



# Empreendedorismo, Startups e Inovação

**Enangrad Pleno**

ANA CAROLINNE COELHO VIEIRA DE MELO

ELNIVAN MOREIRA DE SOUZA

GRAZIELLA BATISTA DE MOURA

**ÁREA TEMÁTICA: EMPREENDEDORISMO, STARTUPS E INOVAÇÃO**

**ANÁLISE FÍLMICA DO IMPACTO DAS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS EXIBIDAS  
NA SÉRIE BLACK MIRROR.**

## **RESUMO**

Este trabalho teve como objetivo geral analisar como a inovação tecnológica é abordada na terceira temporada da série Black Mirror, em um presente alternativo ou em um futuro próximo e como objetivos específicos pretende-se (i) identificar o tipo de inovação que é retratado em cada episódio e; (ii) analisar o impacto dessa inovação identificada no cotidiano dos personagens. Metodologicamente foi conduzido um estudo observacional por meio de análise fílmica. A análise da série foi feita em duas etapas. Na primeira etapa foram realizadas pausas para condução do relato da história, na segunda etapa, a série foi assistida novamente com o intuito de se observar os detalhes. Com a análise dos episódios foi possível identificar alguns tipos de inovações, como a radical, de produto e incremental, como também o impacto causado por elas, como por exemplo, invasão à privacidade, alienação, chantagens emocionais, programas visuais altamente desenvolvidos e armamentos especiais.

**Palavras-chave: Inovação Tecnológica. Análise Fílmica. Black Mirror. Tipos de Inovação.**

## **ABSTRACT**

This paper aims to analyze how technological innovation is approached in the third season of the series Black Mirror, in an alternative present or in the near future and as specific objectives is to identify the type of innovation that is portrayed in each episode and; (ii) analyze the impact of this innovation identified in the daily life of the characters. Methodologically, an observational study was conducted by means of film analysis. The analysis of the series was made in two stages. In the first stage pauses were conducted to conduct the story, in the second stage, the series was attended again to see the details. In the analysis of the episodes it was possible to identify some types of innovations, such as radical, product and incremental innovation, as well as the impact caused by them, such as invasion of privacy, alienation, emotional blackmail, highly developed visual programs and special weapons.

**Keywords: Technology Innovation. Film Analysis. Black Mirror. Types of Innovation.**

## 1 INTRODUÇÃO

Há anos, o homem enfrentava diversas dificuldades em algumas tarefas do dia-a-dia, tanto no trabalho como em casa. Desse modo, começou a procurar novos meios que facilitassem todo o trabalho, através de novos produtos ou serviços. Assim, surgiram as invenções, trazendo seus inúmeros benefícios, e caso esses fossem financeiros, passava a ser uma inovação.

Desde então, a inovação vem sendo bastante discutida, pois possui importância tanto nos empreendimentos individualizados como no crescimento econômico, trazendo competitividade e lucratividade aos diversos tipos de mercados. Outras áreas que são diretamente afetadas com a inovação são: saúde, educação e comunicação. Na área da saúde, a realização de exames, cirurgias e recuperação dos pacientes tem sido mais rápida e com maiores taxas de sucessos. Na educação, a internet revolucionou toda sua forma, o acesso ao conhecimento ficou mais fácil e até ensinamentos à distância são possíveis. E na comunicação, a troca de informações ficou mais rápida e pessoas em diferentes lugares do mundo podem se comunicar facilmente (DE MAGDALA PINTO, 2009).

Assim, a inovação está diretamente ligada a algo novo ou executar um produto/serviço de uma maneira melhor que os demais concorrentes. O uso adequado da tecnologia é provavelmente o mais importante fator para o aumento da competitividade global de uma empresa (DE MATTOS; GUIMARÃES, 2005). A inovação pode ser também considerada um processo criativo, que através de reuniões e brainstorming, permite a empresa aproveitar alguma ideia que venha a causar impacto positivo na qualidade de vida e no desenvolvimento humano.

A inovação está ligada diretamente à tecnologia e possui todo um ciclo. Começando pela ideia, que através do uso de tecnologias, geram um novo produto ou um produto melhorado, cheio de características novas e em seguida, o produto é disponibilizado para o mercado, o uso ou consumo do mesmo que finaliza esse processo, até que um novo produto ou serviço venha a substituí-lo no mercado.

Tecnologia nada mais é que o fruto da ciência e da engenharia juntas, envolvendo instrumentos, métodos e técnicas que conseguem interferir no cotidiano das pessoas (DE MAGDALA PINTO, 2009). Tecnologia é uma mercadoria, tanto que é produzida, na maior parte das vezes, intencionalmente, tem proprietário, por que mantém os privilégios de patente, é vendida, trocada, cedida e até mesmo copiada, falsificada, roubada e contrabandeada (DE MATTOS; GUIMARÃES, 2005). Todo esse desenvolvimento tem suas vantagens e desvantagens, a tecnologia em si trouxe diversos benefícios, mas mesmo assim, o impacto tem grande efeito em nossas vidas, pois mudou a nossa forma de se relacionar com as pessoas, o trabalho nas empresas e a forma que vivemos em si. Com grande interesse em contribuir no conhecimento desse assunto abordado e devido ao pouco material encontrado ligado a esse impacto causado pela inovação no cotidiano das pessoas, essa pesquisa está sendo desenvolvida.

Diante da problemática apresentada em relação ao impacto da inovação tecnológica na vida das pessoas, a justificativa desta pesquisa se dá por contribuir com os estudos em inovação através de uma investigação observacional por meio de uma análise fílmica, levando a uma discussão sobre os impactos sociais relacionados a inovação.

Estabelece-se, portanto, o objetivo geral desta pesquisa, que é analisar como a inovação tecnológica é abordada na terceira temporada da série Black Mirror, em um presente alternativo ou em um futuro próximo e como objetivos específicos

pretende-se (i) identificar o tipo de inovação que é retratado em cada episódio e; (ii) analisar o impacto dessa inovação identificada no cotidiano dos personagens.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Inovação Incremental e Radical

Quando o assunto é inovação, ainda há dúvidas se o produto/serviço é realmente inovador ou se é apenas uma melhoria. As inovações também podem ser radicais e incrementais e as duas são totalmente diferentes.

As inovações incrementais são originadas em produtos ou processos existentes, fazem parte de um conjunto de melhorias contínuas, normalmente se restringem à área de atuação do grupo que desenvolveu o projeto e o tempo para se desenvolver a ideia e implantá-la é menor, bem como o risco é mais baixo (FREITAS FILHO, 2013).

Segundo Tigre (2013, p.77):

O nível mais elementar e gradual de mudanças tecnológicas é representado pelas inovações incrementais. Elas abrangem melhorias feitas no *design* ou na qualidade dos produtos, aperfeiçoamentos em layout e processos, novos arranjos logísticos e organizacionais e novas práticas de compra e venda. As inovações incrementais ocorrem de forma contínua em qualquer indústria, embora possa variar conforme o setor ou país em função da pressão da demanda, fatores socioculturais, oportunidades e trajetórias tecnológicas. Elas não derivam necessariamente de atividades de P&D, sendo mais comumente resultado do processo de aprendizado interno e da experiência acumulada.

