

## O uso da tecnologia nos corpos de atletas e paratletas: as similaridades entre ficção e realidade

*Cahuane Corrêa*<sup>1</sup>  
*Marcelo Moraes e Silva*<sup>2</sup>  
*Viviane Teixeira Silveira*<sup>3</sup>

*The use of technology in the bodies of athletes and paratletas: similarities between fiction and reality*

*El uso de la tecnología em los cuerpos de atletas e paratletas: similitudes entre la ficción y la realidad*

### Resumo

Este artigo analisa as similaridades entre os corpos dos atletas e paratletas em comparação com os personagens dos filmes do capitão América, em que Bucky e Falcão são analisados a partir de suas interações tecnológicas em relação ao esporte moderno. Foi possível observar que os paratletas amputados têm sua equivalência em Bucky, pois seus corpos foram acoplados a partes mecânicas para, além de suprir suas deficiências, melhorar a capacidade orgânica. Falcão, por sua vez, faz uso de ferramentas externas ao corpo que melhoram seu rendimento, como vestimentas, equipamentos, calçados etc. Isto é, ambos apresentam elementos de interações tecnológicas capazes de elevar suas performances.

**Palavras-chave:** *Corpo; Esporte; Tecnologia; Paratleta; Super-heróis.*

---

1 Mestre em Educação Física e doutoranda em Educação pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: cahuanecorrea@gmail.com

2 Doutor em Educação pela Unicamp. Professor dos Programas de Pós-Graduação em Educação e em Educação Física da Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: marcelomoraes@ufpr.br

3 Doutora em Ciências Humanas. Professora da Universidade do Estado de Mato Grosso. E-mail: vivisilver@yahoo.com.br

## Abstract

This article analyses similarities between athletes and parathletes' bodies with the characters in Captain America's films. The technological interactions of Bucky and Falcon are analyzed and related to modern sport. It was possible to observe that the amputated parathletes have their equivalence in Bucky, because their bodies were connected to mechanical parts to overcome their deficiencies and improve their organic capacity. In turn, Falcon uses external tools to enhance his performance, like clothing, equipment, and shoes. In this sense, both characters present elements of technological interactions capable of increasing performance.

**Keywords:** *Body; Sport; Technology; Parathlete; Superhero.*

## Resumen

En este artículo se discuten las similitudes entre los cuerpos de atletas y paratletas en relación con los personajes de las películas de Capitán América. Bucky y Halcón se analizan a partir de sus interacciones tecnológicas en relación con el deporte moderno. Fue posible observar que los paratletas amputados tienen su equivalencia en Bucky, porque sus cuerpos estaban acoplados a partes mecánicas, que además de compensar sus desventajas, mejora su capacidad orgánica. Halcón, a su vez, tiene su correspondencia con los equipamientos externos de mejora del cuerpo, como la ropa, el equipo, los zapatos, etc. Es decir, ambos personajes presentan elementos de interacciones tecnológicas capaces de aumentar el rendimiento.

**Palabras clave:** *Cuerpo; Deporte; Tecnología; Paratleta; Súper Héroe.*

*Introdução – Corpos e novas tecnologias*

A aceleração tecnológica, impulsionada por desenvolvimentos científicos mais recentes em campos diversos, tem propiciado cenários inusitados no que concerne às possibilidades de transformação corporal (LE BRETON, 1999; LIMA, 2010; ORTEGA, 2008; SIBILIA, 2002). Na contemporaneidade, a busca pelo aperfeiçoamento humano – e aqui não se trata somente do desempenho esportivo – é condição fundamental do cotidiano. Os corpos podem estar sempre em aprimoramento para melhorar e ampliar suas funções e produtividade.

Le Breton (1992; 1999), Sibilía (2002), Ortega (2008) e Lima (2010) indicam que as novas tecnologias desenvolvidas nas últimas décadas afetaram drasticamente os corpos dos indivíduos. Os autores salientam que, devido ao crescente anseio dos indivíduos em modelar o corpo para se enquadrar aos parâmetros exigidos pelo meio social, a dimensão corporal deixa de ser uma produção natural e passa a ser um artefato tecnológico. Le Breton (1992) lembra que a aparência física se transformou em estereótipo e, conseqüentemente, em estigma, uma vez que está exposta a olhares atentos e avaliadores. Portanto, modelar o corpo para se enquadrar em uma lógica axiológica faz-se extremamente necessário nos novos cenários contemporâneos.

