

# DA ECO-INOVAÇÃO À TENTATIVA DO GREENWASHING: A FRAUDE AMBIENTAL DA VOLKSWAGEN

Cristina Silva Bastos

Setembro 2016

WP n.º 2016/02

**DOCUMENTO DE TRABALHO**

**WORKING PAPER**



**DINAMIA'CET**

CENTRO DE ESTUDOS SOBRE A MUDANÇA  
SOCIOECONÓMICA E O TERRITÓRIO  
ISCTE-IUL

**FCT**

Fundação para a Ciência e a Tecnologia  
Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior



**DINAMIAS CET**

CENTRO DE ESTUDOS SOBRE A MUDANÇA  
SOCIOECONÓMICA E O TERRITÓRIO  
ISCTE-IUL

## DA ECO-INOVAÇÃO À TENTAÇÃO DO GREENWASHING: A FRAUDE AMBIENTAL DA VOLKSWAGEN

Cristina Silva Bastos \*

WP n.º 2016/02

DOI: 10.15847/dinamiascet-iul.wp.2016.02

<b>BREVE GLOSSÁRIO .....</b>	<b>1</b>
<b>I. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>2</b>
<b>II. DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AO GREENWASHING.....</b>	<b>4</b>
1. Apropriação empresarial do conceito de desenvolvimento sustentável.....	4
2. A tentação do <i>greenwashing</i> .....	7
3. O caso do setor automóvel.....	9
<b>III. O ESQUEMA DE FRAUDE AMBIENTAL DA VOLKSWAGEN: MOTIVAÇÕES E IMPACTOS.....</b>	<b>10</b>
1. Estratégia ambiental do grupo.....	11
2. O algoritmo da discórdia.....	12
3. Impactos na empresa e para lá das suas fronteiras.....	13
<b>IV. CONCLUSÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>19</b>

\* No âmbito do Mestrado em Estudos de Desenvolvimento do ISCTE – IUL.

## BREVE GLOSSÁRIO

- EMAS: Ecomanagement and Audit Scheme, Sistema Comunitário de Eco-Gestão e Auditoria, mecanismo para promover a melhoria do desempenho ambiental nas empresas.
  
- EPA: Environmental Protection Agency, a Agência federal de Proteção Ambiental do governo norte-americano, encarregue de proteger a saúde humana e o meio ambiente.
  
- ICCT: International Council on Clean Transportation, ou Conselho Internacional de Transporte Limpo, uma organização não governamental norte-americana independente que fornece análises científicas e técnicas a reguladores ambientais.
  
- NOx: óxidos de azoto, termo que agrupa o óxido nítrico (NO) e o dióxido de azoto (NO<sup>2</sup>), gases de efeito de estufa que causam problemas respiratórios graves, como enfisemas e lesões nos brônquios.
  
- ODS: Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, um conjunto de 17 objetivos, aprovados por 193 estados-membros das Nações Unidas, em dezembro de 2015, como agenda de ação conjunta para a sustentabilidade até 2030.

## I. INTRODUÇÃO

Um algoritmo para falsear emissões de poluição terá sido introduzido em 11 milhões de automóveis da Volkswagen a nível global, numa das mais impactantes fraudes ambientais de sempre: pela sua dimensão, pelo relevo e prestígio da marca, e pelas consequências graves para a saúde humana e ambiente, ainda por avaliar com precisão. Mas a onda de choque poderá fazer-se sentir para lá do grupo e da indústria, lançando sombras sobre o compromisso ambiental das empresas e exigindo uma monitorização e regulamentação mais cerradas.

Em setembro de 2015, depois de questionada pela Agência de Proteção Ambiental norte-americana (EPA), a Volkswagen admitia ter usado um software para baixar as emissões de óxidos de azoto (NOx) nos seus veículos a gasóleo, em testes de laboratório. Esse software, reconhecendo estar sob avaliação, ativaria um mecanismo para corrigir e manter as emissões abaixo dos limites estabelecidos. Já na estrada, o comportamento dos veículos seria bem distinto. Oito milhões de carros na Europa, 500 mil nos EUA e outros 2,5 milhões um pouco por todo o mundo, estariam a emitir NOx até 40 vezes acima dos valores legalmente permitidos. Óxidos de azoto é um termo que agrupa o óxido nítrico (NO) e o dióxido de azoto (NO<sup>2</sup>), gases de efeito de estufa que causam problemas respiratórios graves, como enfisemas e lesões nos brônquios.

Nesse mesmo mês, também a Audi e a Skoda (mais tarde, a Porsche), subsidiárias do grupo Volkswagen, confirmavam que teriam três milhões de veículos equipados com o mesmo dispositivo. Na sequência de investigações internas, em novembro, a Volkswagen levantava ainda suspeitas de irregularidades nas emissões de CO<sup>2</sup> de outros automóveis do grupo, entretanto desfeitas.

O segundo maior fabricante de automóveis do mundo, produtor de um em cada cinco carros na Europa, assumiu o objetivo de destronar a Toyota até 2018 (Greenpeace, 2011). Só em 2014, o gigante alemão vendeu mais de 10 milhões de automóveis (Boston, 2015). O alarme gerado veio, por isso, desencadear processos para averiguar se outros fabricantes estariam a incumprir limites impostos, da Alemanha e EUA, à Suíça, Reino Unido e Coreia do Sul, entre outros. As suspeitas de falseamento de resultados em laboratório não são novas, e os dados até agora recolhidos parecem indicar que outras empresas terão, de facto, recorrido a táticas semelhantes. Certo é que a monitorização vai apertar. Tanto a EPA como a União Europeia<sup>1</sup> estão a rever práticas e prometem adotar testes mais rigorosos.

A comunidade europeia tem sido ativa na regulamentação de uma indústria que parece estruturalmente impreparada para o futuro. Até 2050, a Comissão Europeia (2016a) compromete-se a reduzir as suas emissões de carbono até perto de zero, num corte de 80 % a 95 % em relação aos níveis de 1990, e o setor automóvel é chave deste processo. Segunda maior fonte de gases com efeitos

---

<sup>1</sup> A Agência Europeia do Ambiente fornece informação aos decisores políticos, mas não implementa as políticas. Essa responsabilidade é da Comissão Europeia.

de estufa, a seguir à geração de energia, os transportes terrestres são responsáveis por mais de um quinto das emissões totais de CO<sup>2</sup> no espaço comunitário – 12 % das quais por veículos de passageiros<sup>2</sup> (Comissão Europeia, 2012). Nas últimas décadas, houve ganhos graças à aposta em novas tecnologias e a um melhor desempenho ambiental dos carros, mas longe de compensar a procura crescente pela mobilidade.

É inegável que os fabricantes automóveis têm feito um esforço para atenuar o impacto da sua atividade, conseguindo ao mesmo tempo reduzir custos e racionalizar processos: com sistemas de gestão ambiental e análises de ciclo de vida do produto mais abrangentes; investindo em equipamentos e motores cada vez mais eficientes no uso do combustível ou alimentados por energias alternativas; e revendo práticas, do design de veículos à reciclagem de componentes.

Estas eco-inovações não só alinham a indústria com as normas em vigor que serão cada vez mais apertadas, como vão ao encontro da massa crescente de consumidores que exige produtos e serviços “amigos do ambiente”. Cientes desta oportunidade, as empresas têm expandido a aposta e divulgação da sua política ambiental, acumulando rótulos, slogans e certificações verdes, alinhando-se com preocupações crescentes de desenvolvimento sustentável (Barrow, 2006).

Mas onde termina o comprometimento corporativo sério e começa a publicidade verde como retórica comercial? E quando e como é que se dá esse passo de decidir contornar o sistema, e até de quebrar barreiras éticas? Quando a maior empresa alemã, que se diz mobilizada para questões ambientais, se deixa enredar em esquemas fraudulentos, a desconfiança facilmente alastra ao setor, mesmo para lá dele. De resto, na sequência de um raide da agência anti-fraude do Ministério da Economia francês, a Renault já anunciou que terá de recolher 15 mil unidades a emitir óxidos de azoto em valores cinco vezes superiores ao normal. O *greenwashing* teve os primeiros ecos já nos anos 80, mas parece cada vez mais tentador.

O presente trabalho começará, assim, por fazer uma panorâmica da forma como as empresas foram integrando preocupações ambientais na sua missão e visão, ganhando voz em fóruns internacionais sobre o tema e munindo-se de conceitos operacionais para assegurar esta apropriação. Veremos ainda como o *greenwashing* surge como subproduto deste processo, abordando o historial do setor automóvel, entre vontades legítimas e práticas questionáveis.

