

# TECNOLOGIA E SOCIEDADE

<b>Público-alvo</b>	1º, 2º e 3º anos do Ensino Médio
<b>Habilidade</b>	(EM13CNT304) Análise e debate acerca de situações controversas sobre a aplicação de conhecimentos científicos e tecnológicos
<b>Objetivo</b>	Discutir os Impactos da Tecnologia sobre a Sociedade
<b>Conteúdos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tecnologia e Sociedade</li> <li>▪ Tecnologias e Cultura do Cancelamento</li> <li>▪ Tecnologias: benefícios e malefícios</li> </ul>
<b>Recurso Didático</b>	Ficção Científica (Episódio “Odiados Pela Nação”, de “Black Mirror”)
<b>Estratégia</b>	Roda de Conversa
<b>Quantidade de aulas</b>	6 aulas de 60 minutos

## Caro professor (a),

Esta Proposta Didática foi planejada para o ensino de questões que envolvam a ciência e tecnologia, (sobretudo no que se refere aos impactos das tecnologias sobre a sociedade) em uma perspectiva CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), de forma a promover a alfabetização científica e tecnológica dos estudantes.

## 1º MOMENTO

- Exibição do Episódio “Odiados Pela Nação”, da série “Black Mirror”
- Professor, peça aos alunos que anotem situações que evidenciam como as Tecnologias impactam a sociedade.

## 2º MOMENTO

### 1º AÇÃO

- Apresentação dos objetivos da aula;
- Leitura coletiva do resumo do episódio;
- Reexibição de cenas do episódio “odiados pela nação”, com pausas direcionadas e discussões de situações evidenciadas.

## PROFESSOR,

- Apresente aos alunos os objetivos da aula;
- Leia o resumo do episódio exibido anteriormente [Texto 1];
- Peça aos alunos que apresentem suas anotações acerca das situações evidenciadas;
- Faça a reexibição das cenas do EP, fazendo pausas direcionadas para discussão de situações importantes, conforme as sugestões abaixo.

## REEXIBIÇÃO DE CENAS

- **1º (03min19s a 06min38s):** Professor, lembre aos alunos que a situação abordada evidencia o efeito da sociedade sobre a tecnologia, em especial, ao uso das mídias sociais. Neste recorte, nos é introduzido à personagem fictícia “Jo Powers”, uma jornalista que passa a receber severas críticas após assinar uma matéria controversa em seu blog sobre um suicídio que ocorreu, essas críticas são intensificadas até chegarem a ameaças contra sua vida e linchamento nas redes sociais. O mesmo se repete com mais dois personagens: “Tusk” que é um rapper e teve um comportamento maldoso com um fã ao vivo em um programa de TV, e a personagem “Clara Meades” que postou uma foto em que ela simulava um ato que foi entendido como desrespeitoso em um monumento de guerra. Os três personagens “Jo Powers”, “Tusk” e “Clara Meades” se transformam em alvo de ódio por suas atitudes impopulares e sofrem os ataques virtuais.
- Pergunta Norteadora: Qual a relação do que está sendo evidenciado nesta cena e a realidade em que vivemos?
- Professor, esclareça que ao discutirmos sobre a Sociedade contemporânea é necessário que se leve em consideração que as novas relações sociais estão pautadas na interação digital e com a mediação tecnológica, já que o acesso à internet está cada vez mais presente no cotidiano das pessoas. No entanto, é esse mesmo aspecto que nos desperta uma reflexão, já que há uma alta velocidade nos avanços das mídias sociais e uma exacerbação em seu uso, mas a Sociedade não acompanha esses avanços, sendo assim, comportamentos que *a priori* não seriam aceitos dentro das regras gerais de viver em sociedade passam a ser facilmente aceitos dentro do mundo virtual. Frise ainda que a popularização da internet veio acompanhada da preocupação com as ondas de violência e desmoralização propagadas na internet com o cyberbullying, linchamentos virtuais, discursos de ódio, entre outros, podendo ter consequências graves que afetam a vida dos indivíduos permanentemente de efeitos como a perda de emprego, depressão e até mesmo mortes. Para mostrar um exemplo do que o cancelamento pode causar, exiba a cena (**01h3min58s a 01h6min10s**). Em seguida, esclareça que a Tecnologia e a cultura do cancelamento são dois fenômenos interligados. A Tecnologia torna mais fácil a exposição de comportamentos violentos e é um terreno fértil para o discurso de ódio. No caso das mídias sociais, funcionam como um Tribunal Virtual, onde pessoas que se denominam “cidadãos de bem” se acham no direito de linchar outras pessoas. Também, tornou mais fácil o compartilhamento de informações e opiniões. Isso significa que incidentes que antes poderiam passar despercebidos agora podem se tornar virais em questão de minutos.
- **2º (39min a 42min):** Professor, além dos ataques virtuais, nesta cena você pode problematizar o efeito manada (comportamento de rebanho), que ocorre quando um grupo de indivíduos mesmo de forma irracional passa a se comportar de maneira semelhante, neste caso, com a projeção de ódio gratuito e o começo a uma caçada de uma figura específica (cultura do cancelamento).
- Pergunta Norteadora: você se lembra de algum caso de cancelamento?

