na produção de um automóvel sustentável mas na adoção do uso sustentável do automóvel e, conseqüentemente, da produção sustentável do automóvel já que a escala seria reduzida drasticamente. A referência, nesse caso, seria a mobilidade sustentável.

Mas a indústria automobilística tem também ciência de que o esgotamento da prevalência da mobilidade individual e fundada na propriedade particular do automóvel não ocorrerá de modo instantâneo. Isso significa que as crescentes dificuldades de mobilidade, decorrentes do número cada vez maior de automóveis nas vias públicas, criará demandas por novos tipos de automóveis que permitam aos usuários mais afortunados driblarem a imobilidade. Em outras palavras, o próprio processo de esgotamento será um fator indutor de novas demandas e, portanto, de possibilidade para ampliação da longevidade do negócio automobilístico.

E quais seriam estas novas demandas ou possibilidades de produtos? Essas possibilidades são as mais variadas e todas elas equivalem a agregar cada vez mais recursos tecnológicos ao automóvel. A elevação global da temperatura e o calor dos centros urbanos já tornaram inevitáveis os equipamentos de refrigeração do ar nos automóveis. Sistemas sofisticados de som e de imagem também ajudam os transeuntes a lidar com que o tempo de espera nos congestionamentos e a administrar o tédio. Equipamentos de comunicação ligados a satélite também podem facilitar as mudanças de rota e a busca de vias onde o trânsito possa estar fluindo. Se o trânsito é lento e se *“time is*

money”, então é preciso fazer com que o carro seja compatível com o trabalho, agregando a ele cada vez mais informática e cibernética.

Mas essas não são as únicas possibilidades de reação visando a garantir longevidade da forma vigente do negócio automobilístico, isto é, da produção em grande escala de automóveis associada à mobilidade individual e à propriedade particular do automóvel. A concepção, a projeção e a fabricação de automóveis mais econômicos e menos agressivos ao meio ambiente pode acelerar a obsolescência da atual frota mundial de automóveis, que já supera a casa de 1,2 bilhão. Nesse caso, a indústria automobilística, ciosa da dependência que Estado e mercado têm dela, conta com a intervenção dos governos nacionais. Essa intervenção viria na forma de legislações que exigiriam a saída de circulação de automóveis com determinado tempo de fabricação e que não possuem os novos recursos redutores do impacto ambiental que a indústria automobilística pode lançar em doses administradas. Essa astúcia, se adotada algum dia, seria um típico caso de obsolescência planejada, mas a particularidade da intervenção exigiria reformulações nas tipologias de obsolescência. Um dos tipos de obsolescência planejada identificados por Packard (1965) é a obsolescência de função, que, como já mencionado, ocorre quando surge um produto novo que executa melhor a função de um produto já disponível.

Packard (1965) considera três momentos ou três dimensões desse planejamento da obsolescência. O primeiro é a obsolescência de função: “[...] um produto torna-se antiquado quando é introduzido um produto que executa melhor a função. (Packard, 1965, p. 71)”. Num certo sentido, substituir automóveis com maior capacidade de dano ambiental por automóveis mais econômicos e menos poluentes, é uma ação que se enquadra na obsolescência de função. A singularidade dessa obsolescência, no entanto, é que ela seria decorrente não exclusivamente do produto, mas de ações associadas da sociedade, do governo e da indústria automobilística: a) ações da sociedade e do governo no sentido da sensibilidade ambiental. As ações de educação ambiental e a crescente circulação de notícias sobre o agravamento das questões climáticas, tanto na mídia quanto nas redes sociais de comunicação, podem resultar em pressões sobre o poder público que reagiria estabelecendo leis mais rigorosas acerca da circulação de automóveis. b) Ações da indústria automobilística no sentido do lançamento no mercado de automóveis que atendam às prescrições legais.