O foco é depois colocado no caso específico de emissões falseadas pela Volkswagen, procurando perceber melhor os seus contornos e motivações. Que implicações poderá esta fraude ambiental ter para um gigante mundial? Alguma coisa irá, de facto, mudar no setor ou para lá das suas fronteiras? É esse esforço de reflexão que faremos em seguida.

---

<sup>2</sup> A nível global, segundo a OCDE (2009), só os automóveis serão responsáveis por cerca de 7 % das emissões de CO<sup>2</sup>.

---

## II. DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL AO *GREENWASHING*

À margem da conferência da ONU sobre as Alterações Climáticas, que decorreu em Paris, dias antes de rebentar o escândalo Volkswagen, Bill Gates, co-fundador da Microsoft, Mark Zuckerberg, do Facebook, entre outros titãs do mundo dos negócios, anunciavam a criação da Breakthrough Energy Coalition. Dotada de um fundo de 1,89 mil milhões de euros, esta iniciativa quer promover o desenvolvimento sustentável pela aposta em energias renováveis, podendo dar contributo relevante para acelerar a transição para sistemas económico-tecnológicos menos dependentes do carbono (Duarte, 2015).

Seja com genuíno interesse ou como lóbis de bloqueio de medidas mais rígidas, as empresas são atores principais desta transição. Mas as preocupações ambientais nem sempre estiveram no radar da indústria. É um caminho que começa a ser percorrido sobretudo a partir dos anos 70 e que tem o seu expoente com a mobilização em torno dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e do Acordo de Paris, ambos aprovados em 2015.

### 1. Apropriação empresarial do conceito de desenvolvimento sustentável

A relação do homem com a natureza alterou-se radicalmente com a Revolução Industrial. A destruição do Natural tornou-se a partir de então mero instrumento, necessária à luz do “progresso” e do “desenvolvimento”, e externalizando custos ambientais adicionais para o futuro<sup>3</sup> (Amaro, 2013).

Em 1972, o relatório “Limits to Growth”, encomendado pelo Clube de Roma (com forte presença da indústria e multinacionais), lança sonoro alerta para a insustentabilidade deste modelo: “Se as atuais tendências de crescimento da população mundial, industrialização, poluição, produção de alimentos e esgotamento dos recursos permanecerem inalteradas, os limites para o crescimento do planeta serão alcançados em algum momento nos próximos cem anos”. O resultado mais provável, avisam os autores, “será um declínio bastante súbito e incontrolável quer na população, quer na capacidade industrial” (Meadows *et al.* 1972: 23). Os sucessivos choques do preço do barril de petróleo, no início dos anos 70, tornam a exaustão de recursos tema ainda mais sensível, despertando para a necessidade de rever estratégias de produção e gestão ambiental. Os próprios metais, carvão e petróleo não durariam para sempre. Em causa estaria a sobrevivência de negócios, bem como da lógica da própria economia, a médio e longo prazo.

Nesse ano emblemático de 1972, a ONU organiza a Conferência de Estocolmo, a primeira dedicada a questões ambientais, população e desenvolvimento, que irá criar a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida como Comissão Brundtland. É esta comissão

---

<sup>3</sup> A revolução tecnológica origina um paradoxo que vai marcar de forma profunda o mundo, com as consequências hoje conhecidas: a passagem de um modelo energético baseado nas energias renováveis e numa economia da subsistência para um modelo baseado em energias não renováveis, numa economia que aspira à abundância.

que, em 1987, apresenta o relatório “Our Common Future”, lançando o conceito de desenvolvimento sustentável como “desenvolvimento que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades” e apelando a uma mudança de paradigma económico, social e ambiental (Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, 1987).

Em torno deste novo conceito e pressionados pela opinião pública, os governos começam a adotar medidas mais firmes<sup>4</sup>, exigindo por sua vez maior responsabilização às empresas. Na Cimeira da ONU no Rio, em 1992, os estados concertam-se para reforçar políticas públicas, mas também para estimular um “papel construtivo por parte da indústria em lidar com questões ambientais e de desenvolvimento” (ONU, 1992: ponto 2.21.).

As multinacionais, muitas do ramo automóvel, seguiram em força para a Cimeira de Joanesburgo<sup>5</sup>, na África do Sul, em 2002. Queriam ter uma palavra a dizer no caminho a traçar e evitar medidas mais rígidas dos governos. No encontro, os chefes de estado concordavam que “na prossecução das suas atividades legítimas, o setor privado, incluindo grandes e pequenas empresas, tem o dever de contribuir para a evolução de comunidades e sociedades equitativas e sustentáveis”, devendo intensificar a sua responsabilidade corporativa. Reconheciam ainda que, para alterar padrões de produção e consumo, era preciso aumentar-se “a eco-eficiência, com o apoio financeiro de todas as fontes, quando de comum acordo, para a capacitação, transferência de tecnologia e intercâmbio de tecnologia com países em desenvolvimento e países com economias em transição” (ONU, 2002).

Encorajava-se, por conseguinte, quadros regulatórios mais sólidos, o apoio a investimentos em tecnologias e energias mais limpas e o desenvolvimento de esquemas de incentivos financiados pelos estados ou capital de risco. Os imperativos do desenvolvimento sustentável deixam cada vez mais de ser encarados como custo para serem vistos como fontes de oportunidade para as empresas. A galvanização do setor empresarial em torno dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável<sup>6</sup> – sem precedentes, diz a ONU – é o culminar deste processo.

---

<sup>4</sup> O Protocolo de Montréal, de 1987, é disso testemunho, comprometendo os signatários a substituir o uso de clorofluorcarbonetos e de outras substâncias destruidoras do ozono.

<sup>5</sup> Mais de 100 CEO estiveram presentes, cerca de 600 delegados de negócios, muitos prometendo mudanças na sua atividade: “No centro de convenções, a Bolha de Sustentabilidade da BMW ostentava carros movidos a hidrogénio, implicando que este seria o futuro da companhia. Porém, quatro e cinco anos mais tarde, a BMW seria crucial na campanha contra limites de CO<sup>2</sup> mais restritos para carros com elevado consumo de gasolina” (Bruno, 2012: 13).

<sup>6</sup> Em 2012, na Cimeira Rio+20, é lançada a discussão para a criação e adoção dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). A ONU estabelece um grupo de trabalho aberto com representantes dos estados-membros, ONG, académicos, sociedade civil e setor privado. Em setembro de 2015, os ODS são aprovados, a título voluntário, por 193 líderes mundiais: 17 objetivos com 169 metas, incluindo o combate à pobreza extrema e às alterações climáticas. Serão, até 2030, a plataforma central para a atuação conjunta de governos e comunidade internacional, orientando igualmente a ação das empresas.

Em todo este percurso, as empresas foram afinando técnicas e práticas mais “amigas do ambiente”, ativando elas próprias um conjunto de conceitos para esse fim. Como exemplo, em 1991, o Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável procurava uma palavra que pudesse sintetizar a “finalidade dos negócios efetuados numa perspetiva de desenvolvimento sustentável”. Não a encontrando, lançou um concurso de ideias, de que saiu uma nova: **eco-eficiência** (Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável, 2000: prefácio). Eco-eficiência significa, assim, “criar mais produtos e serviços, com uma redução, tanto na utilização de recursos, como na produção de desperdícios e poluição”, ou seja, encoraja as empresas a procurar melhorias ambientais que potenciem benefícios económicos. O conceito disseminou-se rapidamente e, como vimos, entrou na Declaração de Joanesburgo. Converteu-se também em instrumento para melhorar o desempenho ambiental corporativo, com a criação de Sistemas de Medição da eco-eficiência. A palavra de ordem torna-se fazer mais com menos.

**Eco-inovação** é outro destes termos operacionais. Segundo a OCDE (2009), ela é já referida em 1996 na obra *Driving Eco-Innovation* de Claude Fussler e Peter James. Partindo do “Manual de Oslo”, a OCDE (2009: 40) define-a como: “implementação de novos, ou significativamente melhorados, produtos (bens e serviços), processos, métodos de marketing, estruturas organizacionais e arranjos institucionais que, com ou sem intenção, conduzem a melhorias ambientais em comparação com alternativas relevantes”.

Passa-se igualmente a falar de **crecimento sustentável** e de **desenvolvimento verde**. Mas é o **crecimento verde** que parece ter maior tração. O relatório da OCDE “Eco-Innovation in Industry: Enabling Green Growth” menciona também o interesse crescente das indústrias transformadoras na **produção sustentável** e na realização de iniciativas de responsabilidade social empresarial, dando resposta a preocupações ambientais a uma escala global – entre elas, alterações climáticas, segurança energética e escassez de recursos (OCDE, 2009: 3).

