

## **Análise do caso da DieselGate da VolksWagen através do método de Bynum**

2ª parte- Análise do caso

Realizado no âmbito da U.C.- Segurança, Ética e Privacidade

2º Ano da licenciatura de Ciência de Dados

Docentes da U.C.:

- Nelson Ricardo Perdigão Pereira
- Nuno Manuel Mendes Cruz David
- Secundino Domingos Marques Lopes

Trabalho realizado por: João Francisco Botas, nº104782, CDB1

# Análise do caso

## Questões éticas chave:

No caso em análise é necessário verificar os princípios éticos adjacentes:

- **Segurança:** As pessoas estavam expostas a gases prejudiciais à saúde, que facilitam a existência de problemas respiratórios. Foi quebrado algum protocolo de segurança?
- **Justiça:** Sabia a *Volkswagen* da existência do *software*? Houve justiça com os compradores dos veículos, com o *software* embutido?
- **Sustentabilidade:** Esta emissão de gases para a atmosfera pode trazer implicações para o futuro?
- **Responsabilidade e transparência:** O problema teve impactos ambientais graves, nomeadamente na exposição de gases tóxicos prejudiciais. Terá tido a *Volkswagen* consciência e responsabilidade perante a situação?
- **Honestidade:** Houve honestidade da *Volkswagen* após o estudo de *Hemanth Kappanna*? E na tomada de decisão?

Para além destas questões, que permitem ter uma perspetiva de sensibilização ao tema, este caso trouxe várias preocupações à indústria automóvel, onde muito se deve discutir da probabilidade de isto acontecer no futuro e das medidas de prevenção.

Quaisquer soluções tradicionais possíveis neste caso, como indemnizações, substituição de peças e multas, implicaria um custo monetário elevado devido à presença do *software* abusivo nos carros vendidos.

## Sensibilidade ética para análise do caso:

Após apresentar alguns princípios éticos, começamos por analisar o problema em si, começando por ver as perspetivas dos prejudicados e razões prestadas pelos mesmos, perante a situação vivida.

Em primeiro lugar, surge-nos logo a possível revolta das pessoas portadoras de um *Volkswagen*, dos modelos com o *software* instalado. Estas pessoas, ao serem entrevistadas, indicaram insatisfação com a *Volkswagen*, acreditando que muitas empresas também burlam desta forma ou pior. Enquanto uns disseram que não os afetou em nada, outros afirmaram ter ficado com uma pior ideia da marca, salientando os pontos ambientais e como estes foram desrespeitados. Apesar destas duas perspetivas, é importante referir que existe esta divergência, para o mesmo grupo de pessoas prejudicadas com o equipamento no veículo. No entanto, este caso afeta um pouco todas as pessoas, por estas estarem a inalar substâncias presentes no ar atmosférico, que podem desencadear consequências graves no futuro.

Outro aspeto do caso foi a própria *Volkswagen*, que teria de se posicionar face ao ocorrido. Vários trabalhadores/engenheiros da empresa, perderam a confiança pois

existiu uma pouca abertura e honestidade por parte das entidades superiores da *Volkswagen*. Porém, estes engenheiros, podem ter sido os principais agentes do caos (saber e não comunicar). Já os chefes e *CEO's*, as principais vozes da empresa, teriam de dar a volta a tudo isto, arranjando forma de compensar os danos causados aos carros e responder através da instalação propositada, ou não, dos equipamentos às unidades reguladoras do meio ambiente.

Por último, um grande grupo que foi influenciado negativamente foi a *EPA* e o governo norte-americano que teve de tomar medidas mais severas de controlo, e responder pelos efeitos negativos que isto gerou. Foi quebrada a lei proposta pela *EPA* (*US Tier 2*<sup>1</sup>), que visava o controlo das emissões. Neste cenário, estes dois grupos têm de avisar as empresas e melhorar a supervisão na emissão de gases, embora seja difícil de acreditar após o caso em questão.

## Análise sistemática

### *Standards* profissionais:

Antes de mais, é importante referir que há um conjunto de leis que se conjugam para o bom funcionamento das práticas a estabelecer pelas empresas. Logo, deve-se sempre recorrer aos standards profissionais, de forma a verificar se foram violados os princípios na conceção do *software* para os veículos, a par do caso em questão.