Algo expressivo é que esse tipo de obsolescência definida por lei possibilitaria o surgimento de outro ramo no negócio automobilístico: a indústria da reciclagem. Como a frota de automóveis em circulação é muito grande e aumenta a cada dia, a obsolescência

regulamentada, tornaria disponível uma vasta quantidade de materiais que podem ser reutilizados na fabricação de novos automóveis. Mas isso depende também de ações sintonizadas entre governos e indústria automobilística para que sejam estabelecidos mecanismos de incentivos fiscais, tanto para a indústria quanto para os usuários que trocarem seus automóveis. Esse tipo de estratégia ou de astúcia, se adotado algum dia pela indústria automobilística em sintonia com os poderes públicos, não seria uma iniciativa pioneira. Estratégia semelhante já é utilizada na substituição de geladeiras velhas, em ações envolvendo usuários, fabricantes de geladeiras e estatais produtoras de energia elétrica. Essa estratégia foi desenvolvida em diversas unidades da federação brasileira. Como exemplo pode ser citada ação desenvolvida pela COELCE - Companhia Energética do Ceará:

De acordo com a Coelce, o programa Troca Eficiente entregou cerca de 3.000 equipamentos no primeiro semestre de 2015. O programa estimula o baixo consumo de energia por meio de eletrodomésticos classificados com selo A Procel. De acordo com a companhia, a troca de uma geladeira nova por uma velha, em mau estado, provoca uma economia de energia de até 70% na conta dos consumidores.⁷

Mas para que ocorra esse tipo de obsolescência as ações têm que ser sincronizadas. Iniciativas da indústria automobilística de lançar no mercado automóveis com menor impacto ambiental por si só não são suficientes para que a frota em circulação se torne obsoleta e para que os proprietários de automóveis façam novas aquisições. Paralelamente a isso é necessário o surgimento de marcos legais impedindo ou inviabilizando a circulação de automóveis com determinado tempo de fabricação.

[...] o viés legislativo é um fator que faz as mudanças serem mais rápidas ou menos rápidas. A gente vai conseguir evoluir muito mais rapidamente quanto mais exigente for a legislação. Por outro lado, a legislação vai ser tanto mais exigente quanto mais educado, em termos ambientais, for o povo. É aí que entra o valor da educação ambiental. (SUJEITO 1)

Mas se a indústria automobilística já tem ciência de que o crescimento da frota mundial de veículos atingirá um ponto que tornará insustentável a mobilidade individual e privada então porque mudanças visando à inversão dessa tendência já não são feitas no tempo presente? Essa pergunta não foi feita nas entrevistas assim como não há nada nos documentos analisados que forneçam elementos que possam orientar alguma reflexão. Todavia, dois pensamentos podem ser arriscados acerca dessa persistência da lógica de produzir automóveis em larga escala. A primeira é referente à equação entre custos *versus* benefícios ou entre investimentos *versus* lucro: é preciso exaurir todas as possibilidades de

⁷ <http://www.verdinha.com.br/noticias>

lucro e o limite dessas possibilidades, obviamente, não será fixado por quem se apropria do lucro. A segunda reflexão é inspirada nas abordagens de Horkheimer e Adorno (1985): a persistência da produção de automóveis em larga escala é mais um sintoma da dialética do esclarecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na indústria automobilística a apropriação do princípio da sustentabilidade contém desvios em relação ao modo como este princípio se estabelece no âmbito da ONU. Na linguagem do mundo dos negócios, difundida pela International Organization for Standardization (ISO) e assimilada pela indústria automobilística, sustentabilidade torna-se um substantivo e a ele são agregados adjetivos. É essa sutileza das expressões que revela distanciamento entre o discurso do desenvolvimento sustentável e o discurso da sustentabilidade instalado no mundo das empresas. Na versão empresarial, trazer a sustentabilidade para o primeiro plano e colocá-la como substantivo é o mesmo que a dissociar da dimensão social para associá-la à exclusivamente à dimensão negocial ou da lógica do lucro. No mundo dos negócios automobilísticos, mas não só aí, a sustentabilidade perde sua relação com o desenvolvimento.

E nessa mudança a sustentabilidade é que adquire o *status* de um fim ou de algo que tem valor em si mesmo – sustentabilidade empresarial ou sustentabilidade do negócio. E é também nesse sentido que o discurso revela sua dimensão prática, isto é, revela sua capacidade de definir sentidos. Ao deixar de ser desenvolvimento sustentável para tornar-se sustentabilidade empresarial a ideia-força adquire outros fins. Isso significa seu descolamento com as metas de redução das desigualdades sociais, produção orientada pelas necessidades básicas, redefinição dos padrões de consumo ou do consumo de supérfluos.