Dá-se, desta forma, uma crescente adesão a sistemas de gestão ambiental e normas introduzidas a partir dos anos 90, em particular a certificação ISO 14000, a nível global, e o Ecomanagement and Audit Scheme (EMAS), no quadro europeu. Estas normas são ferramentas-chave para a responsabilização das próprias empresas, destacando-se ainda a divulgação da performance ambiental exigida pelos governos, por exemplo através de relatórios ambientais, medidas corporativas voluntárias, como códigos de conduta, e ações públicas, como investimentos socialmente responsáveis (Elliott, 2006: 117). Práticas que se têm generalizado ao ponto de haver autores que acreditam que a próxima revolução será a da sustentabilidade<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Depois da Revolução Industrial, da era da máquina a vapor e caminhos-de-ferro, da era do aço e da engenharia pesada, da era do petróleo, do automóvel e da produção em massa, e da era da informática e das telecomunicações, a próxima poderá relacionar-se com novas oportunidades decorrentes das tecnologias da informação e da comunicação e da sustentabilidade (Pérez, 2009).

Porém, apesar de alguns paliativos, é urgente uma mudança mais acelerada e mais profunda para libertar os sistemas tecnológicos da dependência do carbono e para torná-los ambientalmente mais sustentáveis.

## 2. A tentação do *greenwashing*

A proliferação de rótulos verdes e símbolos de responsabilidade corporativa ambiental ajudam as empresas a construírem uma imagem mais “ecológica” (UI Environment, 2015). Para lá dos selos de qualidade que são as próprias normas, os produtos convertem-se em “ecológicos”, “verdes”, “orgânicos”, “neutros em carbono”, “tecnologias limpas” (Saxena e Khandelwal, 2010). Servem bem as estratégias de *branding* das marcas, passando muitas a ter departamentos dedicados, a promover práticas de sustentabilidade e iniciativas de comunicação interna e externa<sup>8</sup>. A publicidade verde cresceu quase dez vezes em vinte anos e praticamente triplicou desde 2006. A partir de 2009, mais de 75 % das empresas do ranking S&P500 tinham secções nos seus websites para divulgar políticas e desempenho social e ambiental (Delmas e Burbano, 2011).

Há um reverso da moeda. Usando essas mesmas técnicas de marketing e de relações públicas, algumas empresas tentam vender uma imagem ambientalmente positiva, quando na realidade estão a camuflar ações irresponsáveis ou mesmo prejudiciais (Ramus e Montiel, 2005). A prática é conhecida no original inglês como *greenwashing* – “lavagem verde”, nem sempre sendo fácil determinar quem será o principal responsável, como veremos no caso Volkswagen. É o ato de “de induzir os consumidores em erro sobre práticas ambientais de uma empresa (*greenwashing* ao nível da empresa) ou sobre os benefícios ambientais de um produto ou serviço (*greenwashing* de produto)” (Delmas e Burbano, 2011: 66).

Slogans e campanhas publicitárias são alinhados para “dar a impressão de que estas empresas estão no negócio para ajudar pessoas e resolver problemas ambientais”. Será disto exemplo, entende a Greenpeace (1992), o lema da empresa química DuPont “*Better Things For Better Living*” (Coisas melhores para uma vida melhor). No “Greenpeace Book of Greenwash”, publicado antes da Cimeira da Terra, em 1992, a organização alertava para algumas destas incoerências: “os executivos da DuPont ainda negam que o seu aditivo de chumbo na gasolina é prejudicial; a Shell ainda nega responsabilidade por envenenamentos por pesticidas”, parecendo todas essas atividades “perfeitamente

---

<sup>8</sup> Pasquale Pistorio, presidente executivo e do Conselho de Administração da STMicroelectronics, acrescenta ainda que “o valor dos acionistas é realçado, através da maior responsabilidade social e ambiental das empresas. Por conseguinte, a comunicação do desenvolvimento sustentável tornou-se indispensável para as boas práticas empresariais” (Heemskerk *et al.*, 2004: 12).

compatíveis com os códigos de conduta ambiental que as empresas criaram” (Greenpeace, 1992: 1). Preocupações que se acentuariam na Cimeira Rio+20, em 2012<sup>9</sup>.

A prática do *greenwashing* escalou na última década. Segundo a consultora TerraChoice Environmental Marketing (2010), os rótulos verdes são uma solução importante, mas tornaram-se parte do problema. Entre os milhares de produtos analisados, em 2010, nos EUA e Canadá, só 30 % daqueles certificados com a norma ISO 14024 passaram totalmente no escrutínio<sup>10</sup>. As certificações ambientais não deixam, porém, de ser uma das melhores formas de evitar alegações falsas.

Mas o que motiva esta prática? Para Delmas e Burano, ela pode, em parte, explicar-se por fatores externos, como a pressão de reguladores, ONG, consumidores, investidores e da concorrência, bem como pelo contexto regulatório incerto. Com a globalização, e entre as jurisdições dos vários países, é muito difícil regular multinacionais. Além de fatores psicológicos individuais, é preciso considerar, de igual modo, estruturas de incentivos, clima ético e inércia no contexto empresarial.

Com poucas punições efetivas, e entre custos potenciais e ganhos certos, o *greenwashing* dissemina-se, podendo abalar a confiança de consumidores e investidores em produtos verdes. Melhor formação dos consumidores, mais transparência do desempenho ambiental das empresas, alinhamento das estruturas e processos e políticas de incentivos organizacionais poderão ajudar a mitigar o problema ou os seus impactos negativos (Delmas e Burbano, 2011: 68).

---

<sup>9</sup> A Greenpeace divulga o relatório “Greenwash: How some powerful corporations are standing in the way of sustainable development”. Obra que retrata como multinacionais, erguendo a bandeira do “compromisso com a sustentabilidade”, na prática exercem “excessiva influência negativa sobre os governos em debates e negociações em torno do desenvolvimento sustentável” e criam obstáculos a mudanças na base da economia (Bruno, 2012: 5). Também Hoedeman (2012) analisa a instrumentalização da cimeira Rio+20 por grandes corporações. Slob (2012) destaca, em particular, as forças de lóbi da Shell neste contexto.

<sup>10</sup> A empresa categorizou e analisa os produtos considerando “sete pecados do *green washing*”: pecado do *trade-off*, focando em certos atributos positivos, ocultando os negativos; falta de prova, quando a declaração ambiental não pode ser justificada por dados de acesso fácil ou por certificação de terceiros; imprecisão, quando uma alegação é mal definida, podendo o seu real significado ser mal interpretado pelo consumidor; irrelevância, quando a declaração ambiental não é importante para os consumidores; o menor de dois males, com alegações que podem ser verdadeiras mas que distraem o consumidor de um mal maior para a saúde e ambiente dessa categoria de produtos (exemplo dos cigarros orgânicos); o pecado do *fibbing*, com alegações falsas e certificações que não foram obtidas; e uso de rótulos falsos ou apoio de terceiros que não se verifica (TerraChoice Environmental Marketing, 2009).

### 3. O caso do setor automóvel

Mais de metade do petróleo consumido na Europa serve o sistema de transporte, responsável assim por elevadas emissões de gases com efeitos de estufa (Greenpeace, 2011). Ainda que as emissões globais destes gases venham a cair, as relacionadas com transportes não param de crescer (Comissão Europeia, 2016b). Mas o setor automóvel representa também 4% do PIB da União Europeia, empregando mais de 12 milhões de pessoas, e é o maior investidor individual em pesquisa e desenvolvimento (Comissão Europeia, 2016c). Assume, portanto, grande relevo no económico no espaço europeu.

A União Europeia tem procurado alterar estes padrões de emissão, estimulando um consumo mais consciente e exigindo uma produção mais responsável. Requer, por isso, aos estados-membros que assegurem que os consumidores são informados do impacto causado pelo carro que escolhem. E tem levantado a fasquia para as empresas. Em 2009, e depois de forte contestação da indústria<sup>11</sup>, aprovou um novo conjunto de standards<sup>12</sup>, sob forma de diretivas, para uma maior eficiência no uso de combustível e redução de emissões, de modo contínua, de novos carros vendidos nos estados-membros. Até 2015, os valores médios de emissão não poderiam exceder os 130 gramas de dióxido de carbono por quilómetro. A partir de 2006, o valor vai baixando progressivamente, até atingir 95 gramas por quilómetro, em 2021. Esta média varia consoante o peso dos carros, já que um BMW, carro pesado, emite mais do que um Fiat, por exemplo. É também diferente para motores a gasóleo, que têm valores mais apertados de emissão de CO<sup>2</sup>, mas podem libertar mais óxidos de azoto: 0,8 gramas por quilómetro, face aos 0,6 gramas dos veículos a gasolina, no quadro dos standards em vigor.