Segundo o *ACM & IEEE Software Engineering Code of Ethics and Professional Practice*<sup>2</sup> tiramos as seguintes conclusões:

- *Principle 1.04 (Public)* software engineers should “**disclose to appropriate persons or authorities any actual or potential danger to the user, the public, or the environment, that they reasonably believe to be associated with software or related documents.**”
- *Principle 3.03 (Product)* software engineers should “**identify, define and address ethical, economic, cultural, legal and environmental issues related to work projects.**”

Em ambos os casos, os princípios não foram respeitados pois, não há evidência de que os engenheiros de *software* sabiam de facto do *software* fraudulento. Contudo, mesmo sabendo, deveria ter sido relatado, facto que não foi durante o processo de montagem - “*ignorantia juris non excusat*”<sup>3</sup>; entre os engenheiros que trabalharam nos modelos, teria de existir alguém que alertasse deste risco, tanto o governo, quanto a *EPA*.

---

<sup>1</sup> Standards de emissão de gases- Agência de proteção ambiental E.U.A.

<sup>2</sup> Código de ética standard para engenheiros de software

<sup>3</sup> Frase do latim: “desconhecimento da lei não é desculpa”

## Análise de papéis e responsabilidades

Para concluir, acerca dos papéis e responsabilidades, teremos de tomar em atenção os agentes que estão envolvidos na “culpa”.

- *Software*: não tem vida própria e, por isso, não se consegue julgar este agente do ponto de vista ético;
- Grupo *Volkswagen*: tinha como objetivo produzir os carros a diesel com as especificações da *EPA*, relativamente às emissões; foi quebrado esse código produzindo quantidades muito acima às propostas;
- Engenheiros da *Volkswagen*: tinham como responsabilidade montar e testar os veículos e softwares; informar possíveis falhas - não foi informado de nada, admitindo assim que estava tudo bem (poderiam não saber).

## Análise de *stakeholders*

Quanto aos *stakeholders*<sup>4</sup>, podemos afirmar que existiram três grupos afetados: a *EPA* e os portadores dos veículos com o software diretamente e as pessoas, no geral, indiretamente. Não existiram *stakeholders* beneficiados, apenas prejudicados, embora se possa referir os resultados positivos para os acionistas, enquanto o problema não foi identificado.

- ***EPA***- esta organização foi diretamente prejudicada porque teve as suas normas desrespeitadas e foi obrigada a adotar medidas mais exigentes, com mais controlo;
- **Portadores dos veículos**: foram diretamente prejudicados porque tinham um software fraudulento no automóvel que não era nítido que emitia mais gases poluentes que o normal; teriam de ser recompensados de alguma forma, pois o veículo não estava de acordo com a lei; perda de valor dos veículos;
- **Pessoas/Sociedade** (Ambiente): foram indiretamente prejudicadas porque não tinham a perceção dos gases expelidos, que são prejudiciais à saúde e que podem ter consequências no desenvolvimento de doenças futuras; problema de saúde pública?

## Análise de políticas

Como já foi visto anteriormente, existiam códigos de boas práticas e leis aplicáveis ao caso (*Tier 2 EPA*, políticas de engenheiros de software), mas que não foram respeitados no decorrer do caso. Para além disto, deve ser realçado o art. 5 RCPD, aplicável porque a crise foi mundial, que não foi respeitado uma vez que não houve justiça nem transparência por parte da *Volkswagen* para com os trabalhadores e clientes.

Estas condições podem resultar numa quebra de confiança do ponto de vista cliente-empresa, que demora a ser reestabelecida, depois de rompida.

---

<sup>4</sup> Partes interessadas: Gestores, Empregados, Clientes, Estado, Sociedade Acionistas, etc.

# Teorias da ética normativa

## 1. Utilitarismo

O Utilitarismo, proposto por *Mill*, tem por base a análise de risco e de custo-benefício, em que são julgadas as ações após as consequências. Nesta perspectiva, a ação útil é a ação mais correta, se existir um número de pessoas maioritário a defendê-la.