Dessa forma, Tigre (2013, grifo do autor) afirma que a mudança tecnológica é considerada *radical* quando rompe as trajetórias existentes, inaugurando uma nova rota tecnológica. A inovação radical geralmente é fruto de atividades de P&D e tem um caráter descontínuo no tempo e nos setores. E pode-se afirmar de acordo com Leifer; O'connor; Rice (2002) que inovação radical é um produto, processo ou serviço que apresenta características de desempenho sem precedentes ou características já conhecidas que promovam melhoras significativas de desempenho ou custo e transformem os mercados existentes ou criem novos mercados. Já Davila; Epstein; Shelton (2009) afirmam que inovação radical é aquela mudança significativa que afeta simultaneamente tanto o modelo de negócios quanto a tecnologia de uma empresa.

Desse modo, pode-se afirmar que as inovações radicais são capazes de mudar completamente um conceito, onde os produtos e processos são totalmente novos com um alto custo de desenvolvimento e implantação. Com isso, é capaz de afetar a organização, pois, traz consigo um alto risco.

Quadro 1 - Diferenças entre inovação incremental e radical.

RADICAL	INCREMENTAL
Muda o conceito	Apenas Melhoria
Resulta em um novo processo	Parte de um processo já existente
Mudança única	Mudança contínua
O tempo de desenvolvimento e implantação é longo	O tempo de desenvolvimento e implantação é curto
A ideia nasce de cima para baixo	A ideia nasce de baixo para cima
A abrangência da inovação afeta toda a organização	A inovação se restringe a uma área restrita
O risco é maior	O risco é menor

Fonte: Elaborado pela autora (2018).

No Quadro 1 é possível ver com clareza sete diferenças entre a inovação radical e a incremental. Onde a inovação radical muda completamente o conceito, resulta um novo processo, a implantação é longa, a ideia vem de cima para baixo, afeta toda a organização e o risco é grande. Já a inovação incremental é apenas uma melhoria, o processo já existe, a mudança ocorre de forma contínua, a implantação é curta, a ideia nasce de baixo para cima, ocorre a uma área restrita e o risco que apresenta é menor.

Desse modo, é possível concluir que a inovação radical muda completamente o processo de produção e funcionamento de um produto que envolve uma nova tecnologia, assim, o produto anterior se torna obsoleto, fazendo com que o marketing desenvolva novos meios de divulgação. Pois, de acordo com Davila, Epstein e Shelton (2009) as inovações radicais normalmente significam mudanças fundamentais no cenário competitivo de um setor de indústrias.

Um exemplo de inovações tanto incremental como radical, são os produtos da Apple, que é considerada uma empresa inovadora. Os produtos como Ipod, Iphone, Ipad e Icloud, são considerados inovações radicais, pois seu lançamento revolucionaram o mercado, já as atualizações e melhorias em suas versões, são considerados inovações incrementais.

Segundo Tidd e Bessant (2015, p.31) “Estudos acerca do desenvolvimento do processo incremental sugerem que os ganhos cumulativos de eficiência são muito maiores a longo prazo do que aqueles obtidos com as mudanças radicais ocasionais”.

Assim, o processo incremental através das melhorias e atualizações, traz ganhos bem maiores no longo prazo, do que as mudanças radicais podem trazer.

## **2.2 Os Tipos de Inovação**

De acordo com a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (Manual de Oslo, 2005), a inovação pode ser classificada em quatro tipos: (i) inovação de produto, (ii) inovação de processo; (iii) inovação organizacional; e (iv) inovação de marketing.

A inovação de produto pode ocorrer tanto em produtos ou serviços novos, como nos já existentes, apenas com aperfeiçoamentos significativos. Melhoramentos significativos para produtos existentes podem ocorrer por meio de mudanças em materiais, componentes e outras características que aprimoram seu desempenho (OCDE, 2005). É resultado de um produto novo ou apenas melhorado (DE MATTOS; GUIMARÃES, 2005).

A inovação de processo acontece na produção e distribuição dos produtos, geralmente os métodos sofrem mudanças significativas, adotando novas características. (FREITAS FILHO, 2013). Alguns exemplos de inovação de processo, são: novo processo de manutenção, sistemas computadorizados, linha de montagem etc. Na inovação de processo os processos de produção são alterados de forma que reduza os custos ou melhore a qualidade de um produto existente, ou quando são especificamente desenvolvidos novos processos para produzir um produto novo ou melhorado (DE MATTOS; GUIMARÃES, 2005), além de mudanças na forma como os produtos serviços são criados e entregues (TIDD; BESSANT, 2015).

A inovação organizacional ocorre quando novos métodos organizacionais são implantados e ocorre geralmente em qualquer área da empresa (FREITAS FILHO, 2013). De acordo com Freitas Filho (2013, p.15) “Pode-se obter inovação organizacional em qualquer das áreas da gestão empresarial, tais como modelos de negócio, estrutura organizacional, gestão financeira, capacitação e gestão de desempenho do pessoal”. As inovações organizacionais podem ocorrer em práticas de negócios, no local de trabalho e nas relações externas. Na prática de negócios,

ocorre a inclusão de novos métodos para a adequação de rotinas e procedimentos no desenvolvimento do trabalho, de forma que o compartilhamento de aprendizados e conhecimentos seja efetivo no interior da empresa. Um exemplo é, a primeira implementação de práticas para o desenvolvimento dos empregados e melhorias na permanência do trabalhador, como os sistemas de educação e de treinamento (OCDE, 2005).

A inovação de marketing está diretamente ligada à implementação de novos meios associados ao design de produtos, na análise de mercado, promoções, na definição de preço de venda, fidelização dos clientes, entre outros. Métodos utilizados para conseguir esses meios, são alguns exemplos: os cartões de fidelidade, exposições e divulgação em mídias sociais (FREITAS FILHO, 2013, grifo do autor).

### **2.3 Inovação Tecnológica**

Segundo Andreassi (2007) A inovação tecnológica compreende novos produtos e processos, bem como significantes mudanças tecnológicas de produtos e processos. Já as atividades inovativas foram classificadas em sete grupos: Pesquisa e Desenvolvimento (P&D); Engenharia Industrial; Início da Produção; Marketing de novos produtos; Aquisição de tecnologia intangível; Aquisição de Tecnologia Tangível e Design. A área de pesquisa e desenvolvimento de uma empresa é de extrema importância e precisa de funcionários com boas habilidades técnicas, principalmente se a empresa deseja manter-se atualizada no mercado, pois essa área, trabalha diretamente com a concorrência. Mas não é só através da pesquisa e desenvolvimento que as empresas podem inovar, segundo Andreassi (2007) licenças e contratos de colaboração permitem que as empresas inovem com base em tecnologia gerada por outras empresas.