Apesar dessa contestação inicial, em que a Volkswagen foi muito ativa, o setor automóvel tem procurado responder ao desafio, com sistemas de gestão ambiental<sup>13</sup> mais rigorosos e eco-inovações, como o redesign dos vários componentes e processos para melhor performance (dos pneus às tintas), métodos mais eficientes, sistemas informáticos cada vez mais sofisticados e introdução de filtros de partículas e dispositivos que minimizam a poluição gerada. É um processo isomórfico, em

---

<sup>11</sup> Vários fabricantes automóveis alemães dirigiram uma carta à Comissão Europeia, em janeiro de 2007, pedindo que reconsiderasse o valor em cima da mesa, de 120 gramas de CO<sup>2</sup> por quilómetro para novos carros vendidos até 2012, na medida em que esse objetivo “não era tecnicamente alcançável”. Mais ainda, poderia desestabilizar uma indústria fundamental na Europa, sobretudo na Alemanha, lançando largos milhares de pessoas no desemprego (Corporate Europe Observatory, 2016).

<sup>12</sup> Os standards Euro 0 (numeração árabe) para carros de passageiros foram definidos em 1991. No ano seguinte, estabeleceram-se os standards Euro I para veículos comerciais (numeração romana) (ACEA, 2016).

<sup>13</sup> Para além do amplo uso de normas ambientais, com destaque para a ISO 14001, as normas de qualidade são muito importantes na cadeia de fornecedores da indústria automóvel, sobretudo a ISO 9000 (Beske *et al.*, 2008).

que forças externas, de reguladores, legisladores e consumidores<sup>14</sup>, e dinâmicas internas do setor levam-no a evoluir em conjunto. A aposta nos híbridos dá sinal de uma mudança mais profunda.

Não obstante, essas forças criam pressões adicionais que têm levado a um aumento de casos de *greenwashing* na indústria, nomeadamente no que respeita à poluição gerada pelos veículos. Já em 1998, um grupo de fabricantes de veículos pesados a diesel, incluindo a Caterpillar, Detroit Diesel Corp. e a Renault Vehicules Industriels, foi apanhado a usar dispositivos manipuladores para passar os testes de emissões da Agência de Proteção Ambiental norte-americana (EPA)<sup>15</sup>.

Também a Ford, Volvo e Renault foram multadas pelo uso de dispositivos para esconder problemas de emissões. A General Motors recolheu quase 500 mil veículos com um chip que desligava os sistemas de controlo de emissões quando o sistema de ar condicionado era usado. Em novembro de 2014, o governo norte-americano anunciou a maior penalização de sempre para uma violação do *Clean Air Act*, com a Kia e Hyundai a concordarem pagar em conjunto 100 milhões de dólares, por terem adulterado os seus níveis de poupança de combustível (Steinberg, 2015). Veremos, em seguida, o que torna este caso da Volkswagen tão impactante.

### III. O ESQUEMA DE FRAUDE AMBIENTAL DA VOLKSWAGEN: MOTIVAÇÕES E IMPACTOS

O carro do povo terá nascido de uma conversa entre Adolf Hitler e Ferdinand Porsche, dono de uma empresa de desenho automóvel, no início dos anos 30. O ditador alemão teria em mente criar um carro acessível, para cinco pessoas. A fábrica acabou destruída na Segunda Guerra Mundial, foi tomada pelos britânicos e só devolvida ao governo alemão em 1949, que a converte em símbolo da regeneração da Alemanha de Leste. Em 1972, o Beetle era já o carro mais famoso do mundo, com grande procura nos EUA.

Nesse mesmo ano, a EPA acusava a Volkswagen de usar dispositivos para deturpar testes de emissões, com interruptores sensíveis à temperatura que cortavam os controlos de poluição a baixas temperaturas. A empresa pagou 120 mil dólares de multa, mas nunca admitiu a transgressão (Plungis, 2015).

Nas décadas seguintes, a Volkswagen cresceu, tornando-se num gigante respeitado no setor. É o maior fabricante de carros da Europa e o segundo maior do mundo. Tal como os seus concorrentes, foi promovendo esforços crescentes para cumprir os standards ambientais europeus, bem como a regulamentação nos EUA, cada vez mais firmes.

---

<sup>14</sup> Uma pesquisa da Nielsen mostra que o marketing verde pode afetar positivamente a perceção e intenção de compra de um carro até 51 % (Mitchell e Harrison, 2012: 110).

<sup>15</sup> Além de pagar 83 milhões de dólares em sanções civis, os fabricantes foram obrigados a fazer testes de emissões para garantir que seriam as mesmas na estrada e nos laboratórios. Comprometeram-se ainda a investir quase mil milhões de dólares para introduzir motores mais limpos (Bendavid, 1998).

## 1. Estratégia ambiental do grupo

A Volkswagen integra vários fóruns e espaços mundiais de debate empresarial em torno das questões do ambiente, como o United Nations Global Compact, e apoia diferentes projetos de proteção da natureza e ecossistemas. Em 2002, adotou um Modelo de Desenvolvimento Sustentável, que enquadra a ação do grupo, para assinalar a Cimeira Mundial da ONU em Joanesburgo (ONU, 2002). Tem um Código de Conduta para reger questões éticas e legais do trabalho diário, forma os seus vendedores em temas ambientais, encoraja práticas sustentáveis nas suas equipas e até oferece cursos de condução inteligente, para ensinar condutores a pouparem até 25 % de combustível.

No seu relatório de sustentabilidade de 2014 (Volkswagen, 2014: 20), auditado pela PWC, a empresa defende que o crescimento só é possível com responsabilidade e proteção ambiental. Por isso, assume “uma gestão orientada pela sustentabilidade, transparente e responsável”, nas suas 12 marcas, junto de 600 mil colaboradores, em 118 locais de produção, e nos vários níveis e fases da sua cadeia de valor: das áreas de desenvolvimento e produção, até ao uso e reciclagem de veículos existentes (95 % dos novos modelos serão reusáveis e 85 % recicláveis). Noutra frente, até 2018, quer minimizar a pegada ambiental, com reduções de 25 % no consumo de água, energia, CO<sup>2</sup>, de emissões de solvente e de resíduos por unidade de produção, em comparação com 2010.

Cada uma das marcas organiza os seus sistemas de gestão ambiental de forma autónoma, alicerçadas na Política Ambiental e Princípios Ambientais do grupo (Volkswagen, 2008) e alinhando-se com os standards existentes, do Ecomanagement and Audit Scheme a normas de gestão ambiental (ISO 14001) e de gestão da energia (ISO 50001).

A empresa diz ainda estar a trabalhar para que cada novo modelo seja pelo menos 10 % a 15 % mais eficiente do que o anterior (Volkswagen, 2016). Criou até uma comenda especial, baseada na avaliação do ciclo de vida dos produtos, que documenta o progresso ambiental dos seus veículos e tecnologias em comparação com modelos anteriores ou de referência. De modo ambicioso, até 2018, quer ser o fabricante de carros mais “compatíveis com o ambiente” do mundo e líder em produtos amigos do ambiente (Volkswagen, 2014).

Contudo, a Greenpeace (2011) considera que esta “ambiçãõ verde” está largamente por cumprir. A sua “dimensão, poder e influência” fazem da Volkswagen um ator chave a nível global, e dominante na Europa, mas a empresa tem usado essa influência como força de bloqueio político e de resistência à mudança económica e tecnológica. E tem-no feito de três maneiras, de acordo com a organização ambiental: com progresso lento nas emissões<sup>16</sup>; com *greenwashing* da frota, ao abusar das credenciais verdes e desenvolver protótipos super-eficientes que servem apenas manchetes de

---

<sup>16</sup> Entre 2006 e 2008, reduziu a média das emissões da sua frota por quilómetro em 8 %, bem abaixo dos 18 % e 14 %, respetivamente, das rivais BMW e Toyota (Greenpeace, 2011: 10).

jornais; finalmente, fazendo lóbi contra o progresso, através da Associação Europeia de Construtores Automóveis e da norte-americana National Automobile Dealers Association.

## 2. O algoritmo da discórdia

Foi um pequeno laboratório da Universidade de West Virginia, nos EUA, a detetar primeiro a discrepância, em 2014, em estudos encomendados pelo International Council on Clean Transportation (ICCT), uma ONG ligada a questões ambientais, que fornece dados a reguladores (Alter, 2015). Ao testar os veículos em condições reais, a equipa descobriu que modelos da Volkswagen estariam a emitir óxidos de azoto até 40 vezes acima dos standards definidos para o país. Depois de uma investigação na sequência da divulgação destes resultados, a Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA) emitiu um aviso de violação à empresa, a 18 de setembro de 2015. Dias depois, a gigante alemã admitia ter instalado em quase 11 milhões de veículos a gasóleo um dispositivo com um algoritmo sofisticado para ludibriar os testes.