Couto (2000) afirma que vivemos em uma sociedade que idolatra a possibilidade de mutação do corpo, sendo a tecnologia uma garantia disso, a qual permite que os indivíduos tenham seus corpos em sintonia com padrões considerados perfeitos, saudáveis, jovens e potentes. Nesse sentido, a sociedade busca a melhoria da condição humana, almejando aprimorar o orgânico por meio da tecnologia.

Ancorados em Foucault, partimos do pressuposto de que o corpo não é natural, mas sim um objeto da trama sócio-histórica e colocamos sob tensão sua naturalização, a partir das práticas de saber e poder que o constituem e o produzem. Sendo assim, não há um corpo natural resguardado nos contornos

da espécie que preexista aos dispositivos tecnológicos que o produzem, já que ele “[...] é formado por uma série de regimes que o constroem; ele é destruído por ritmos de trabalho, repouso e festa; ele é intoxicado por venenos – alimentos ou valores, hábitos alimentares e leis morais simultaneamente; ele cria resistências” (FOUCAULT, 1998, p.27).

Essas questões levantadas por Foucault são importantes para percebermos que os significados atribuídos ao corpo são construções históricas e que ele não preexiste ao discurso. O corpo, como aponta Andrieu (2002), é uma construção na qual cultura, tempo, espaços, relações, grupos sociais, entre outras variáveis, imprimem diferentes marcas, tornando-o provisório e mutável. No campo esportivo, também tem havido um investimento em grande escala, que vem proporcionando um aumento de *performance* dos atletas (CAMARGO; KESSLER, 2017; GOURINAT, 2015; TORRI; VAZ, 2017; TRIVIÑO, 2012). Existe, hodiernamente, toda uma maquinaria tecnológica que causa vertigem ao pensarmos na obsolescência de nossos corpos.

Em uma reportagem da *Revista Época*, de fevereiro de 2010, a questão da tecnologia sobre os corpos foi tomada como foco de análise, exemplo de como o avanço da tecnologia cria condições de reconfigurar, reconstituir e até avançar nas condições “originais” do corpo humano. A matéria relembrou frases antológicas dos episódios de uma série de televisão da década de 1970, que prenunciava esse avanço: “Podemos reconstruí-lo. Temos a tecnologia. Temos a capacidade de fazer o primeiro homem biônico” (MOON; RIBEIRO; BUSCATO, 2010, p. 76). Com esse slogan, a reportagem abriu o debate sobre como diversas peças “imitam” partes do corpo humano ou, em muitos casos, as fazem melhor.

Esse texto jornalístico traz vários exemplos de atletas que perderam partes do corpo em acidentes e conseguem praticar atividades esportivas com a mesma intensidade e frequência de antes, inclusive participando de competições internacionais. Segundo a matéria, o avanço dos equipamentos biônicos aponta dois possíveis caminhos para a saúde da população com impactos importantes:

Primeiro, eles permitem imaginar um futuro em que poderemos tratar nosso corpo de modo mais parecido com o jeito como tratamos nossos carros. Se uma peça fica desgastada, troca-se [...] O segundo impacto [...] envolve nosso próprio conceito sobre o que é humano [...]. (MOON; RIBEIRO; BUSCATO, 2010, p. 76)

O investimento em novas tecnologias para o esporte vai ao encontro da expansão dos limites do corpo humano, com o intuito de corrigir um corpo deficiente ou potencializar um corpo são. Para estender as capacidades do corpo humano, o universo biotecnológico assumirá as intervenções para potencialização dos corpos e diminuição de suas imperfeições. Nessa perspectiva, o aditamento tecnológico pode produzir uma nova concepção de corpo, na qual os aparatos que adentram suas peles (ou cobrem suas superfícies) acabam transformando-se em parte dele mesmo. Segundo aponta Couto (2000), não são mais objetos estranhos, artificiais, mas outra natureza e realidade corporais.