#### **2.3.1 Tecnologia**

De acordo com Figueiredo (2015, p. 14) “Tecnologia é um corpo específico de conhecimento, conhecimento este fortemente relacionado com a engenharia. Trata-se de um tipo específico de conhecimento.”

Segundo Mattos e Guimarães (2005, p.53) “As tecnologias não são isoladas e estão inseridas em redes de apoio. Uma rede de apoio inclui as relações físicas, informacionais e organizacionais que fazem uma tecnologia completa e permite que ela funcione conforme determinado planejamento.”

Juntando esse conhecimento com o conhecimento de diversas outras pessoas, documentos, projetos, softwares etc. e um ambiente empresarial, a capacidade tecnológica da empresa acaba crescendo e dessa forma novos meios de inovar vão surgindo.

O conhecimento tácito que é aquele que as pessoas adquirem ao longo da sua vida, através de suas experiências, é subjetivo e é específico às habilidades de uma pessoa. Já o conhecimento codificado significa aquele conhecimento que é transmissível, ocorre através de documentos escritos, expressões gramaticais, fórmulas matemáticas, desenhos, manuais, entre outros.

De acordo com Figueiredo (2015, p.14) “A tecnologia é incorporada e acumulada em componentes como sistemas técnicos-físicos, nas pessoas, no sistema, tecido organizacional e gerencial de empresas, assim como nos produtos e serviços da organização.” A tecnologia é o conhecimento (know-how), as instalações físicas e os procedimentos utilizados para produzir produtos, isto é, bens e serviços (MATTOS E GUIMARÃES, 2005, grifo do autor). Possui três aspectos primários, o primeiro aspecto é conhecido como tecnologia de produto, o segundo como tecnologia de processo e o terceiro como a tecnologia da informação e comunicações. De acordo com Mattos e Guimarães (2005, p. 54, grifo do autor):

A gestão de uma empresa está intimamente associada aos três aspectos da tecnologia. A tecnologia de produto é importante por que as operações empresarias devem ser projetadas para gerar produtos e serviços decorrentes dos avanços tecnológicos. A tecnologia de processo é importante por que pode melhorar os métodos utilizados nessas operações. A tecnologia da informação e das comunicações é importante por que pode melhorar o modo de empregar a informação ao utilizar os sistemas de operações da empresa.

### 2.3.2 Capacidade Tecnológica

A capacidade tecnológica consiste em um conjunto ou estoque de recursos à base de conhecimento tecnológico e dessa forma a empresa não consegue apenas produzir bens e serviços, mas, mais do que isso, também, inovar, isto é, aprimorar produtos, processos de produtos, processos de produção, serviços e procedimentos organizacionais atuais. (FIGUEIREDO, 2015).

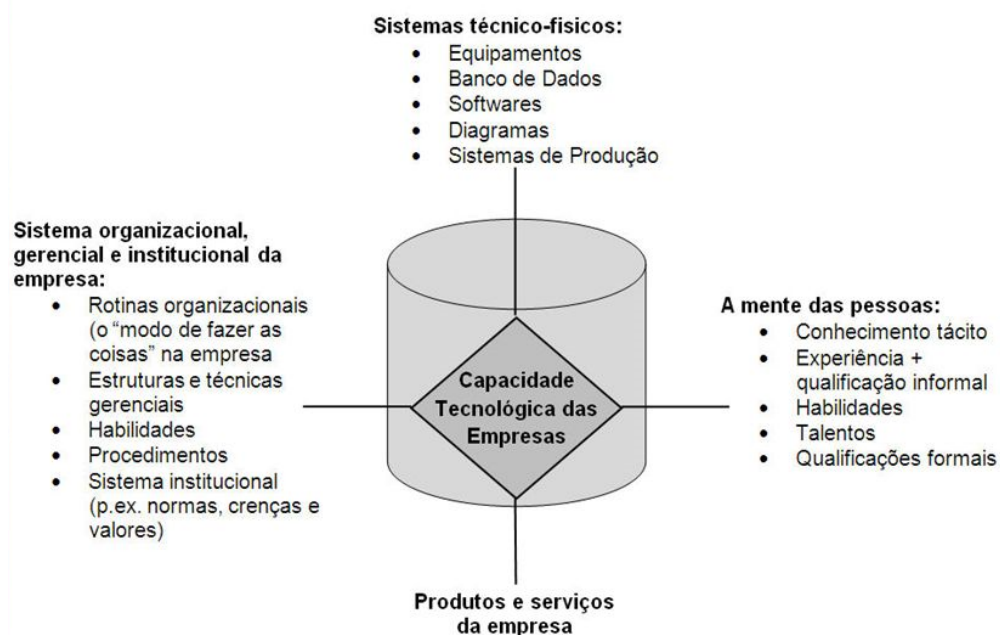
De acordo com Figueiredo (2015), esse conhecimento tecnológico pode ser dividido em quatro partes, que são: sistemas técnico-físicos; tecido e sistemas organizacionais e gerenciais; nas pessoas e produtos e serviços.

Os sistemas técnicos-físicos, são toda a capacidade tecnológica acumulada nos sistemas físicos que as pessoas constroem, como fábricas, maquinaria, software, banco de dados etc. Já o Tecido e sistemas organizacionais, é tudo que abrange a organização, como as regras, processos, produção, hábitos e maneiras e realizar suas atividades rotineiras.

Nas pessoas, diz respeito a mente dos colaboradores, como suas habilidades, talentos, educação, em outras palavras, o conhecimento tácito deles. E por último produtos e serviços, que são elaborados, desenvolvidos e comercializados com base em todas as outras partes, fazendo parte da capacidade tecnológica da empresa (FIGUEIREDO,2015).

Segundo Figueiredo (2015, p.16, grifo do autor) “Gerir e gerar esses quatros componentes e a interação entre eles é denominada capacidade tecnológica.”

Figura 1 - Componentes nos quais reside a capacidade tecnológica.



Autor: Figueiredo (2015).



Na Figura 1 é possível ver as áreas exemplificadas da capacidade tecnológica, que são: Sistemas técnico-físicos, que abrange equipamentos, banco de dados, softwares, diagramas e sistemas de produção; Sistema Organizacional e gerencial, que abrange as rotinas organizacionais, estruturas e técnicas gerenciais, habilidades, procedimentos e sistema institucional; Pessoas, que abrange o conhecimento tácito, experiência, habilidades, talentos e qualificações formais e por fim, Produtos e serviços da empresa.