Nas semanas seguintes, e na sequência de investigações internas<sup>17</sup>, a Volkswagen viria a divulgar que modelos da Audi, Skoda e Porsche teriam esse mesmo software – outros três milhões de automóveis (Jenkins, 2015). O computador a bordo reconhecia estar a ser avaliado, ativando o sistema de redução catalítica seletiva que decompõe os óxidos de azotos em nitrogénio e água. Na estrada, o sistema era desligado, libertando gases muito acima do permitido. Quando a funcionar de modo correto, nos limites impostos, a potência do motor e a economia de combustível reduziam de maneira significativa. Perdiam-se argumentos fortes nas vendas da Volkswagen.

Com este software, a empresa conseguia igualmente contornar as normas muito exigentes dos EUA. Em 2004, a EPA endurecera os padrões de emissões de poluentes, nomeadamente de óxidos de azoto, numa escala inédita<sup>18</sup>. Lançara, assim, um desafio de engenharia enorme, sobretudo para modelos a gasóleo, que libertam menos CO<sup>2</sup>, mas mais óxidos de azoto (McGrath Goodman, 2015). A subida dos preços dos combustíveis, em 2007, adensou a pressão, numa altura em que a Volkswagen assumia o objetivo de passar de 325 mil unidades vendidas no país, para um milhão por ano, em 2018. O aumento dos preços do combustível deixava os consumidores ávidos de veículos mais eficientes, num mercado com forte potencial de expansão<sup>19</sup>: os carros a gasóleo representam 5 % das vendas, ao contrário da Europa, em que são já mais de metade da frota (Yvkoff, 2015).

Independentemente das motivações, e podendo a escrita do código ser obra de uma pessoa, quantos técnicos e gestores são necessários para montar e ocultar uma fraude desta amplitude? Em

---

<sup>17</sup> Levantaram-se igualmente suspeitas em emissões de dióxido de carbono, mas que parecem ter sido desfeitas.

<sup>18</sup> A agência federal reduziu a quantidade de óxido de nitrogénio em 94 %, de 1,25 a 0,07 gramas por milha (1,6 quilómetros) (McGrath Goodman, 2015).

<sup>19</sup> Mazda, Honda, Nissan e Hyundai também terão mostrado interesse no mercado norte-americano, mas desmobilizaram com as novas normas da EPA (McGrath Goodman, 2015).

dezembro de 2015, o novo presidente, Hans-Dieter Pötsch<sup>20</sup> acusava um grupo de engenheiros de ter decidido contornar os testes, em 2005, quando não encontraram a solução técnica necessária nos prazos e orçamento definidos. Mesmo com a solução desenvolvida, ninguém terá interrompido a cadeia de erros. Centenas de pessoas poderão ter sido envolvidas<sup>21</sup>. A Volkswagen já suspendeu vários gestores e amnistiou 50 funcionários em cargos não dirigentes que confessaram ter conhecimento do caso (Smith, 2015). A cultura corporativa pouco democrática, uma hierarquia altamente centralizada e um esquema de incentivos dependente do desempenho individual, das equipas e da empresa, podem ter ajudado a criar condições para que o erro escalasse (McGrath Goodman, 2015).

A Volkswagen está, entretanto, a recolher 11 milhões de carros para atualizar o software e hardware, corrigindo o problema. Deverá indemnizar 480 mil clientes norte-americanos, com mil dólares e assistência gratuita por três anos em caso de avaria, mas avisou que os quase dez milhões de clientes europeus não vão ter compensação porque os mercados “não são comparáveis” (Público, 2015).

### 3. Impactos na empresa e para lá das suas fronteiras

A recolha de carros poderá custar 6,7 mil milhões de euros. Mas os custos globais podem ser muito superiores. A Comissão Europeia está a pressionar para que os clientes europeus sejam indemnizados e a Volkswagen pode ainda ter de pagar à EPA multas até 15 mil milhões de euros.

Entretanto, as vendas caíram, a empresa desvalorizou<sup>22</sup> e vale quase menos 28 mil milhões de euros. No final do terceiro trimestre de 2015, tinha registado perdas líquidas de 1,67 mil milhões de euros, o primeiro trimestre negativo em 15 anos. Em 2014, registara lucros de quase 3 mil milhões de euros. Tem também em mãos um processo de seis dezenas de grandes acionistas, que exigem compensação de centenas de milhões de euros pela queda do valor das suas ações (Gomes, 2016).

Os cortes na empresa já começaram. Vai reduzir o investimento previsto em mil milhões de euros, congelar projetos, além de outras “mudanças dolorosas”, avisou o novo CEO, incluindo a revisão de bónus e provavelmente despedimentos. A sede na Alemanha, em Wolfsburg<sup>23</sup>, no centro do país, emprega mais de 60 mil trabalhadores. Em todo o mundo, o grupo conta com 600 mil

<sup>20</sup> O CEO em funções, Martin Winterkorn, despedira-se depois do escândalo.

<sup>21</sup> O próprio presidente do grupo nos Estados Unidos, Michael Horn, admitiu em testemunho a um comité do congresso norte-americano que teria sido avisado de possíveis incumprimentos nas emissões (Luckerson, 2015).

<sup>22</sup> Na abertura dos mercados, na segunda-feira após o anúncio da EPA, a 18 de setembro de 2015, as ações caíram de 161 euros para um mínimo de 126 euros e estão ainda longe de recuperar. A 25 de janeiro de 2016, cotavam pouco acima de 123 euros.

<sup>23</sup> Klaus Mohrs, presidente da Câmara de Wolfsburg, avisou que a receita fiscal da autarquia, muito ligada ao desempenho financeiro da Volkswagen, irá cair (Kevin, 2015). Cerca de 20 % do grupo é detido pelo governo da Baixa Saxónia, a região em que se localiza a sede. Os muitos fornecedores regionais de peças também vão ver a sua atividade afetada.

trabalhadores, quase o dobro da força de trabalho da Toyota, para o mesmo número aproximado de 10 milhões de unidades de produção (Kevin, 2015).

A economia alemã<sup>24</sup>, motor da economia europeia, está muito dependente desta indústria, que representa quase um quinto das suas exportações. As receitas combinadas da Volkswagen, Daimler e BMW são maiores do que todo o orçamento federal da Alemanha (Barkin, 2015). O próprio Banco Central Europeu compra obrigações da Volkswagen como parte dos seus esforços de *quantitative easing* (Chambers, 2015). Caso outros fabricantes alemães sejam implicados, as consequências podem abalar a estrutura económica do país, e da zona euro, por arrasto (Geopolitical Diary, 2015). Em França, depois de um raide da agência anti-fraude do Ministério da Economia, a Renault também já se viu obrigada a recolher 15 mil unidades a poluir acima dos valores permitidos.

Segundo Mark Rosekind, administrador da agência federal norte-americana National Highway Traffic Safety Administration, o caso mancha a reputação da indústria e trará um maior controlo sobre todas as empresas automóveis. “Se eles fizeram isso, qualquer um pode fazê-lo”, diz Rosekind (Tuttle, 2015). As vendas de carros a gasóleo podem ser particularmente afetadas. Os fabricantes têm investido muito no seu desenvolvimento e os governos têm incentivado a compra por se acreditar serem mais “amigos do ambiente”<sup>25</sup>.

Como é que se evita que uma fraude desta dimensão volte a acontecer? Algo terá de começar por mudar, desde já, no contexto da empresa. Em setembro de 2015, o líder dos sindicatos da Volkswagen, Bernd Osterloh, defendeu que a empresa precisava de descentralizar e transformar a sua cultura de trabalho, criando “um clima em que os problemas não estejam escondidos, mas possam ser comunicados abertamente aos superiores”, e onde “seja possível e admissível discutir com um superior sobre o melhor caminho a percorrer” (McGrath Goodman, 2015).

Será necessária igualmente uma regulamentação mais assertiva do modo como as empresas certificam os códigos e softwares, cujo uso é cada vez mais transversal e que continuará a generalizar-se. O modelo de testes terá também de ser revisto<sup>26</sup>, padronizado e feito fora dos laboratórios, com dispositivos de leitura dos gases à saída do tubo de escape ou de outros mecanismos de controlo.

Mesmo antes de o caso vir à tona, a União Europeia já tinha previsto melhorar a avaliação de automóveis a gasóleo com um procedimento de Emissões em Condições Reais (*Real Driving Emissions*) e estará a acelerar o processo, de forma faseada. Todos os veículos de passageiros serão

---

<sup>24</sup> A própria imagem do país pode ser afetada, numa altura em que a liderança alemã é fundamental no quadro europeu (Bremmer, 2015).

<sup>25</sup> De acordo com um relatório do grupo de pressão europeu Transport & Environment, quase 90 % dos veículos a gasóleo não cumprirão os limites de emissões em condução em estrada (Hotten, 2015).