Nesse sentido, a partir das análises que realizamos, algumas histórias de super-heróis podem ser pensadas como metáforas da condição de atleta, visto que heróis e atletas possuem corpos que extrapolam a condição de humanos “comuns”. Neste artigo, analisamos de que forma podemos pensar como algumas histórias de super-heróis, mais especificamente, a partir da relação de utopias e distopias tecnológicas abordadas pelas narrativas, contribuem para problematizar o esporte/paradesporto moderno, bem como para uma reflexão sobre o corpo dos atletas/paratletas<sup>4</sup> de alto rendimento.

O gênero denominado superaventura (histórias com seres superpoderosos e supervilões) há muito tempo vem dando vida à imaginação de seus criadores, levando os leitores ao êxtase e ao entretenimento. Lopes (2000) conceitua essa modalidade literária como fingimento, farsa, imaginação e invenção, ou seja, algo que não existe na realidade. Eco (1996, p. 132, tradução livre) mostra que a maneira como o mundo concreto é admitido não difere da maneira que se aceita a ficção. Afinal, nas palavras do intelectual italiano: “Somos propensos a mesclar ficção e realidade, a ler a realidade como se fosse ficção e a ficção como se fosse realidade”. Logo, conforme evidenciam Gumbrecht (2007),

<sup>4</sup> De acordo com o dicionário *Priberam* (2020) a expressão se refere a atletas que possuem algum grau de deficiência. Nesse sentido, o termo paratleta é a anteposição do prefixo *para* (com significado de “em paralelo” em grego) ao termo atleta, mostrando que ambos caminham lado a lado.

Laffage-Cosnier, Garcia-Arjona e Vivier (2018) e Vigarello (2018), aproximar os atletas de alto rendimento dos heróis torna-se algo bastante plausível.

Para realizar tal empreitada, utilizamos como fontes primárias os filmes: *Capitão América: o primeiro vingador* (CAPITÃO AMÉRICA, 2011); *Capitão América 2: o soldado invernal* (CAPITÃO AMÉRICA, 2014); e *Capitão América: guerra civil* (CAPITÃO AMÉRICA, 2016). Tais produções são detalhadas no quadro a seguir:

Quadro 1 – Descrição de fontes filmicas.

Título (em português): Capitão América: o primeiro vingador

Título original: *Captain America: The First Avenger*

Ano: 2011

País: EUA

Gênero: Ação, aventura e ficção científica

Duração: 124 min

Direção: Joe Johnston

Sinopse: Steve Rogers é um jovem rapaz de família pobre, que, horrorizado com as ameaças nazistas, resolve se alistar. Entretanto, por ter saúde frágil e porte físico pouco desenvolvido, é rejeitado. Porém, não desiste do seu objetivo, e por demonstrar imensa coragem, é recrutado para fazer parte de uma iniciativa secreta, o projeto “Renascimento”, que aplica o soro de supersoldado (raios vita/radiação) no corpo franzino de Steve, transformando-o em um super-humano com habilidades extraordinárias.

Título (em português): Capitão América: o soldado invernal

Título original: *Captain America: The Winter Soldier*

Ano: 2014

País: EUA

Gênero: Ação, aventura e ficção científica

Duração: 136 min

Direção: Anthony e Joe Russo

Sinopse: Após os cataclismos em Nova York, Steve Rogers (capitão América) vive tentando se ajustar ao mundo moderno em Washington D.C. Mas quando um colega da S.H.I.E.L.D. é atacado, Steve se vê preso em uma rede de intrigas que ameaça colocar o mundo em risco. Ao unir forças com Viúva Negra, o capitão luta para expor a grande conspiração enquanto enfrenta assassinos profissionais enviados para silenciá-lo. Quando a dimensão da trama maligna é revelada, eles se aliam ao Falcão. Contudo, eles logo se veem enfrentando um inimigo formidável e inesperado – o soldado Invernal.