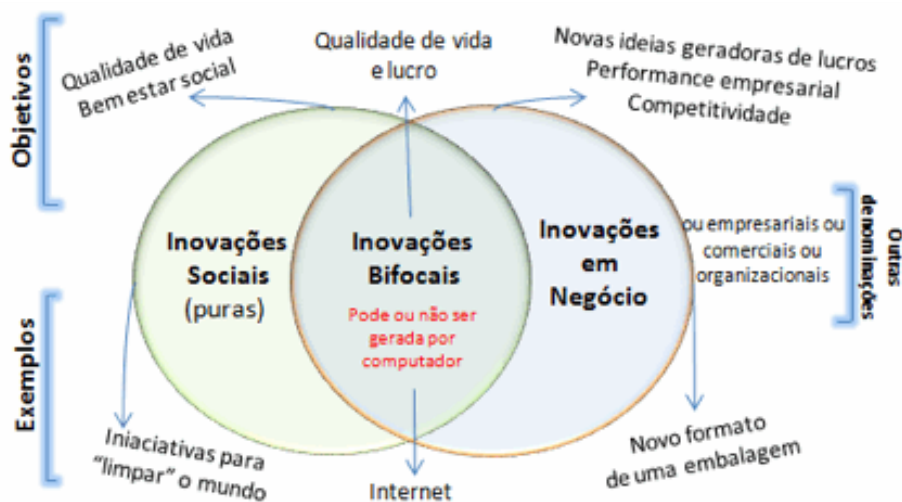
## 2.4 Inovação Social

A inovação social busca contribuir para o bem-estar das pessoas, mudando a maneira de resolver problemas no âmbito econômico e social, através de novas ideias, conceitos, práticas, produtos e serviços. Devido às desigualdades sociais, sustentabilidade e mudanças climáticas a inovação social vem ganhando espaço, já que as medidas tomadas pelas políticas governamentais e pelo mercado se demonstraram insuficientes.

Inovação social significa, portanto, ideias, ações e conhecimentos novos, ou marcadamente melhorados, e duradouros que tem a finalidade de superar as necessidades sociais nas mais diversas áreas por meio da cooperação e participação de todos os envolvidos (BIGNETTI, 2011).

Dessa forma, a inovação social se difere da inovação em negócio, pois essa segunda visa o lucro, com a criação de uma ideia que arrecade dinheiro, envolvendo inovação tecnológica e inovação organizacional. Já a inovação social, desenvolve uma nova ideia que possua o potencial de melhorar o bem-estar de um grande número de pessoas.

Figura 2 - Tipos e terminologias de inovação social conforme a literatura.



Fonte: adaptada de Pol e Vile (2009).

A Figura 2 mostra a diferenças entre inovações sociais, bifocais e as de negócios. As inovações sociais têm como objetivo melhorar a qualidade de vida das pessoas, as bifocais, foca na qualidade de vida e no lucro e a inovação de negócio foca em ideias geradoras de lucros e *performance* empresarial.

## 2.5 Impactos Negativos do Avanço Tecnológico

Com diversas necessidades sociais, o progresso tecnológico passou a ficar incontrollável e assim, surgiram diversos impactos negativos. As relações pessoais e

afetivas são as mais afetadas pelo consumo desenfreado de diversas criações tecnológicas e deixaram de ser prioridade na vida real (CASTRO; SILVA, 2017).

As relações pessoais passaram a ser afetadas com todo esse desenvolvimento tecnológico. Encontro entre amigos e familiares não costumam ser como antes, com total interação de todas as pessoas, pois, muitas vezes interagir online com outras pessoas ou navegar em redes sociais passa a ser uma prioridade. Outro fator que pode ser abordado é a relação entre pais e filhos com os dispositivos eletrônicos, onde os pais procuram orienta-los sobre o uso dos mesmos, mas não procuram monitorar e acabam desconhecendo o que os filhos fazem nas redes sociais e com quem conversam.

Segundo os autores Cortella e Dimenstein (2015), o uso excessivo digital provoca o distanciamento entre as pessoas e pode provocar uma enxurrada de informações que se espalham com muita rapidez, trazendo consequências muitas vezes imensuráveis aos envolvidos. Isso ocorre devido a facilidade de publicação onde todos podem ser leitores e autores, mas é necessário questionar a credibilidade e relevância dos conteúdos que são publicados. “Vivemos numa era em que todos são ao mesmo tempo consumidores e produtores de informação”. (CORTELLA; DIMENSTEIN, 2015, p.20).

Diante disso, pode ser abordado a invasão de privacidade que pode ocorrer de ambos os lados, tanto dos pais procurarem monitorar o que os filhos costumam fazer online, como também a exposição que ocorre com várias pessoas, como fotos pessoais postadas em redes sociais, aplicativos que obriga que você disponibilize sua localização, invasões através de vírus em notebooks para poder acessar dados pessoais, entre outras formas.

Desse modo pode-se confirmar o que é afirmado por Slavov (2009) que os direitos da privacidade acabam sendo violados com esses avanços, vez que com as novas tecnologias as informações não encontram fronteiras; criando-se uma cultura de que no mundo virtual somos livres e não precisamos de regras. Com isso, acaba ocorrendo o que afirmam Baião e Gonçalves (2014), que há uma tendência à perda de direitos fundamentais, como intimidade, privacidade, identidade, em suma, uma violação silenciosa à dignidade da pessoa humana, cujas consequências são danosas face às conquistas daqueles direitos.

### **3 METODOLOGIA**

Foi conduzido um estudo observacional por meio de uma análise fílmica, estratégia essa que foi escolhida pela possibilidade de reflexão, percepção e associação entre o olhar artístico trazido pelo filme e a realidade da dinâmica organizacional, incluindo práticas de gestão e outros fenômenos sociais pertinentes (PAIVA JÚNIOR; ALMEIDA; GUERRA, 2008; ALVES, 2010).

A análise fílmica é um recurso metodológico que permite que seja realizado estudo, discussão e análises sobre diversos conteúdos sociológicos, fazendo relação a partir de vários gêneros cinematográficos.

De acordo com Matos; Mesquita e Machado (2017, p.14):

É importante que novos investigadores não se intimidem em realizar estudos observacionais em linguagem fílmica, pois esse é um tipo de estudo inserido na abordagem qualitativa, que permite, sem perder o rigor científico, a construção de formatos inovadores que podem trazer contribuições metodológicas significativas.

Assim a utilização de uma narrativa fílmica como fonte para a pesquisa configura-a como “um espelho/reflexo da realidade a qual pertence o fenômeno ou objeto observado” (MACHADO et al., 2012, p. 4). A linguagem fílmica possui

profundidade, o sentido ou uma mensagem podem ser analisados nos três níveis que a mesma possui. O primeiro nível e mais superficial é o sentido geral de todo o enredo (MATOS; MESQUITA; MACHADO, 2017). Já no segundo nível está o sentido de todas as representações utilizadas no filme, que se dá do ponto de vista de todos os seus criadores e produtores.

A unidade de estudo foi a terceira temporada da série “Black Mirror”. A série foi utilizada como base, pois apresenta elementos pertinentes à discussão sobre inovação e os impactos que a mesma causa no dia-a-dia e nos relacionamentos das pessoas. Essa série é antológica de ficção científica criada por Charlie Brooker, lançada no dia 4 de dezembro de 2011 e aborda temas obscuros e satíricos que examinam a sociedade moderna, particularmente a respeito das consequências imprevistas das novas tecnologias.