- **3° (29min13s a 29min38s e 56min8s a 58min21s):** Professor, nestes recortes um importante aspecto pode ser discutido, que são os interesses que subjaz ao desenvolvimento de Tecnologias. Aqui fica evidenciada a influência que o governo exerce no desenvolvimento científico e tecnológico, algo que se dá de diferentes formas, mas sobretudo através de financiamentos. Neste momento é introduzido o clima de tensão submetido à sociedade, em razão do projeto IDA ser financiado e bancado por agências governamentais, o que causa desconfiança em uma parcela da população que acredita que essa pode ser mais uma forma de espionagem e controle por parte do governo. Professor, frise que a Tecnologia é empreendimento social, humano, desenvolvida por pessoas que tem interesses e intencionalidades, sendo, portanto, não neutra.
- **4° (30min47s a 36min30s):** Nesta cena, o foco está no evento de extinção das abelhas e criação de Tecnologia para substituí-las. Dadas a importância ecológica das abelhas, a extinção leva a um desequilíbrio ambiental global e como consequência tem um efeito direto à vida humana. Professor, discuta que nessa cena é possível inferir que na tentativa de contornar a situação, passa-se a ter um grande investimento em pesquisas científicas e na produção de novas tecnologias para a mitigação do iminente colapso ambiental. Esclareça também que neste momento somos apresentados a outra face da tecnologia, em que ao mesmo tempo que se é tida como “salvação” para um problema passa a ser vista como “vilã”, por ser causadora de muitos outros. Os Insetos Drones de Abelhas – IDA que foram desenvolvidos, a priori, com a intencionalidade de fazer a polinização das abelhas que morreram, mas começam a ser relacionadas à espionagem e homicídios que ocorrem no desenrolar da história.
- Outro ponto que pode ser abordado é o Descontrole Tecnológico evidenciado. Quando se trata do desenvolvimento e aplicação de novas Tecnologias, o Princípio da Precaução deve ser observado, pois frequentemente surgem incertezas significativas em relação aos seus impactos potenciais na sociedade, como problemas relacionados à segurança, meio ambiente e saúde pública. Antes de introduzir uma nova tecnologia ou produto no mercado, as empresas e os reguladores devem aplicar o Princípio da Precaução para avaliar e mitigar potenciais riscos. Isso pode envolver a realização de testes rigorosos de segurança, considerando cenários de uso adversos e implementando medidas de precaução.
- **5° (11min40s a 12min30s):** Professor, explique que este recorte evidencia a problemática da privacidade.
  - Pergunta Norteadora: o que é possível depreender / inferir / entender da frase “essas coisas absorvem quem nós somos, sabem tudo sobre nós”?
- Explique aos alunos que a frase acima admite duas interpretações: a vida é pautada na interação e vivência online, com isso as pessoas deixam rastros nos dispositivos que utilizam. Dê o exemplo dos cookies presentes nas plataformas digitais.

- **6º (19min50s a 22min38s e 1h8min57s a 1h9min35s):** Aqui é evidenciado que as atitudes virtuais podem ter consequências. Professor, frise também que Discurso de Ódio não é liberdade de expressão, pois o discurso de ódio se refere a expressões que promovem, incitam ou defendem violência, hostilidade ou discriminação. Também é importante esclarecer que a internet não é terra sem lei, inclusive existem dispositivos legais que preveem a punição daqueles que cometem crimes virtuais / tecnológicos.

## 2º AÇÃO

- Aplicação de Instrumento Avaliativo
- Questionário (Atividades de sínteses)

### QUESTIONÁRIO

Professor, entregue o questionário abaixo para cada estudante, e em seguida faça a leitura de cada questão. Dê o tempo suficiente para que os alunos respondam, e por fim recolha para análise.

1 - Como você acredita que a Tecnologia afeta a Sociedade?

---

---

2 – A partir do que foi evidenciado no filme, estabeleça relações entre as MÍDIAS SOCIAIS (enquanto Tecnologias) e a CULTURA DO CANCELAMENTO (que é a disseminação de ódio contra outras pessoas)

---

---

3 – “A Tecnologia pode contribuir para resolver certos problemas sociais, mas certamente pode causar muitos outros”

Você concorda com a frase acima? SIM  NÃO

Justifique:

---

---

4 – O que você aprendeu nessa aula?

---

---

## TEXTO 1

### RESUMO DO EPISÓDIO “ODIADOS PELA NAÇÃO”

- A história se passa em um futuro próximo e segue a detetive Karin Parke e a especialista em tecnologia Blue Coulson enquanto investigam uma série de assassinatos misteriosos que estão ocorrendo em todo o Reino Unido. As vítimas incluem figuras públicas e pessoas comuns que se tornaram alvos de ódio nas redes sociais.
- À medida que a investigação avança, Parke e Coulson descobrem que as abelhas mecânicas, conhecidas como "ADIs" (Agentes de Insetos Autônomos), estão envolvidas nos assassinatos. Essas abelhas são usadas pelo governo para rastrear indivíduos através de nanotecnologia, coletando dados sobre eles. Um hacker misterioso assume o controle dessas abelhas e as utiliza para executar assassinatos com base na quantidade de ódio que as pessoas expressam nas redes sociais usando uma hashtag específica (**#mortealguem**).
- Conforme a investigação continua, Parke e Coulson descobrem uma conspiração que envolve o governo, uma empresa de tecnologia e a população em geral. A história explora questões relacionadas à vigilância em massa, ao impacto das redes sociais (Tecnologias) na sociedade e à responsabilidade pelos atos de ódio online.