Título (em português): Capitão América: guerra civil

Título original: *Captain America: Civil War*

Ano: 2016

País: EUA

Gênero: Ação, aventura e ficção científica

Duração: 147 min

Direção: Anthony e Joe Russo

Sinopse: O ataque de Ultron faz com que os políticos decidam controlar os heróis, já que seus atos afetam toda a humanidade. Cria-se uma lei que fiscaliza os indivíduos com habilidades, o que separa os super-heróis entre aqueles que são a favor e os que são contra o governo.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Lima (2011) ressalta que observar somente as artes plásticas e/ou a narrativa verbal de um filme, não abrange toda a sua potencialidade. Para tal, é necessário que se crie maneiras próprias de análise, uma vez que avaliar uma película é diferente de fazer a crítica cinematográfica. Para realizar tal empreitada, Penafria (2009) argumenta que se faz necessário dividir em duas etapas esse processo: decompô-la (descrever), recorrendo a elementos relativos à imagem, som e estrutura do filme, e, em seguida, entender os elementos decompostos (interpretar). A autora define que “[...] análise é, então, explicar/esclarecer o funcionamento de um determinado filme e propor-lhe uma interpretação” (PENAFRIA, 2009, p. 1). Portanto, a análise de filmes e quadrinhos (HQ) converge para o ponto de conter narrativas visuais e verbais, assim como para o que a autora chama de análise de conteúdo, que considera a produção cinematográfica ou HQ apenas pela sua história.

Para a aplicação desse tipo de análise, foi necessário identificar o tema, fazer um resumo de seu enredo e, por último, a decomposição do filme, tendo em conta o que ele diz a respeito do tema. Foi justamente essa interpretação que realizamos no presente artigo, já que o objetivo foi analisar o contexto em que a produção está inserida. Neste sentido, “[...] considera o filme como o resultado de um conjunto de relações e constrangimentos dos quais decorreu a sua produção e realização, como sejam o seu contexto social, cultural, político, econômico, estético e tecnológico” (PENAFRIA, 2009, p. 7).

### *O corpo como produto das novas lógicas emergentes: a era do pós-humano*

Para entendermos as concepções de corpo, faz-se necessário retornar às mentalidades exercidas em cada época, a começar pela gênese da ciência moderna, iniciada a partir do século XVII. Conforme apontam Sibilgia (2002) e Le Breton (1999; 2011), se antes predominavam as lógicas religiosas, na modernidade, a valorização das máquinas tomou forma, visto que o novo modelo

exaltava a transformação da docilidade dos corpos em força produtiva. Logo, as figuras do homem-máquina, do robô e do autômato ganharam destaque, por serem uma idealização da perfeição e da melhoria da condição humana, uma vez que são coerentes com o novo modelo social urbano e industrial.

Tal ideal abriu espaço para a construção de um novo modelo corporal: o orgânico unindo-se à máquina. Rüdiger (2008) complementa a questão alegando que o ciborgue<sup>5</sup> é uma das manifestações mais contundentes de modificação e melhoria do corpo. Gray, Mentor e Figueroa-Sarriera (1995) indicam que as tecnologias que envolvem o ciborgue podem ser divididas em: reestruturadoras, que recuperam as funções corporais perdidas e podem até mesmo as substituir; normalizadoras, que retornam os indivíduos a uma suposta normalidade; reconfiguradoras, que criam pós-humanos iguais aos seres humanos, porém diferentes devido a suas particularidades; e, melhoradoras, que criam sujeitos mais desenvolvidos em relação ao humano comum. Portanto, a última abordagem sugerida pelos autores é a que melhor se enquadra, a fim de elucidar o objeto em questão.

Na esteira de tais definições, Le Breton (1999) traz a ideia de que moldar o corpo é sinônimo de liberdade, afinal, na opinião do intelectual francês, o corpo é o suporte de uma identidade escolhida e sempre transformável. O autor ainda indica que se não é possível mudar suas condições de existência, pode-se pelo menos transformar o corpo de múltiplas maneiras. Com a fluidez da sociedade atual, Le Breton (2011) salienta que o corpo não determina mais a identidade, pois agora ele passa a estar a seu serviço. Isso demonstra a possibilidade de transformar o corpo e construir sua própria identidade, bem como de enquadrar e enxergar no mundo, ou seja, modifica o olhar sobre si.