A análise da série foi realizada em duas etapas. Durante as duas etapas foi preciso realizar várias pausas para anotações. A série foi assistida por completo duas vezes, totalizando 29 horas e 38 minutos de observação. Na primeira etapa da análise, as pausas foram feitas para condução do relato da história, como os personagens são abordados, a tecnologia que foi usada, os efeitos causados na vida dos personagens e o que foi concluído da observação. Na segunda etapa da análise, a série foi assistida novamente com o intuito de ser observar os detalhes. As duas etapas foram realizadas no período entre 10 de agosto e 16 de outubro de 2018.

## **4 ANÁLISE DOS RESULTADOS**

### **4.1 Queda Livre**

O primeiro episódio a tecnologia abordada são implantes oculares e dispositivos móveis de última geração, que promove uma classificação socioeconômica através de interações que ocorrem pessoalmente e online em uma escala de cinco estrelas. A vida das pessoas é diretamente afetada dependendo da sua pontuação, essa pontuação cresce ou diminui de acordo com a quantidade de estrelas que uma pessoa lhe dá e da influência da mesma logo após algum tipo de interação, tanto pessoalmente ou online, através de mensagens ou ligações.

Pode-se ver claramente que a sociedade é afetada por conta desse avanço tecnológico, pois a mesma é dividida através da classificação das pessoas, onde alguns ambientes só podem ser frequentados por pessoas com alta pontuação *online*. No minuto 09:57 a personagem Lacie que é a protagonista do episódio não consegue um desconto na compra de um imóvel, por não possuir a pontuação 4.5, onde a pessoa é considerada influente na sociedade. A corretora fala: “Há outras opções. Conhece nosso Programa de Influenciadores Premium?”. Lacie responde: “Eu posso entrar nele?”. E em seguida a corretora responde: Não. Não pode. Você precisaria ter cerca de 4,5. Consiga 4,5 e terá um desconto de 20%. Um pouco do episódio mais à frente no minuto 14:21 a porta de um prédio comercial não abre para o funcionário chamado Ches porque sua pontuação está abaixo do aceitável e ele fala com Lacie: “A porta não abre. Estou com 2,4”. Lacie responde: “Desculpa, Ches. Estou atrasada”. Em seguida ele fala: “Só preciso de umas estrelas, por favor”. Após esse diálogo Lacie entra no prédio sem ajuda-lo, pois, isso faria com que sua pontuação baixasse.

Com essas passagens é possível confirmar o que Negri; Salerno e Castro (2005) afirmaram que as transformações tecnológicas dos últimos 20 anos, principalmente com a ascensão das tecnologias de informação e comunicação, transformaram radicalmente os produtos, processos, formas de uso e a vida das pessoas.

O tipo de inovação destacada nesse episódio é possível afirmar que se trata de uma inovação de produto e incremental, pois, de acordo com a OCDE (2009) uma inovação de produto é a introdução de um bem ou serviço novo ou significativamente melhorado no que concerne a suas características ou usos previstos. Incluem-se melhoramentos significativos em especificações técnicas, componentes e materiais, softwares incorporados, facilidade de uso ou outras características funcionais. E segundo Tigre (2013), o nível mais elementar e gradual de mudanças tecnológicas é representado pelas inovações incrementais. Elas abrangem melhorias feitas no design ou na qualidade dos produtos, aperfeiçoamentos em layout e processos, novos arranjos logísticos e organizacionais e novas práticas de compra e venda.

#### **4.2 Versão de Testes**

No segundo episódio da terceira temporada é chamado de Versão de Testes, onde apresenta o protagonista Cooper que viaja para Inglaterra após a morte do pai e se isola da mãe, ignorando todas as suas ligações. Para conseguir dinheiro ele se oferece para fazer parte de testes para uma empresa de videogame de realidade aumentada. O teste é feito através de um dispositivo implantado na parte de trás do pescoço, que possui capacidade de capturar imagens e sons reais na sua percepção. Imagens em 3D são possíveis ver a olho nu, onde Cooper podia interagir com a própria imagem, outra fase do teste é mais profunda, onde todos seus medos são descobertos e ele é colocado em uma casa onde enfrenta seus medos como se fossem realidade. No final do episódio é mostrado que o personagem sofre um tipo de interferência causada por uma ligação da mãe que fez com que todas as suas sinapses cerebrais acendessem de uma vez, causando sua morte e após as anotações da administradora do teste, é possível ver que várias outras pessoas acabaram morrendo.

Ao longo do episódio no minuto 28:51 a instrutora do teste chamada Katie fala para Cooper que vê uma imagem em 3D projetada pelo implante: “Ele não é real. É uma projeção mental. Você pode vê-lo, eu não posso.” Em seguida ela oferece que ele teste a versão completa que a empresa está desenvolvendo, ele concorda e é encaminhado para falar com Shou Saito que é o dono e desenvolvedor de toda a tecnologia. Após toda apresentação, Shou Saito fala sobre o novo jogo: “Estamos desenvolvendo o jogo de terror de sobrevivência mais pessoal já feito. Ele usa sua própria mente para te assustar.” A instrutora completa: “Vou carregar um pacote de dados neurais. É o software de inteligência mais avançado. Ele aprende e se adapta ao percurso. Vai monitorar a sua atividade cerebral, achar a melhor forma de te assustar e ajustar a experiência à suas particularidades.”

Em seguida Cooper é levado a uma propriedade para realizar o teste. Nessa propriedade todos os seus maiores medos vão ser colocados à prova, começando pelo medo de aranhas, no minuto 31:35 ele fala que está vendo uma aranha para a instrutora e ela responde: “O sistema viu que você é aracnofóbico. Está procurando pontos fracos.” Após as aranhas aparece um homem na casa e Cooper o reconhece como Josh Peters, um valentão da sua época do ensino médio, e a instrutora fala: “O sistema pode estar incorporando memórias pessoais.” Ao longo do diálogo dos dois as coisas vão piorando e aparece uma aranha enorme com o rosto de Josh Peters, Cooper assustado fala: “Meu Deus, Katie! Você está fazendo tudo isso? Ou é invenção minha? E ela responde: “Tudo isso vem de você.” Logo após esse diálogo, Katie para de responder e os medos de Cooper se intensificam cada vez mais, após sua volta Katie explica para ele que nada do que ele vê pode feri-lo, que não há nenhuma sensação física. Outros medos como herdar a doença de Alzheimer do pai são expostas.

Ele é tirado da propriedade e é mostrado que nada passou de um “sonho”. Ao final do episódio mostra Cooper sofrendo uma espécie de interferência, causada pela ligação de sua mãe durante o procedimento de teste. Shou Saito pergunta para Katie: “O que aconteceu?” e ela responde que o telefone dele tocou. E Shou complementa: “O sinal de chamada deve ter interferido na sequência de dados. Todas as sinapses do cérebro dele foram ativadas de uma vez só e depois morreram, simples assim.”