<sup>26</sup> Os testes só são obrigatórios nos EUA para veículos pesados a gasóleo, alteração feita depois do escândalo de emissões que envolveu um grupo de fabricantes, em 1998. Os fabricantes de ligeiros podem testar os seus próprios carros, embora a EPA faça uma verificação aleatória. Na União Europeia, as empresas estão hoje autorizadas a testar carros em qualquer estado-membro e a contratar empresas privadas para fazer essa avaliação (Steinberg, 2015).

obrigados a fazer um teste de estrada, cruzando-se esses dados com os recolhidos em laboratório. A partir de setembro de 2017, só poderão ser vendidos no espaço europeu carros que passem esta avaliação. Também a EPA está a rever procedimentos. O próprio *Clean Air Act* de 1970, a lei federal que regula as emissões de poluentes atmosféricos nos EUA, poderá ser revisitado. Existe hoje uma brecha na lei que não permite sanções criminais sobre os fabricantes de automóveis em caso de violação, apenas sanções civis (Chew, 2015).

Há, por último, um conjunto de consequências maiores que parecem não estar a receber a atenção devida. Os óxidos de azoto não só são prejudiciais ao ambiente, promovendo o aquecimento global e podendo provocar chuvas ácidas, como estão associados a doenças respiratórias, cardiovasculares e mortes prematuras em pessoas com asma e doença pulmonar obstrutiva crónica. Com base nas emissões expectáveis e modelos de previsão desse impacto, investigadores do MIT e da Universidade de Harvard estimam que a poluição decorrente dos veículos afetados poderá ter contribuído diretamente para 60 mortes prematuras nos Estados Unidos, até agora, e mais 130 se o problema não for corrigido até ao final de 2016 (Tuttle, 2015).

Para lá das questões da responsabilização efetiva, de recuperação da reputação e solidez da marca, de eventuais alterações da regulação e regulamentação, como é que uma empresa pode compensar a perda destas vidas? E quantas estarão ainda em incumprimento? Os impactos reais deste caso são difíceis de medir e de mitigar. Espera-se, todavia, que o grupo, a indústria, os governos e os reguladores, mas também os consumidores, consigam dar provas de um compromisso mais firme, evitando que o *greenwashing* e práticas fraudulentas comprometam os objetivos partilhados de um desenvolvimento mais sustentável, em todas as frentes.

#### IV. CONCLUSÃO

Em 2015, a avaliação das emissões reais de 15 carros novos a gasóleo de diferentes marcas, 12 certificados pelos standards europeus e três pelo equivalente norte-americano, encomendada pelo International Council on Clean Transportation, mostrou que alguns deles emitiam até 25 vezes o valor permitido de óxidos de azoto. Em média, os 15 carros libertavam NOx sete vezes acima do limite legal. No relatório, o ICCT deixava a recomendação de se apertar o controlo para impedir que mais veículos com emissões elevadas saíssem para o mercado (Yang *et al.*, 2015).

A investigação mais minuciosa da EPA surge na reação a este estudo, realizado por um pequeno grupo de engenheiros, num laboratório da Universidade de West Virginia. Um dado que, desde logo, merece reflexão: Como é que a agência de proteção ambiental norte-americana, com um orçamento de 8 mil milhões de dólares por ano, 12 milhões especificamente alocados a garantir o cumprimento com as regulações nos transportes (Alter, 2015), deixa escapar uma fraude desta amplitude? O valor contrasta largamente com a bolsa de 69 mil dólares que o International Council on Clean Transportation atribuiu ao grupo de trabalho da universidade que detetou as falhas. Em certa medida, a própria credibilidade e competência técnica da EPA sai afetada. Mas o caso reforça sobretudo o papel que as organizações não governamentais podem e devem desempenhar na vigilância e cumprimento de preceitos ambiental, como noutros âmbitos.

Na União Europeia, com a possibilidade de se testar carros em qualquer estado-membro e contratar empresas privadas para fazer essa avaliação, o controlo parece ainda mais frágil e desadequado à realidade atual. A natureza e refinamento do algoritmo que suporta esta fraude revelam, aliás, um conjunto de novos desafios decorrentes da evolução das tecnologias. Além do mais, é evidente que os testes, como estão concebidos, não conseguem capturar as discrepâncias entre o laboratório e a estrada, e que as metodologias têm de ser apuradas.

É certo que a engenharia automóvel tem feito esforços para acompanhar a subida da fasquia da regulamentação europeia e norte-americana, ainda que nem sempre seja bem-sucedida. Essa frustração, como vimos, poderá ter levado alguns técnicos da Volkswagen a contornarem o sistema, quando não encontraram uma solução adequada para baixar as emissões, no espaço e orçamento previstos, sem perder a eficiência no uso do combustível e o poder do motor.

O setor, em geral, defende que é preciso rever a regulamentação porque é irrazoável e demasiado exigente. Em outubro de 2015, a Comissão Europeia terá ido ao encontro destes apelos durante a votação do segundo pacote de medidas para introduzir testes de emissão em condições reais para carros a gasóleo. A comissária Elżbieta Bieńkowska, responsável pelo Mercado Interno, Indústria, Empreendedorismo e PME, propôs que as emissões em condições reais de novos modelos possam exceder até 110 % os valores em laboratório, a partir de setembro de 2017 (data em que os testes se tornam obrigatórios) e até 2020. Nesta última data, esse “fator de conformidade” tem de

descer para 50 % (Comissão Europeia, 2015). A proposta foi aprovada por todos os estados-membros, exceto a Holanda. Outras vozes críticas levantaram-se contra a flexibilização, dizendo tratar-se de mais uma cedência a uma indústria com poder de lóbi enorme no contexto europeu (Nelsen, 2015).

A Volkswagen tem sempre lutado contra o endurecimento dos standards ambientais. Por ano, gastará 2,3 milhões de euros em lóbi só junto da União Europeia e é membro da Associação Europeia de Construtores Automóveis e da norte-americana National Automobile Dealers Association, que têm resistido a medidas mais apertadas (Greenpeace, 2011). Resta saber até que ponto poderá este investimento ajudar o grupo a escapar agora a multas mais duras da comunidade europeia e dos EUA.

Ainda assim, entre perdas, multas, litígios e sanções, custos operacionais e despesas não previstas, haverá muito a pagar. A empresa vai também ter de bater-se para recuperar o valor financeiro perdido, o prestígio das marcas e a confiança de *stakeholders* e clientes.

E como vão reagir os consumidores? Até que ponto as vendas serão afetadas no médio e longo prazo? Estando a Volkswagen e as suas subsidiárias no epicentro do escândalo, haverá outros grupos a contornarem o sistema, contaminando o setor, de forma genérica, podendo isto levar à secundarização da componente ambiental na decisão de compra. Caberá, pode pensar-se, às autoridades assegurar que estas empresas cumprem o que prometem. Não deixa, todavia, de ser verdade que os consumidores exigem (e devem exigir) cada vez mais um compromisso sério com o ambiente, e que a marca está muito debilitada. Mais ainda, o impacto deste caso na saúde humana pode vir a galvanizar protestos, e não é expectável que os clientes europeus envolvidos aceitem ficar sem indemnização – o que significa que a controvérsia se vai arrastar, ferindo mais a imagem do fabricante.

A Volkswagen vai seguramente contrapor com benefícios financeiros, que apelam sempre a quem tem de pesar despesas. Espera-se também que aperte o controlo, para evitar a todo o custo a repetição de situações semelhantes. Em linha com o defendido por Delmas e Burbano (2011), deverá promover mais transparência no seu desempenho ambiental e alinhar estruturas, processos e políticas de incentivos para mitigar o problema e os seus impactos negativos, e terá provavelmente de repensar os seus sistemas de gestão ambiental. A reconstrução de uma imagem “verde” vai implicar ainda a mobilização de forças e estratégias para estar à altura do desafio que lançou a si mesma: de ser líder de vendas e de uma oferta mais amiga do ambiente, até 2018. Na verdade, o grupo já provou ser capaz de construir automóveis super-eficientes e reúne economias de escala, de rede, e um conjunto de competências, conhecimentos e eco-inovações que lhe podem permitir dar um salto competitivo, forçando o setor a elevar os padrões ambientais. Como maior fabricante europeu e o segundo maior do mundo, o que a Volkswagen decida fazer terá grande repercussão na indústria, mas também, por exemplo, nas emissões de gases poluentes ou no volume de combustível usado, nos muitos países em que está presente.

Por seu turno, espera-se que governos, reguladores e tribunais façam o seu papel. Quer no que respeita à Volkswagen, quer quanto à restante indústria, incluindo marcas que estão agora sob escrutínio cerrado, como a Renault. As motivações de marketing e vendas, ou até as dificuldades tecnológicas, nunca poderão justificar a quebra de um compromisso legal e ético, com impactos na vida das pessoas e no ambiente. Não é aceitável que o caso passe incólume.