Sibilia (2002, p. 144) mostra que o “[...] arsenal da nova tecnociência oferece o instrumental necessário para realizar o tão desejado sonho de modelar os

---

5 De acordo com Lima (2009), o termo *Cyborg* vem de *cybernetic organism* e foi proposto pela primeira vez por Manfred Clynes e Nathan S. Kline, no artigo *Cyborgs and Space* em 1960. A definição surge para denominar o indivíduo que teve suas funções corporais modificadas para atender a alguma necessidade. Já na ficção científica, a palavra toma a conotação de corpo mesclado com a máquina.

corpos e as almas, gerando os mais diversos resultados ao gosto do consumidor”. Isso converge para um imaginário de corpos transformados tecnologicamente, porém já não se trata apenas de imaginação, visto que encontramos resquícios dessa modificação em inúmeros indivíduos comuns e, sobretudo, em diversos atletas/paratletas contemporâneos. Segundo Haraway (2009), todos os seres humanos estão se tornando ciborgues de alguma forma, pois, de acordo com a autora, tornam-se indivíduos híbridos, formados pela interseção entre ficção, tecnologia e organicidade.

O corpo hibridizado, abordado por Sibilía (2002) e Haraway (2009), pode ser observado, por exemplo, na personagem “Nebulosa”, que teve a primeira aparição nas HQs nos anos de 1980 e no universo cinematográfico em 2014. A personagem tem um papel fundamental no filme *Guardians of the Galaxy Vol. 2*<sup>6</sup>. Trata-se de uma alienígena que teve partes do seu corpo transformadas em robô, tornando-a um ciborgue para que assim, ficasse ainda mais forte. Foram, ainda, implantadas armas em seu corpo para formar uma guerreira perfeita, deixando transparecer essa ideia do corpo melhorado e aprimorado pela máquina.

Ao tomarmos o cuidado de não abordar o assunto em uma relação de causa e efeito, podemos tentar aproximar essa produção fílmica de atletas amputados que se utilizam de próteses que substituem seus membros. Nesse caso, se igualam a atletas não amputados, como foi o caso do corredor sul-africano Oscar Pistorius, que chegou a competir com atletas considerados biológicos (sem melhorias) em importantes eventos, como o Campeonato Mundial de Atletismo de 2011 e os Jogos Olímpicos de 2012. Caso que gerou inúmeros debates, surgindo até mesmo a indagação sobre se ele não levaria vantagem sobre os atletas com pernas íntegras (GOURINAT, 2015).

Tal questão acaba por incitar o ideal de corpo hibridizado à máquina, que vem desde o pensamento de La Mettrie no século XVIII e continua, confor-

6 Em português: “Guardiões da Galáxia Vol. 2”, filme lançado em 2017.

me aponta Le Breton (2011), repercutindo na contemporaneidade, como por exemplo, os atletas unindo-se a partes extra corporais e ultrapassando os limites do orgânico, como podemos observar na imagem a seguir (Imagem 1), da personagem Nebulosa em comparação ao paratleta Oscar Pistorius:

Imagem 1 – Nebulosa e Oscar Pistorius.



Fonte: Nerdologista/Mail Online (2016/2014).

O auge do processo de industrialização gerou uma metamorfose no modelo social, surgindo uma sociedade pós-industrial. Sibilía (2002) e Ortega (2008) apontam que, na nova lógica pós-industrial, tudo é flutuante, abstrato, passando a centralidade para o mundo das informações, a tal ponto que os bens e produtos não são mais palpáveis. Portanto, ocorre a ascensão da informática, das telecomunicações e principalmente da biotecnologia, que passam, conforme lembra Triviño (2012), a afetar profundamente o universo esportivo.