Com toda essa tecnologia exposta nesse episódio é possível confirmar o que Mattos e Guimarães (2005) afirmam, que é possível compreender que a tecnologia é provavelmente o mais importante fator para o aumento da competitividade global de uma empresa. Como mostram vários estudos, as empresas que investem e aplicam em novas tecnologias tendem a ter situação financeira mais sólida do que as que não o fazem. E também confirmar que se trata de uma inovação radical, pois, de acordo com Freitas Filho (2013) as inovações radicais mudam totalmente um conceito, resultam em produtos ou processos totalmente novos, normalmente o tempo de desenvolvimento e implantação é alto, sua implantação afeta toda uma organização e possui um alto risco.

Podemos dizer também que a empresa apresentada nesse episódio possui capacidade tecnológica, pois Figueiredo (2015) afirma que a mesma é a junção de vários recursos, como o conhecimento tecnológico e tem um importante papel no processo produtivo, inovativo e competitivo de uma empresa, esse conhecimento tecnológico pode ser dividido em quatro partes, que são: sistemas técnico-físicos; Tecido e sistemas organizacionais e gerenciais; nas pessoas e Produtos e serviços.

#### **4.3 Manda quem pode**

No terceiro episódio é contada a história de Kenny, um garoto de 19 anos que baixa um programa no seu computador procurando consertá-lo, mas acaba instalando um *malware* que ativa a câmera do seu computador permitindo que outra pessoa veja tudo que ele está fazendo. Logo após ele começa a receber mensagens onde mostra um vídeo que foi gravado enquanto ele se masturbava assistindo pornografia na internet e é ameaçado de ter seu vídeo divulgado caso não obedeça às instruções que vai receber.

Ao longo do episódio ele encontra outras pessoas que estão sendo ameaçadas e realiza diversas tarefas, como levar um bolo para um homem e que realiza outras tarefas com ele, como assaltar um banco e ir para uma floresta levando o dinheiro, a partir daí eles se separam e Kenny é obrigado a lutar com um homem até a morte de um deles e o vencedor fica com todo o dinheiro roubado. O final do episódio mostra que Kenny vence a luta, mas mesmo com todas as tarefas realizadas, os vídeos e segredos das pessoas são divulgados para a suas famílias e ele recebe uma ligação da mãe na qual ela diz: “O que você fez Kenny? Disseram que eram crianças. Que você estava olhando crianças. A Lindsey viu. Tem um vídeo seu! Todos os amigos dela viram! Crianças, Kenny! Eu não sei...”

Dessa forma pode-se afirmar o que Abreu e S. Young (2011) dizem que muitas vezes, os pais têm pouco ou nenhum conhecimento do que está acontecendo ou de como tudo isso funciona, e não percebem o nível de atividade ou abuso. Os pais não sabem o que é normal ou razoável, e não querem que os filhos fiquem para trás na curva de desenvolvimento digital. Essa falta de conhecimento e de poder tecnológico contribui ainda mais para um possível abuso e dependência dessas tecnologias.

Não há muito o que falar sobre inovação nesse episódio, mas sim sobre outros assuntos que podem ser abordados devido ao uso de forma negativa das tecnologias.

Desse modo pode-se confirmar o que Slavov (2009) diz, que os direitos da privacidade acabam sendo violados com esses avanços, vez que com as novas tecnologias as informações não encontram fronteiras; criando-se uma cultura de que no mundo virtual somos livres e não precisamos de regras. Com isso, acaba ocorrendo o que afirmam Baião e Gonçalves (2014), que há uma tendência à perda de direitos fundamentais, como intimidade, privacidade, identidade, em suma, uma violação silenciosa à dignidade da pessoa humana, cujas consequências são danosas face às conquistas daqueles direitos.

#### **4.4 San Junipero**

O quarto episódio da série traz um sistema altamente desenvolvido chamado San Junipero, que é um mundo virtual que se passa em diferentes períodos de tempo. O intuito desse sistema é permitir que pessoas mortas possam transferir suas consciências artificiais e viverem para sempre nesse mundo virtual. Yorkie é uma senhora que está em coma e visita San Junipero uma vez por semana no seu período experimental. Nesse mundo ela acaba conhecendo Kelly e as duas acabam se apaixonando, assim, decidem que ficarão juntas pós morte em San Junipero, para sempre.

Ao longo do episódio, no minuto 27:06 Yorkie procura por Kelly e não encontra. Ela encontra um amigo de Kelly e pergunta por ela, ele responde: “Tenta em outra época. Eu já a vi nos anos 80, 90. Em 2002, uma vez.” Assim a cada semana Yorkie procura por Kelly em uma época diferente, até que a encontra no ano de 2002. No minuto 32:06 Yorkie pergunta para Kelly: “Quantos deles estão mortos? Qual será a porcentagem?” e Kelly responde: “De permanente? Uns 80%. 85%”.

Mais à frente no minuto 35:05 Yorkie e Kelly estão conversando de frente para o mar e Yorkie pergunta: “Você vai continuar aqui depois?” e Kelly responde que não e fala: “Quando acabar, acabou.” Yorkie pergunta o porquê e Kelly diz que é por conta do marido e complementa “Ele morreu há dois anos. Ele teve a oportunidade de ficar em San Junipero. De passar. Mas não aceitou.” Logo após, mostra Kelly na vida real em uma casa de repouso em Carson City, Nevada indo visitar Yorkie em Santa Rosa, Califórnia. Chegando lá ela encontra o médico Greg que cuida de Yorkie, ele conta a história de como ela ficou tetraplégica e fala: “O sistema San Junipero foi importante para ela. Muito importante. Agora, até a hora do falecimento dela, quando ficará permanente, ela está no limite de 5h/semana” Um pouco mais a frente, Kelly fala: “O sistema foi criado com fins terapêuticos. Terapia de imersão nostálgica. Você mergulha em um mundo de memórias. Dizem que ajuda com o mal de Alzheimer.”

Com essas passagens é possível afirmar que o sistema San Junipero é uma inovação radical, pois Tigre (2013, grifo do autor) afirma que a mudança tecnológica é considerada radical quando rompe as trajetórias existentes, inaugurando uma nova rota tecnológica. A inovação radical geralmente é fruto de atividades de P&D e tem um caráter descontínuo no tempo e nos setores. Também pode-se confirmar, pois de acordo com Leifer; O’connor; Rice (2002) inovação radical é um produto, processo ou serviço que apresenta características de desempenho sem precedentes ou características já conhecidas que promovam melhoras significativas de desempenho ou custo e transformem os mercados existentes ou criem novos mercados. E no fim do episódio Yorkie e Kelly acabam morrendo e vivendo para sempre em San Junipero.

#### **3.5 Engenharia Reversa**

No quinto episódio da série, um implante neural é a inovação destacada, essa inovação é chamada de máscaras e possui a abreviação MASS, ela permite que os soldados possam aprimorar seus sentidos e receber informações instantâneas

através de realidade aumentada. O verdadeiro propósito desse implante é desumanizar o inimigo e que os soldados possam matar de forma mais eficiente. No minuto 49:09 do episódio, Arquette que é um dos responsáveis por essa tecnologia diz: “Há muitos anos, no início do século 20, a maioria dos soldados nem disparava suas próprias armas. Quando disparavam, miravam acima da cabeça dos inimigos. De propósito. O exército britânico, na Primeira Guerra Mundial. O brigadeiro ia até os soldados com uma vara e batia neles para que atirassem. Até mesmo na Segunda Guerra Mundial, em combate, somente de 15 a 20% dos soldados puxavam o gatilho. O destino do mundo estava em risco, e apenas 15% deles atiravam. O que se conclui? Que a guerra teria acabado mais rápido se os militares agissem devidamente. Então nos adaptamos”.