A maneira como o próprio software foi desenvolvido poderá dar pistas sobre quem estava envolvido no escândalo de emissões e sobre quem deu a aprovação final (Hall, 2015). Não obstante, no que é possível perceber nos limites da informação disponível, de uma situação que é muito recente, o conluio terá atravessado vários departamentos, até vários países, pelo que a complexidade do processo pode avolumar-se e prolongar-se no tempo. Os múltiplos protagonistas envolvidos, acionistas, clientes, reguladores, tribunais, governos, instâncias públicas, irão travar uma batalha para fazer vencer os seus argumentos, ao longo dos próximos meses, talvez até anos.

Contudo, será importante, desde já, afinar sistemas e metodologias para fazer cumprir a regulamentação, recolher ensinamentos possíveis, e repensar formas de eliminação progressiva das práticas fraudulentas, em especial as que prejudicam, de forma tão direta, o ambiente e a saúde humana. É preciso, de forma mais global, apelar aos consumidores para que sejam de facto exigentes e atentos nas suas escolhas. Finalmente, daquele que é o caso mais mediático de *greenwashing* até à data, deve sair um compromisso mais robusto das empresas em torno do combate às alterações climáticas e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, em que são parte implicada e indispensável.

## BIBLIOGRAFIA

ACEA - European Automobile Manufacturers Association (2016), “European Standards”, European Automobile Manufacturers Association [online]. Consultado a 22 de janeiro de 2016: <http://www.acea.be/industry-topics/tag/category/euro-standards>.

AMARO, Rogério Roque (2003), “Desenvolvimento — um conceito ultrapassado ou em renovação? Da teoria à prática e da prática à teoria”, *Cadernos de Estudos Africanos*. Consultado a 27 de novembro de 2015: <http://cea.revues.org/1573>.

BARROW, C. (2006), *Environmental Management for Sustainable Development*, 2ª edição, Londres: Routledge Introductions to Environment.

BESKE, P., J. Koplin, e S. Seuring (2008), “The use of environmental and social standards by German first-tier suppliers of the Volkswagen AG”, *Corporate Social Responsibility & Environmental Management*, 15 (2), pp. 63-75. Consultado a 16 de janeiro de 2016: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=31512840&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>.

BRUNO, Kenny (2012), “Greenwash. “How some powerful corporations are standing in the way of sustainable development”, Greenpeace. Consultado a 15 de janeiro de 2016: <http://www.greenpeace.org/international/Global/international/publications/RioPlus20/GreenwashPlus20.pdf>.

COMISSÃO EUROPEIA (2012), “Questions and answers on the proposed Regulation defining the modalities for reaching the 2020 target for CO2 emissions from new cars” [online]. Consultado a 19 de janeiro de 2016: [http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/faq\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/cars/faq_en.htm).

COMISSÃO EUROPEIA (2015), “Commission welcomes Member States' agreement on robust testing of air pollution emissions by cars” [online]. Consultado a 24 de janeiro de 2016: [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-15-5945\\_en.htm](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-15-5945_en.htm).

COMISSÃO EUROPEIA (2016a), “Ação climática da UE” [online]. Consultado a 26 de janeiro de 2016: [http://ec.europa.eu/clima/citizens/eu/index\\_pt.htm](http://ec.europa.eu/clima/citizens/eu/index_pt.htm).

---

COMISSÃO EUROPEIA (2016b), “Road transport: Reducing CO2 emissions from vehicles” [online]. Consultado a 26 de janeiro de 2016:

[http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/transport/vehicles/index_en.htm).

COMISSÃO EUROPEIA, (2016c), “Automotive industry” [online]. Consultado a 26 de janeiro de 2016: [https://ec.europa.eu/growth/sectors/automotive\\_is](https://ec.europa.eu/growth/sectors/automotive_is).

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (1987), “Our Common Future”. Consultado a 15 de janeiro de 2016: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>.

CONSELHO EMPRESARIAL MUNDIAL PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (2000), “A Ecoeficiência: criar mais valor com menos impacto”. Consultado a 16 de janeiro de 2016: <http://www.bcsdportugal.org/wp-content/uploads/2013/11/publ-2004-Eco-eficiencia.pdf>.

CORPORATE EUROPE OBSERVATORY (2016), “Car industry flexes its muscles, Commission bows down” [online]. Consultado a 21 de janeiro de 2016:

<http://archive.corporateeurope.org/carlobby.html>.

DELMAS, M. A., e V. C. Burbano (2011), “The Drivers of Greenwashing”, *California Management Review*, 54 (1), pp. 64-87. Consultado a 16 de janeiro de 2016:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=heh&AN=69537541&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>.

ELLIOT, Jennifer A. (2006), *An Introduction to Sustainable Development*, 3ª edição, Londres: Routledge Perspectives on Development. Consultado a 29 de dezembro de 2015:

[http://190.11.224.74:8080/jspui/bitstream/123456789/1061/2/An\\_Introduction\\_to\\_Sustainable\\_Development\\_3rd\\_edition\\_Routledge\\_Perspectives\\_on\\_Development\\_.pdf](http://190.11.224.74:8080/jspui/bitstream/123456789/1061/2/An_Introduction_to_Sustainable_Development_3rd_edition_Routledge_Perspectives_on_Development_.pdf).

GREENPEACE (Ed.) (1992), “The Greenpeace book of Greenwash”, Greenpeace. Consultado a 15 de janeiro de 2016: <http://research.greenpeaceusa.org/?a=view&d=4519>.

---

GREENPEACE (2011), “The Dark Side of Volkswagen”, Greenpeace. Consultado a 18 de janeiro de 2016:

<http://www.greenpeace.org/international/en/publications/Campaign-reports/Climate-Reports/The-Dark-Side-of-Volkswagen/>.

HEEMSKERK, Bert *et. al* (2004), “Comunicar o Desenvolvimento Sustentável. Encontrar o Equilíbrio”, Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável BCSD Portugal. Consultado a 18 de janeiro de 2016: [http://fae.br/2009/mestrado/down/precesso\\_2012-1/003-Comunicar\\_o\\_DS.pdf](http://fae.br/2009/mestrado/down/precesso_2012-1/003-Comunicar_o_DS.pdf).

HOEDEMAN, Olivier (2012), “RIO+20 and the greenwashing of the global economy”, Transnational Institute. Consultado a 16 de janeiro de 2016: <https://www.tni.org/en/article/rio20-and-greenwashing-global-economy>.

MEADOWS, Donella H. *et al.* (1972), “The Limits to Growth. A report for the Club of Rome’s project on the predicament of mankind”, Universe Books New York. Consultado a 29 de novembro de 2015:

<http://www.donellameadows.org/wp-content/userfiles/Limits-to-Growth-digital-scan-version.pdf>.

MITCHELL, L. D., e D. E. Harrison (2012), “Greenwashing to Green Innovation in Automotives and Beyond”, *Business Renaissance Quarterly*, 7 (1), pp. 107-116. Consultado a 17 de janeiro de 2016: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=80031427&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>.

OCDE (2009), “Eco-Innovation in Industry: Enabling Green Growth”, OCDE Innovation Strategy, Paris: OCDE.

ONU (Ed.) (1992), “Agenda 21 – United Nations Conference on Environment & Development”, Rio de Janeiro: United Nations documents. Consultado a 29 de novembro de 2015:

<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>.

ONU (Ed.) (2002), “Johannesburg Declaration on Sustainable Development”, Joanesburgo: United Nations documents. Consultado a 29 de novembro de 2015:

<http://www.un-documents.net/jburgpln.htm>.

PÉREZ, Carlota (2009), “Long-run economic transformation after the crisis: Technology, globalisation and the environment”, OME Annual Report 2009-2010. Consultado a 3 de dezembro de 2015: <http://www.carlotaperez.org/downloads/media/PerezLongruntrasnffforOMEdedefDEF.pdf>.

RAMUS, Catherine A., e Ivan Montiel (2005), “When Are Corporate Environmental Policies a Form of Greenwashing?”, *Business & Society*, 44 (4), pp. 377-414.

SAXENA, Ravindra P. e Pradeep K. Khandelwal (2010), “Sustainable Development through Green Marketing: The Industry Perspective”, *The International Journal of Environmental, Cultural, Economic and Social Sustainability*, 6 (6). Dubai: University of Wollongong in Dubai. Consultado a 17 de janeiro de 2016: <http://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1131&context=dubaipapers>.