Com a nova lógica social, as tecnologias se aprimoram num ritmo alucinante, passando de um modelo mecânico e analógico, para o digital e informatizado. Isto faz com que o corpo pareça cada dia mais obsoleto, conforme ensina Le Breton (1999), pois sua organicidade impõe limitações que não acompanham

a evolução da sociedade pós-industrial. Tal manifestação pode ser vista claramente em inúmeras histórias do gênero superaventura, já que os heróis costumam ocupar um lugar de superioridade em relação à raça humana, muitas vezes, atingindo tal patamar com a ajuda de agentes tecnológicos. Logo, essa problematização pode ser vista no esporte moderno, visto que atletas buscam a tecnologia para suprimir suas limitações biológicas e aprimorar suas performances, e assim ocupam uma posição superior em relação aos indivíduos comuns.

Le Breton (1999) e Andrieu (2002) assinalam que a tecnologia atualmente está presente em muitas esferas da sociedade contemporânea. Tal fenômeno abriu espaço para inúmeras previsões, fantasias e utopias, dificultando o estabelecimento de uma análise do avanço tecnológico com aquilo que é realizável ou não. Elemento que se mostra presente nos filmes e nas histórias em quadrinhos de super-heróis. Nesse sentido, os apontamentos de Kunzru (2009), amparados numa perspectiva de pensamento defendida por Haraway, se tornam bastante pertinentes, visto que o autor salienta que os sonhos têm origem nas nossas mais profundas preocupações com a ciência e tecnologia. Nessa linha de pensamento Rüdiger (2008) é bastante enfático ao afirmar que a ficção acompanha as descobertas e as intervenções sociais de um determinado período, pois abre para a possibilidade de especular o futuro e de possibilitar a entrada em um mundo de inúmeras opções.

Le Breton (1999) corrobora com tais questões, afirmando que a ficção científica experimenta os cenários de um futuro próximo, esclarecendo os processos que já estão inseridos de alguma forma na vida cotidiana aos indivíduos. Lima (2009) também se aproxima do tema, abordando a ficção como espaço para legitimação de discursos, posto que, quando a “fantasia” se torna realidade, é evocado o discurso presente na ficção para legitimar a nova descoberta. Portanto, torna-se tarefa difícil dissociar ficção e tecnologia, bem como a presença de ambos no corpo e no esporte.

Nesse sentido, Rüdiger (2008) conceitua o termo pós-humano como a busca por sair da condição humana, superá-la e partir para uma forma supra-humana, através de próteses tecnológicas que substituem o orgânico. O autor ainda aponta que “[...] o pós-humano significa muito mais do que dispor de próteses acopladas ao corpo: significa nos ver como máquinas processadoras de informação, significa nossa subjugação ao pensamento tecnológico da atualidade” (RÜDIGER, 2008, p. 150).

Tal movimento se iniciou na década de 1980, principalmente com os rápidos avanços tecnológicos e sua relação com o capitalismo *high tech*, responsável por fazer circular essas novas tecnologias. Ao partir dessa nova preocupação do capitalismo, Rüdiger (2008, p. 175) salienta que “[...] a figura do pós-humano é ao mesmo tempo uma matriz ficcional e um objetivo silencioso das políticas que estão se projetando como centrais em nosso futuro”. O pensamento de possuir um corpo fadado a sucumbir faz com que o único recurso seja melhorá-lo via tecnologia.

Porém, antes de abandonar totalmente a dimensão física, as inovações científicas e os avanços tecnológicos têm também o objetivo de aperfeiçoar cada vez mais o corpo. Nessa vertente, o ideal seria criado e sistematizado completamente pela tecnociência. O objetivo com essas transformações tecnológicas é prolongar a vida dos indivíduos, buscando tornar/deixar a estadia o mais agradável possível, o que acaba por exaltar certo triunfo do corpo, pois, segundo aponta Le Breton (2012), as preocupações com ele ainda se encontram em elevado nível.