Logo após ele fala sobre como os soldados voltam da guerra, conturbados e com sérios problemas mentais, assim continuou até a chegada das máscaras. No minuto 50:24 Arquette fala “As máscaras são a maior arma militar de todas. Ela ajuda com informações, com a mira, com a comunicação e com o condicionamento. É muito mais fácil puxar o gatilho mirando no bicho-papão. Mas não são os seus olhos. Outros sentidos também são afetados. Você não ouve os gritos, não sente o cheiro de sangue e de merda”.

De acordo com essa passagem, é possível considerar que a máscara é uma inovação radical, pois Tigre (2013, grifo do autor) afirma que a mudança tecnológica é considerada radical quando rompe as trajetórias existentes, inaugurando uma nova rota tecnológica. A inovação radical geralmente é fruto de atividades de P&D e tem um caráter descontínuo no tempo e nos setores. E também com Davila, Epstein e Shelton (2009), pois afirmar que as inovações radicais normalmente significam mudanças fundamentais no cenário competitivo de um setor de indústrias.

### **3.6 Odiados pela Nação**

O sexto episódio da terceira temporada começa falando sobre um problema que o Reino Unido vem enfrentando, que é a queda na população de abelhas. Para solucionar esse problema uma empresa chamada Granular desenvolveu abelhas robôs que são conhecidas como “AIDs”. Logo após alguns minutos de episódio algumas mortes começam a serem investigadas por duas detetives, Karin e Blue que contaram com a ajuda de um agente da NCA, chamado Shaun Li. No decorrer do episódio eles descobrem que as mortes estão sendo causadas pelas AIDs, que são hackeadas por um homem chamado Garrett, ex-funcionário da empresa Granular. Ele causa a morte de pessoas que são determinadas de acordo com um jogo de consequências nas redes sociais, onde o nome que estiver em primeiro lugar na hashtag “#MorteA” acaba morrendo a cada dia. No minuto 30:53 as detetives encontram o diretor do projeto chamado Rasmus e explica como as abelhas robôs funcionam. Ele fala: “São movidas a energia solar, não precisam de néctar e polinizam as flores do mesmo jeito. Elas entram nas flores, o pólen fica preso nas pernas e sai na próxima flor que elas visitarem. Em seguida a detetive Karin pergunta: “Como elas sabem onde as flores ficam?” e Rasmus responde: “Elas têm um sensor. Sensor visual básico. Precisam de reconhecimento rudimentar de padrões para localizarem flora compatível e navegarem.” “Nós apenas programamos o comportamento e elas fazem o resto. São elas que constroem estas colmeias. Elas se reproduzem... A colmeia é um ponto de duplicação, elas criam réplicas delas próprias, constroem colmeias e se espalham exponencialmente”.

No minuto 37:20 o agente Shaun Li tem uma conversa com a detetive Karin afirmando que outra morte foi causada por uma AIDs, a detetive fala: “As duas vítimas estavam no meio de controvérsia on-line.” Shaun Li fala: “Mas se quer matar alguém,

tem mil formas mais fáceis de fazer isso” e ela responde “Com isto, podem matar do outro lado da rua. Nada de digitais, nada de DNA. É quase como desejar a morte e conseguir.”

Blue aflita intensifica sua pesquisa na internet e acaba descobrindo o jogo de consequências, no minuto 40:06 ela explica: “É um concurso de quem é menos popular. Escolha a pessoa de quem não gosta e, se muita gente escolher o mesmo nome, essa pessoa vira um alvo.” Em seguida a detetive Karin afirma: “Alguém está fazendo um inquérito público e matando a pessoa escolhida”.

Após várias horas de investigação e um interrogatório com uma antiga funcionária da Granular, as detetives descobrem quem está por trás de tudo, o chamado Garrett, e o principal objetivo do jogo de consequências é que as pessoas que espalharam o ódio possam pagar pelo que fizeram. Em seguida, após tentarem desativar o sistema, o nome de todos os usuários que usaram a hashtag #MorteA acabam morrendo como consequência de suas próprias ações.

Com essas passagens é possível abordar três assuntos distintos, o tipo de inovação que a empresa Granular desenvolveu que se trata de uma inovação radical, pois de acordo com Freitas Filho (2013) as inovações radicais mudam totalmente um conceito, resultam em produtos ou processos totalmente novos, normalmente o tempo de desenvolvimento e implantação é alto, sua implantação afeta toda uma organização e possui um alto risco.

E por último, podemos confirmar o que diz Slavov (2009), que os direitos à privacidade acabam sendo violados com esses avanços, uma vez que as novas tecnologias da informação não encontram fronteiras; criando-se uma cultura de que no mundo virtual somos livres e não precisamos de regras.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho teve como objetivo analisar como é abordada a inovação tecnológica na terceira temporada da série Black Mirror, em um presente alternativo ou em um futuro próximo. A inovação em si trouxe consigo muitos benefícios e facilidades para todos de forma geral, mas também alguns impactos negativos puderam ser observados.

Com a análise dos episódios foi possível identificar alguns tipos de inovações, como a radical, de produto e incremental, como também o impacto causado por elas, como por exemplo, Invasão à privacidade, alienação, chantagens emocionais, programas visuais altamente desenvolvidos e armamentos especiais.

A inovação radical foi a que mais foi apresentada nos episódios, pode-se encontra-la no segundo episódio chamado de Versão de testes, onde uma grande empresa de vídeo games está desenvolvendo uma nova forma de jogar os jogos, com total interação em 3D através de um implante. Também no quarto episódio chamado de San Junipero, onde se é possível viver em um mundo após a morte apenas com sua consciência virtual. No quinto a inovação radical é encontrada em uma nova arma de guerra, que é capaz de desumanizar completamente o inimigo que está sendo enfrentado. E por último, no sexto e último episódio da série é possível encontrar a inovação radical através de abelhas robôs que foram desenvolvidas por uma grande empresa de tecnologia para enfrentar um possível desequilíbrio ambiental.

Já a inovação de produto e incremental, foi possível identifica-las no primeiro episódio da série, onde é apresentado um smartphone moderno que interage com implantes oculares. Também foi possível identificar alguns impactos tanto negativos como positivos, como consequência de todo esse desenvolvimento.

