



Jogar com a Sustentabilidade

O conceito de sustentabilidade atravessa hoje todas as vertentes da ação humana. Mas se facilmente associamos as emissões dos transportes às alterações climáticas, a relação entre os videojogos e o ambiente é menos intuitiva. Os equipamentos de jogo, que são produtos eletrónicos utilizados por mais de três mil milhões de gamers, têm, no entanto, um impacto significativo em várias das dimensões da sustentabilidade. Fabricantes e consumidores estão hoje empenhados em diminuir as externalidades negativas e a transformar os jogos em veículos de informação e ação ambiental.

POR ANDREA VALENTE E ISABEL MARQUES, GRUPO DE TRABALHO ESG DA AICEP

Os equipamentos de jogo perfazem uma parte importante do mercado da eletrónica de consumo, que inclui todos os dispositivos eletrónicos, eletrodomésticos e *gadgets* desenhados para uma utilização diária por parte dos indivíduos. Estima-se que, em 2024, o rendimento global gerado a partir deste segmento (que se refere ao *hardware* e aos acessórios usados nos videojogos) ascenda a 34 mil milhões de dólares americanos, com um crescimento global de 2,9% em 2025. Só no continente europeu, prevê-se um crescimento anual de 4,3% entre 2024 e 2028.

Sendo um setor em franco crescimento, olhar para a eletrónica, e

para a indústria de jogo em particular, através da lente da sustentabilidade é um exercício importante. A indústria tem impactos negativos no ambiente por várias razões: por causa do elevado consumo de energia e dos altos níveis de emissões de carbono; porque a sua produção está dependente da extração de recursos; e porque o seu consumo gera resíduos não reciclados (*e-waste*) que sobrecarregam o ambiente.

Em 2009, os aparelhos eletrónicos representavam cerca de 15% do consumo de eletricidade das habitações.

Contudo, com o crescimento do número de aparelhos ao longo das úl-

timas décadas (telemóveis, aparelhos de televisão, computadores, e outros acessórios), particularmente nos mercados emergentes e nas economias em desenvolvimento, também o consumo de energia e as emissões daí resultantes têm aumentado. A última geração de consolas consome cerca de 200 watts de eletricidade, o que as coloca no topo dos eletrodomésticos. Não havendo políticas incisivas de eficiência energética, prevê-se que o consumo de energia decorrente da utilização de aparelhos eletrónicos possa triplicar até 2030.

A eletrónica implica vastos recursos e matérias-primas, alguns dos quais es-

cassos e não-renováveis, tóxicos e perigosos. Da lista fazem parte o ouro, cobre, chumbo, níquel, tungstênio, zinco, lítio, cobalto e cádmio – cuja mineração e purificação estão associadas a um enorme consumo de energia e água, bem como a danos ambientais. A extração e processamento de minérios liberta frequentemente grandes quantidades de químicos perigosos, como arsênico ou mercúrio, nas comunidades e ecossistemas circundantes. Além disso, grande parte da mineração é realizada em países tropicais em desenvolvimento, onde a extração e os processos pouco regulamentados causam desflorestação e poluição e estão frequentemente associadas a situações de conflito.

Estes processos de mineração, extração, processamento, transporte e produção de resíduos não só trazem externalidades negativas, como estão dependentes da volatilidade das dinâmicas geopolíticas, já que a cadeia de abastecimento da eletrônica está diretamente dependente da indústria dos semicondutores.

Acresce que o crescimento da procura e a inovação tecnológica levam à constante substituição de uma geração de equipamentos por outra, o que contribui para um caminho de rápida obsolescência, resultando em questões complexas de tratamento de resíduos.

Uma eco-revolução? As transformações rumo a videojogos verdes

Há uma crescente consciência do enorme impacto ambiental dos jogos e os principais fabricantes prometeram reduzir a pegada ambiental das suas consolas nas próximas duas décadas. Neste âmbito, evidencia-se a necessidade de substituir os elementos que compõem os equipamentos de jogo. Os maiores fabricantes de

consolas têm vindo a tomar medidas para rastrear, reportar e reduzir as matérias-primas com impactos negativos no ambiente e na sociedade.

Em 2019, a Microsoft propôs-se produzir 825.000 consolas Xbox CarbonNeutral®, tornando-se a primeira consola de jogos do mundo a ser um produto neutro em carbono ao longo do ciclo de vida das suas emissões. A Logitech também declarou a sua ambição de ser a primeira empresa a fornecer informação nos rótulos das embalagens sobre o impacto do carbono em todo o seu portfólio de produtos eletrónicos de consumo (ratos sem fio, teclados, *headsets*, *hardware* de vídeo).

Por outro lado, a questão da eficiência energética é também uma das grandes preocupações desta indústria, apesar de não ser de simples resolução. Embora as gerações mais recentes de dispositivos tenham eficiência energética integrada, têm também recursos e atualizações mais sofisticadas, que vão consumindo a energia economizada. Acresce que muitas consolas são frequentemente usadas para outros fins além dos jogos (*streaming*, por exemplo), o que contribui para o aumento do gasto de energia. Por isso, consumidores e fabricantes procuram soluções para aumentar a vida útil das consolas, ou seja, de conseguir mais diversão por cada watt.

Melhor design, mais reparação, menos lixo

Neste setor também se reconhece que será cada vez mais fundamental uma maior capacidade de reparação, por forma a não tornar os equipamentos rapidamente obsoletos e a diminuir os volumes de lixo eletrónico. De acordo com as Nações Unidas, este é o fluxo de resíduos que mais cresce no mundo. A produção global de lixo elétrico e eletrónico cifra-se em cerca de 50

milhões de toneladas por ano (com a estimativa de ascender a 120 milhões em 2050) mas destes só cerca de 20% é reciclado, o que significa que os restantes 80% ou acaba em aterros (contaminando o solo e as águas subterâneas e pondo em risco os sistemas de abastecimento de alimentos e as fontes de água) ou é informalmente reciclado (manualmente em países em desenvolvimento, onde os trabalhadores se expõem a substâncias perigosas e cancerígenas). Isto é paradoxal porque estes resíduos valem pelo menos 62 mil milhões de dólares anualmente, o que é mais do que o PIB de muitos países.

Por isso se tem clamado por uma economia circular, na qual os recursos são valorizados e reutilizados de formas que minimizam os impactos ambientais e geram valor. As soluções incluem design de produtos duráveis, sistemas de recompra e devolução de eletrónicos usados, 'mineração urbana' para extrair metais e minerais de lixo eletrónico e uma 'desmaterialização' de eletrónicos, substituindo a propriedade total do dispositivo por modelos de aluguer e *leasing*.

Cientes do impacto ambiental, por um lado, e da influência que a indústria de entretenimento pode ter junto dos consumidores, as empresas de jogos têm vindo a colaborar no sentido de colocar a sustentabilidade na ordem do dia. O objetivo é a redução das emissões de carbono, mas a indústria tem também vindo a integrar elementos 'verdes' nos jogos. A Aliança Playing for the Planet é o exemplo desta colaboração, que pretende resolver alguns dos maiores desafios ambientais através da criatividade e da tecnologia. A sustentabilidade não é um jogo, mas os jogos podem ser parceiros no caminho para a sustentabilidade. ●