Tal triunfo pode ser expressado no corpo dos atletas/paratletas contemporâneos, que se unem à tecnologia para melhorar seus resultados. Essa união com a técnica pode abrir espaço para um imaginário ficcional, uma vez que a hiperbolização dessas características pode culminar em uma superaventura, como é o caso de dois personagens coadjuvantes das histórias do capitão América (Bucky Barnes e Sam Wilson).

*Barnes: a personificação do atleta amputado*

Conforme a classificação de Triviño (2012) quanto ao atleta biotecnológico, tem-se o esportista acoplado a uma prótese mecânica, potencializadora da organicidade do corpo. Nessa categoria se enquadram os paratletas com amputação, que não têm a totalidade e/ou partes de um ou mais membros. Tais atletas podem ser considerados ciborgues e pós-humanos, sobretudo pelo fato de o seu corpo não ser mais totalmente biológico. O ser ciborgue, segundo Haraway (2009), vem do fato de o seu corpo estar acoplado de alguma maneira à tecnologia. Triviño (2012) também define o ciborgue como organismo composto de elementos orgânicos e dispositivos mecânicos, eletrônicos e/ou robóticos, os quais servem principalmente para melhorar e aprimorar as capacidades da parte orgânica.

O personagem que pode servir de elemento comparativo com a realidade é James Buchanan Barnes, conhecido como Bucky Barnes ou o soldado Invernal. A história do personagem foi bastante explorada no segundo e terceiro filmes da franquia. Trata-se do melhor amigo de Steve Rogers, que no filme *Capitão América: o primeiro vingador* foi capturado durante a Segunda Guerra e submetido a experimentos desconhecidos, realizados por cientistas alemães. Logo em seguida foi resgatado pelo capitão América e passou a participar de missões ao seu lado. Porém, em uma dessas empreitadas, Bucky caiu de um penhasco e foi considerado morto (CAPITÃO AMÉRICA, 2011).

Somente no segundo filme da franquia, foi revelado o desfecho de sua história (CAPITÃO AMÉRICA, 2014). Ao cair do penhasco, Barnes foi resgatado pelo mesmo cientista alemão que outrora realizara experiências em seu corpo. Por ter ficado muito tempo na neve, seu braço direito congelou e precisou ser amputado. Então, foi implementada uma prótese que lhe conferiu força e reflexo sobre-humanos, somados a sua grande perspicácia no manejo de armas e em artes marciais, tornando-se assim o “soldado Invernal” (Imagem 2).

No filme *Capitão América: guerra civil*, uma boa parte do enredo é centrada no soldado Invernal, retomando sua história e esmiuçando, em detalhes, sua criação. Na produção cinematográfica é possível observarmos que o personagem também foi exposto a um soro semelhante ao do capitão Rogers, mostrado em 1h13min da produção (CAPITÃO AMÉRICA, 2016). A película aponta também que Barnes é acionado a partir de

Imagem 2 – Soldado Invernal.



Fonte: Movie Jackets (2016).

uma sequência de palavras, fazendo-o suprimir suas vontades e somente cumprir ordens. Sendo assim, o personagem pode ser visto como um robô, que é ativado conforme a vontade do seu operador. Nesse sentido, a ciborguização é facilmente visualizada, uma vez que, conforme indica Haraway (2009), a intenção do ciborgue é tornar-se um robô, superando a condição humana e as limitações orgânicas, o que o torna um organismo cibernético, que mescla máquina e orgânico, um indivíduo social e ficcional. Esses elementos são, segundo a leitura harawayana de Kunzru (2009, p. 24), “[...] complexos híbridos de carne e metal que jogam conceitos como ‘natural’ e ‘artificial’ para a lata do lixo. Essas redes híbridas são os ciborgues e eles não se limitam a estar a nossa volta – eles nos incorporam”.

Vale a ressalva de que o corpo ciborgue não é somente aquele com partes robóticas acopladas ao orgânico ou próteses que substituem membros. Trata-se também da capacidade de modelar o corpo por meio de uma noção performática, como uma máquina de alto desempenho. Kunzru (2009, p. 23), numa perspectiva amparada em Haraway, elucida que o:

[...] ser ciborgue não se refere apenas à quantidade de *bits* de silício ou de próteses que temos implantadas em nossos corpos. Tem a ver, também, com academias de ginástica, com alimentos energéticos para *body-building*, com máquinas de malhação, com roupas inteligentes e aerodinâmicas, enfim, com lugares e artefatos que não existiriam sem a ideia do corpo como uma máquina de alta performance.