Desse modo, os episódios que contribuem para responder o objetivo específico II são: O primeiro episódio Queda Livre, é notável que a sociedade é comprometida,



pois, com a nova maneira de se relacionar através de pontuações online toda uma sociedade foi afetada, ficando superficial, com divisões de classes bem definidas e pessoas cada vez mais alienadas. O segundo episódio Versão de Testes, o maior impacto causado são as mortes que ocorrem durante os testes realizados no desenvolvimento de um sofisticado vídeo game. O terceiro episódio Manda quem pode, é fácil diagnosticar os impactos causados pelo mal-uso de algumas tecnologias, que são: invasão de privacidade, chantagens emocionais, exposição virtual e danos morais, todos esses enfrentados pelo protagonista Kenny, que tem seu computador hackeado.

No quarto episódio San Junipero não foi possível diagnosticar um impacto negativo. No quinto episódio Engenharia Reversa, o impacto causado pela tecnologia das máscaras é a alienação que a mesma causa por apagar a memória de seus usuários, desumanizando totalmente o inimigo, tornando as guerras cada vez mais rápidas e eficazes. No último episódio, é possível enxergar que a internet se tornou uma terra sem lei, onde diversos crimes podem ocorrer sem deixar rastros.

Também foi possível analisar a capacidade tecnológica em três episódios, que são: Versão de Testes, San Junipero e Odiados pela Nação. Foi possível identificar que as empresas relatadas neles possuem esse conhecimento tecnológico, que pode ser dividido em quatro partes, que são: Sistemas técnico-físicos, mais conhecidos como a maquinaria, software, banco de dados e etc.; tecido e sistemas organizacionais e gerenciais, que são as regras, processos e hábitos rotineiros; nas pessoas diz respeito a mente das pessoas, como talentos, habilidades e o conhecimento tácito. Os Produtos e Serviços são elaborados e desenvolvidos através da junção das outras partes, tudo isso resulta na capacidade tecnológica da empresa.

Após a percepção dos impactos dessas inovações diagnosticadas ao longo dos episódios e relatados pelas teorias apresentadas, é necessário ressaltar que a série analisada é uma obra de ficção científica e que não necessariamente representa a realidade, mas são objetos de reflexão sobre as implicações das inovações para as empresas e a sociedade.

Dada as limitações desse estudo observacional de uma obra fictícia que apresenta elementos da sociedade atual, o mesmo pode ser utilizado como objeto de reflexão, tanto para o desenvolvimento de inovações ou mudanças de atitudes rotineiras a partir das consequências observadas no passado e no presente. Este trabalho pode ser usado, completo ou parcialmente, como instrumento pedagógico em aulas sobre Inovação e suas consequências para a sociedade.

## **REFERÊNCIAS**

ABREU, Cristiano Nabuco; S. YOUNG, Kimberly. Dependência de Internet: Manual e Guia de Avaliação e Tratamento. Porto Alegre: Artmed, 2011.

AFINAL DE CONTAS, O QUE É INOVAÇÃO SOCIAL? Disponível em: <<https://www.napratica.org.br/inovacao-social/>> Acesso em: 23 ago. 2018.

ANDREASSI, Tales. Gestão da inovação tecnológica. Thomson Learning, 2007.

BAIÃO, Kelly Cristine Sampaio; GONÇALVES, Kalline Carvalho. A garantia da privacidade na sociedade tecnológica: um imperativo à concretização do princípio da dignidade da pessoa humana. Civislística. com—Revista eletrônica de Direito Civil, v. 3, n. 2, p. 1-24, 2014.

BLACK MIRROR. Disponível em:< [https://pt.wikipedia.org/wiki/Black\\_Mirror](https://pt.wikipedia.org/wiki/Black_Mirror)> Acesso em: 11 Ago. 2018.

BIGNETTI, Luiz Paulo. (2011). As inovações sociais: uma incursão por ideias, tendências e focos de pesquisa. Ciências Sociais Unisinos, v. 47, n. 1.

CASTRO, Márcia Prado; SILVA, Vanessa Angela da. O USO ABUSIVO DAS NOVAS MÍDIAS E TECNOLOGIAS PELA SOCIEDADE CONTEMPORÂNEA. *Revista de Pós-graduação Multidisciplinar*, [S.l.], v. 1, n. 2, p. 231-238, oct. 2017. ISSN 2594-4797.

CORTELLA, Mário Sérgio; DIMENSTEIN, Gilberto. *A Era da Curadoria. O que Importa é Saber o que Importa!*. 1 ed. Campinas: Papirus 7 Mares, 2015.

DAVILA, Tony; EPSTEIN, Marc J.; SHELTON, Robert. *As regras da inovação*. Bookman Editora, 2009.

DE MAGDALA PINTO, Míriam. *Tecnologia e inovação*. Departamento de Ciências da Administração/UFSC, 2009.

DE MATTOS, João Roberto Loureiro; DOS SANTOS GUIMARÃES, Leonam. **Gestão da tecnologia e inovação: uma abordagem prática**. Saraiva, 2005.

DE NEGRI, João Alberto Organizador et al. *Inovações, padrões tecnológicos e desempenho das firmas industriais brasileiras*. 2005.

FIGUEIREDO, Paulo N. **Gestão da inovação: conceitos, métricas e experiências de empresas no Brasil**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

FREITAS FILHO, Fernando Luiz. **Gestão da inovação: teoria e prática para implantação**. São Paulo: Editora Atlas SA, 2013.

LEIFER, R.; O'CONNOR, G. C.; RICE, M. A implementação de inovação radical em empresas maduras. **Revista de Administração de Empresas**, v. 42, n. 2, p. 17-30, 2002.

MACHADO, D.; MATOS, F. R. N.; LEITE, N. R. P.; LEITE, F. P. O estudo observacional e a linguagem fílmica: uma introdução. In: MACHADO, D.; MATOS, F. R. N. (Orgs.) **Estudos observacionais em linguagem fílmica**. Curitiba: Editora CRV, 2012.

MANUAL DE OSLO. **Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. Publicação Conjunta da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e Gabinete Estatístico das Comunidades Européias, 2005.

MATOS, Fátima Regina Ney; DE MESQUITA, Rafael Fernandes; MACHADO, Diego de Queiroz. **Estudos Observacionais em Linguagem Fílmica Ética e Poder**. Curitiba: Editora Prismas, 2017.

PAIVA JÚNIOR, F. G.; ALMEIDA, S.; GUERRA, J. R. F. O empreendedor humanizado como uma alternativa ao empresário bem-sucedido: um novo conceito em empreendedorismo, inspirado no filme *Beleza Americana*. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 9, n. 8, p.112-134, 2008.

POL, Eduardo; VILLE, Simon. Social innovation: Buzz word or enduring term?. **The Journal of socio-economics**, v. 38, n. 6, p. 878-885, 2009.

SLAVOV, Bárbara. Os limites do uso do desenvolvimento tecnológico frente aos direitos de privacidade. 2009. **Dissertação de Mestrado**, UNIFIEO–Centro Universitário Fieo, São Paulo, Brasil.

TIGRE, Paulo. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. Elsevier Brasil, 2013.

TIDD, Joe; BESSANT, Joe. **Gestão da inovação-5**. Bookman Editora, 2015.