SLOB, Bart (2012), “Shell and corporate lobbying in the Rio+20 process”, Ethics at Work - Friends of the Earth International. Consultado a 16 de janeiro de 2016: <http://www.foei.org/wp-content/uploads/2014/03/Shell-and-corporate-lobbying-in-the-Rio-20-process.pdf>.

TERRACHOICE Environmental Marketing (2009), “The Seven Sins of Greenwashing: Environmental Claims in Consumer Markets”, Londres: TerraChoice Environmental Marketing. Consultado a 17 de janeiro de 2016: <http://sinsofgreenwashing.org/findings/greenwashing-report-2009>.

TERRACHOICE Environmental Marketing (2010), “The Sins of Greenwashing Home and Family Edition 2010”, Londres: TerraChoice Environmental Marketing. Consultado a 17 de janeiro de 2016: <http://sinsofgreenwashing.com/index35c6.pdf>.

UI Environment (2015), “Claiming green: The influence of green product claims on purchase intent and brand perception”, UI Environment. Consultado a 17 de janeiro de 2016: <http://library.ul.com/wp-content/uploads/sites/40/2015/06/ULEN9895-Green-Claims-Report-and-Presentation.pdf>.

VOLKSWAGEN (2008), “Volkswagen Group Environmental Principles Products”, Volkswagen. Consultado a 17 de janeiro de 2016: [http://sustainabilityreport2013.volkswagenag.com/sites/default/files/dd\\_online\\_link/en/41\\_Umweltgrundsätze\\_Produkt\\_e.pdf](http://sustainabilityreport2013.volkswagenag.com/sites/default/files/dd_online_link/en/41_Umweltgrundsätze_Produkt_e.pdf).

---

VOLKSWAGEN (2014), “Sustainability Report 2014”, Volkswagen. Consultado a 17 de janeiro de 2016: [http://sustainabilityreport2014.volkswagen.com/sites/default/files/pdf/en/Volkswagen\\_SustainabilityReport\\_2014.pdf](http://sustainabilityreport2014.volkswagen.com/sites/default/files/pdf/en/Volkswagen_SustainabilityReport_2014.pdf).

VOLKSWAGEN (2016), “Responsibility for the Environment” [online]. Consultado a 17 de janeiro de 2016: <http://en.volkswagen.com/en/company/responsibility/environmental-responsibility.html>.

YANG, Liuhanzi *et al.* (2015), “NOX control technologies for Euro 6 Diesel passenger cars”, ICCT – International Council on Clean Transportation. Consultado a 18 de janeiro de 2016: [http://theicct.org/sites/default/files/publications/ICCT\\_NOx-control-tech\\_revised10132015.pdf](http://theicct.org/sites/default/files/publications/ICCT_NOx-control-tech_revised10132015.pdf).

## Notícias

ALTER, C. (2015), “The Man Who Brought Down Volkswagen”, *Time*, 186 (22), pp. 100-104. Consultado a 16 de janeiro de 2016: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=111065020&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>.

BARKIN, Noah (2015), “VW scandal exposes cozy ties between industry and Berlin” [online], Reuters. Consultado a 23 de janeiro de 2016: <http://www.reuters.com/article/us-volkswagen-emissions-germany-politics/idUSKCN0RQ0BU20150926>.

BENDAVID, Naftali (1998), “Penalty For Truck Pollution: \$1 Billion” [online], *Chicago Tribune*. Consultado a 21 de janeiro de 2016: [http://articles.chicagotribune.com/1998-10-23/news/9810230110\\_1\\_detroit-diesel-corp-engines-mack-trucks](http://articles.chicagotribune.com/1998-10-23/news/9810230110_1_detroit-diesel-corp-engines-mack-trucks).

BOSTON, William (2015), “VW Sells More Than 10 Million Vehicles In 2014”. Consultado a 21 de janeiro de 2016: <http://www.wsj.com/articles/vw-sells-more-than-10-million-vehicles-in-2014-1421021827>.

---

BREMMER, I. (2015), “The Volkswagen scandal will do major damage to Germany”, *Time*, 186 (14), p. 14. Consultado a 15 de janeiro de 2016:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=heh&AN=110074623&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>.

CHAMBERS, C. (2015), “Too big to fail”, *Engineering & Technology* (17509637), 10 (10), p. 17. Consultado a 18 de janeiro de 2016:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&AN=110608657&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>.

CHEW, J. (2015), “Here’s some good news for Volkswagen” [online], *Fortune*. Consultado a 16 de janeiro de 2016:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=heh&AN=110331350&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>.

DUARTE, Pedro (2015), “Bill Gates cria fundo de energias limpas com outros magnatas” [online], *Diário Económico*. Consultado a 1 de dezembro de 2015: [http://economico.sapo.pt/noticias/bill-gates-cria-fundo-de-energias-limpas-com-outros-magnatas\\_236268.html](http://economico.sapo.pt/noticias/bill-gates-cria-fundo-de-energias-limpas-com-outros-magnatas_236268.html).

GEOPOLITICAL DIARY (2015), “How the Volkswagen Scandal Could Affect the Eurozone”, *Stratfor Geopolitical Diary*, 1. Consultado a 16 de janeiro de 2016: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=110170098&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>.

GOMES, Paulo Z. (2016), “Grandes accionistas processam Volkswagen por causa do escândalo das emissões” [online], *Jornal de Negócios*. Consultado a 23 de janeiro de 2016: [http://www.jornaldenegocios.pt/empresas/automovel/detalhe/grandes\\_accionistas\\_processam\\_volkswagen\\_por\\_causa\\_do\\_escandalo\\_das\\_emissoes.html](http://www.jornaldenegocios.pt/empresas/automovel/detalhe/grandes_accionistas_processam_volkswagen_por_causa_do_escandalo_das_emissoes.html).

HALL, B. S. (2015), “It May Be Possible To Find Out Exactly Who Authorized The Volkswagen Emissions Cheat” [online], *Forbes*, 49. Consultado a 16 de janeiro de 2016: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=heh&AN=110012753&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>.

---

HOTTEN, Russell (2015), “Volkswagen: The scandal explained” [online], BBC. Consultado a 15 de dezembro de 2015: <http://www.bbc.com/news/business-34324772>.

JENKINS, N. (2015), “Volkswagen Subsidiaries Audi and Skoda Also Installed Deceptive Software” [online], *Time*. Consultado a 16 de janeiro de 2016: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=heh&AN=110171324&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>.

KEVIN, D. (2015), “Here’s why Europe should be very worried about the Volkswagen scandal” [online], *Fortune*. Consultado a 16 de janeiro de 2016: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=heh&AN=110332235&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>.

LUCKERSON, V. (2015), “Volkswagen’s U.S. Boss Knew About Emissions Problem in 2014” [online], *Time*. Consultado a 17 de janeiro de 2016: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=heh&AN=110255360&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>.

MCGRATH Goodman, L. (2015), “Why Volkswagen cheated”, *Newsweek Global*, 165 (23), pp. 14-18. Consultado a 17 de janeiro de 2016: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=heh&AN=111789864&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>.

NELSEN, Arthur (2015), “EU caves in to auto industry pressure for weak emissions limits” [online], *The Guardian*. Consultado a 24 de janeiro de 2016: <http://www.theguardian.com/environment/2015/oct/28/eu-emissions-limits-nox-car-manufacturers>.

PLUNGIS, Jeff (2015), “Volkswagen emissions scandal: Forty years of greenwashing - the well-travelled road taken by VW” [online], *Independent*. Consultado a 21 de janeiro de 2016: <http://www.independent.co.uk/news/business/analysis-and-features/volkswagen-emissions-scandal-forty-years-of-greenwashing-the-well-travelled-road-taken-by-vw-10516209.html>.

Sem autor (2015), “Volkswagen confirma que não haverá indemnização para clientes europeus” [online], *Público*. Consultado a 23 de janeiro de 2016: <https://www.publico.pt/economia/noticia/volkswagen-confirma-que-nao-havera-indemnizacao-para-clientes-europeus-1715585>

SMITH, G. (2015). “Dozens of managers implicated in Volkswagen scandal” [online], *Fortune*. Consultado a 16 de janeiro de 2016:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=heh&AN=110477565&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>.

STEINBERG, R. M. (2015), “What Went So Wrong at Volkswagen”, *Compliance Week*, 12 (143), pp. 44-45. Consultado a 16 de janeiro de 2016:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=111170644&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>.

TUTTLE, H. (2015), “Volkswagen Rocked by Emissions Fraud Scandal”, *Risk Management* (00355593), 62 (10), pp. 4-7. Consultado a 16 de janeiro de 2016:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=heh&AN=111188157&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>.

YVKOFF, L. (2015), “2008: The Year that Drove Volkswagen Over The Ethical Cliff” [online], *Forbes*, p. 6. Consultado a 16 de janeiro de 2016:

<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=heh&AN=109952796&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>.