No contexto do problema, esta perspectiva salta à vista na *Volkswagen* como um todo, através:

- Dos engenheiros: que poderiam ter investigado mais sobre o software a ser colocado nos veículos; confrontar gestores da empresa, chamando a atenção para riscos ambientais, caso tivesse sido identificado (haveria um risco no confronto à verdade ou falta de coragem)
- Dos gestores e “rosto” da empresa: que deveriam ter testado o equipamento mais a fundo durante o processo (supervisão ou menos “peso” nos engenheiros?); ter efetuado um balanço mais acertado do custo benefício, ou seja, existiriam problemas não imaginados, mas que acabaram por resultar num grande prejuízo monetário (recompensa aos compradores); foi feita uma análise mais aprofundada depois do caso ter sido tornado público, mais ética do que a reação inicial; *“it was an ethical problem? I cannot understand why you say that”* (Matthias Mueller<sup>5</sup>, 2016)

Poderia ainda ser identificada a *EPA*, que teve um grande papel neste caso, por ter de reformular as políticas apresentadas; testar em mais modelos de outras marcas?

## 2. Ética deontológica

A ética deontológica de *Kant* tem por base o valor e dignidade das pessoas e remete para normas racionais; boa vontade  $\neq$  boa intenção.

No acontecimento a estudar, existiu mentira e uma certa batota associada às emissões de gases por parte da *Volkswagen*, não sabendo se foi realizada por engenheiros da empresa ou por chefes. No entanto, para ambos os pontos de vista, houve uma ganância de atingir objetivos que encobriam outros, mais graves por lei; tentar reduzir o gasto de combustível pelos veículos que pioravam as emissões dos gases (subida de um, implicava a descida do outro). Não foi equacionada a dignidade dos compradores, que achavam que estavam a adquirir um bem que cumpria a lei em questões ambientais. Mas também não houve dignidade com o governo e com a *EPA*, que confiavam no respeito das normas por parte das empresas.

Em suma, a *Volkswagen* traiu a confiança de compradores e reguladores, que acreditaram ingenuamente na legalidade das emissões de gases dos veículos.

---

<sup>5</sup> Antigo CEO do grupo Volkswagen

## Conclusões e lições para o futuro

É verdade que este caso não tem um responsável direto (não se sabe a origem da implementação do *software*), contudo, levanta diversos princípios éticos do ponto de vista das ações da *Volkswagen*. Há sem dúvida uma falta de cuidado e atenção por parte do grupo automóvel, sendo que todo o envolvimento não foi ético.

Se estivermos a pensar do ponto de vista ambiental, o caso alavancou para uma melhor fiscalização da emissão nos veículos e para a preservação do ambiente. Ainda importante referir que foi encontrado *software* similar em veículos de outras marcas (*Porsche* e *Audi*), pelo que as lições que o caso deveria ter já estão a ser apreendidas nos dias de hoje.

## Bibliografia

*Computer Ethics and Professional Responsibility*, Terreal Bynum & Simon Rogerdson, Parte 1, capítulo 3, pp. 60-86

*Communications of the ACM*, Don Gotterbarn & Keith Miller & Simon Rogerson, Volume 40, Issue 11, 1997, pp. 110–118

*Slides disponibilizados pelos professores: Estudo de caso em ética aplicada & Introdução ao RGPD*, Moodle

Watkins, D., 2017, How Volkswagen's 'Defeat devices' worked, *The New York Times*; <https://www.nytimes.com/interactive/2015/business/international/vw-diesel-emissions-scandal-explained.html>

Automotive emissions - Air pollution, the automobile, and public health, *National Center for Biotechnology Information*, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK218144/>

'We didn't lie,' Volkswagen CEO says of emissions scandal, 2016, NPR, <https://www.npr.org/sections/thetwo-way/2016/01/11/462682378/we-didnt-lie-volkswagen-ceo-says-of-emissions-scandal>

Liska, A. & Johansson, F., 2016, *Investigating the Consumer Emotions of the Volkswagen Dieselgate-Feelings and Strategies When Part of a Scandal*, [Master's thesis, University of Gothenburg]. [https://core.ac.uk/display/43564469?utm\\_source=pdf&utm\\_medium=banner&utm\\_campaign=pdf-decoration-v1](https://core.ac.uk/display/43564469?utm_source=pdf&utm_medium=banner&utm_campaign=pdf-decoration-v1)

*Infopédia*, Ignorantia legis neminem excusat, Porto Editora, <https://www.infopedia.pt/dicionarios/locucooes-expresso/ignorantia+legis+neminem+excusat>