É o recurso à dialética do progresso formulada por Horkheimer e Adorno (1985) que permite captar o esvaziamento social que ocorre quando desenvolvimento sustentável é substituído por sustentabilidade empresarial. Ainda que a aparência seja de benefício geral, o critério é puramente econômico e seus resultados só aparecem na cotação das ações nas bolsas de valores. Para figurar no Dow Jones Sustainability Index World uma empresa precisa ser classificada na condição de empresa capaz de criar valor para os acionistas, a longo prazo, por meio de uma gestão dos riscos associados tanto a fatores econômicos, como ambientais e sociais. Essa ideia de longo prazo é uma das apropriações que o mundo dos negócios faz do princípio da sustentabilidade. No desenvolvimento

sustentável a ideia do longo prazo tem um componente ético que se expressa no compromisso com as gerações vindouras e com a vida futura, mas na linguagem da bolsa de valores de Nova Iorque o princípio da sustentabilidade deve expressar-se na longevidade do retorno dos investimentos em ações. E é nesse aspecto da longevidade do retorno financeiro que o Dow Jones Sustainability Index World inclui os critérios sociais e ambientais ao lado do econômico para indicar quais investimentos são sustentáveis. Mas, no fundo, o critério determinante é o econômico, já que os fatores ambientais e sociais só aparecem como indicadores econômicos.

Isso que revela outra inversão que a sustentabilidade empresarial faz em relação ao desenvolvimento sustentável. No desenvolvimento sustentável ambiente e sociedade têm valor em si, isto é, só há desenvolvimento e só há sustentabilidade se dele resultarem benefícios sociais (emprego e renda, redução das desigualdades sociais, satisfação das necessidades básicas etc.) e se o equilíbrio ambiental for garantido (preservação da biodiversidade e dos ecossistemas, ausência de desperdício, diminuição do consumo de energia e uso de fontes energéticas renováveis, reciclagem e diminuição de resíduos etc.). Todavia, na lógica do negócio sustentável tanto o ambiente como a sociedade são meios e, não, fins. Nessa lógica um negócio pode não ser considerado sustentável ainda que na conjuntura econômica represente garantia de boa rentabilidade. É no longo prazo que aparecem os indicadores sociais e ambientais. Para ser sustentável uma empresa de capital aberto tem de demonstrar que dispõe de sistemas de gestão de energias e matérias-primas e que faz investimentos na renovação de ambas as fontes; tem que ter controle sobre a geração de resíduos ou que não gera poluição no ar, na água ou no solo; que sua atividade produtiva não está exposta a acidentes ambientais etc. Além disso, é preciso demonstrar que suas atividades produtivas não estão expostas a conflitos ou resistências tanto de seus trabalhadores quanto da comunidade. E tudo isso porque a gestão das questões ambientais e das relações sociais são fatores de redução de custo e, portanto, de garantia de produtividade e lucratividade, não apenas no tempo presente, mas, em prazos mais dilatados. É nesse sentido que ambiente e sociedade são meios e, não, fins, são fatores de redução de custo e de garantia de estabilidade e, não, beneficiários do investimento.

REFERÊNCIAS

GIUCI, Guillermo. *A vida cultural do automóvel*. Tradução Alexandre Martins. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2004.

HORKHEIMER, Max, ADORNO, Theodor Wiesengrund. *Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos*. Tradução Guido Antonio de Almeida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985.

LEFEVRE, Henri. *A cidade do capital*. Tradução Paulo Editora. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

LEFEVRE, Henri. *A vida cotidiana no mundo moderno*. Tradução Alcides João de Barros. São Paulo: Ática, 1991.

MARCUSE, Herbert. *A ideologia da sociedade industrial: o homem unidimensional*. Tradução Giasone Rebuá. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

ORLANDI, Eni Puccinelli. *Análise de discurso: princípios e procedimentos*. Campinas: Pontes, 2009.

PACKARD, Vance. *Estratégia do desperdício*. Tradução Aidano Arruda. São Paulo/SP: Ibrasa, 1965.

WOMACK, James, JONES, Daniel, ROOS, Daniel. *A máquina que mudou o mundo*. Tradução Ivo Korytowski. Rio de Janeiro, Elsevier, 2004.

Submetido em: 25-07-2016.

Publicado em: 07-12-2016.