O conceito de ciborgue abordado incide diretamente no corpo do atleta e no do paratleta, que no presente artigo foram aproximados aos esportistas amputados. Nesse sentido, a conotação que mais se enquadra é daquele ciborgue mais conhecido do imaginário geral: o indivíduo orgânico com partes tecnológicas. Esse indivíduo considerado “incompleto”, que consegue atingir o patamar de atleta e utilizar as tecnologias para a suplantação, transpõe barreiras e preconceitos, uma vez que o olhar de inutilidade dá lugar à admiração, pois, de acordo Torri e Vaz (2017), ele conseguiu superar uma condição adversa.

Os corpos deficientes e comuns, que não atingem o nível de um atleta, ainda possuem a conotação de monstruosidade e continuam sendo marginalizados. Nesse sentido, surge um grande paradoxo: por que o corpo deficiente unido à técnica é marginalizado? Provavelmente, a resposta a essa pergunta está nos discursos produzidos pela sociedade, que, conforme advoga Foucault (2012), têm papel fundamental na constituição dos sujeitos contemporâneos. Nesse sentido, o indivíduo deficiente se une à tecnologia para suprir uma falta, tornando-se “comum”, sem melhorar o biológico. Já os atletas, apesar da deficiência, se utilizam dos aparatos tecnológicos para superar seus corpos e é justamente nesse ponto que se encontra a resposta. Afinal, o discurso da transformação do corpo e a superação através da tecnologia são vistos como um ideal de vida, ou seja, modificar o corpo e melhorá-lo, mesmo que ele apresente uma deficiência, torna-se digno de exaltação.

Essa tipologia de atleta representa a ciborguização do humano, a junção do corpo com o aparato tecnológico – nesse caso a prótese – e está para além do simples acoplamento do mecânico com o biológico, visto que as próteses

transformam-se em uma extensão do próprio corpo do indivíduo, de modo que a barreira entre o natural e o artificial passa a ficar bastante borrada (GOURINAT, 2015). O sintético como extensão do congênito faz com que o indivíduo atinja ótimas marcas, superando muitas vezes atletas sem deficiência. Conforme explica uma reportagem do *Globo Esporte*, que noticia o feito do alemão Markus Rehm, amputado da perna direita, o qual obteve a marca de 8,40 m na prova de salto em distância no Mundial de Atletismo Paralímpico, em Doha, no Catar, em outubro de 2015. Marca que daria o ouro Olímpico ao atleta nas Olimpíadas do Rio de Janeiro de 2016. Na competição, a melhor marca foi 8,38 m, do americano Jeff Henderson. Para esse tipo de salto, de acordo com Almeida et al. (2014), os atletas usam próteses que contam com cilindros hidráulicos e permitem o movimento normal do joelho, o que faz diminuir a perda de energia e otimiza a força para impulsionar o salto.

A marca atingida pelo paratleta alemão, suscita uma discussão antiga, que vem desde a controversa negação ao pedido de Oscar Pistorius para participar da Olimpíada de Pequim em 2008, pelo fato de as Federações de Atletismo considerarem que as próteses poderiam lhe garantir vantagem sobre os atletas com pernas “orgânicas”, bem como poderiam trazer riscos à integridade dos demais atletas (GOURINAT, 2015; TORRI; VAZ, 2017).

Tais discussões indicam que a presença de aparatos tecnológicos, em alguns casos, conseguiu superar a condição orgânica, pois, conforme salienta Andrade (2009), um estudo realizado em 2007 pela Universidade do Esporte de Colônia, na Alemanha constatou que os atletas que utilizam próteses conseguem atingir a mesma velocidade de um atleta “orgânico”, gastando 25% menos energia. Almeida et al. (2014) também apontam que esportistas com próteses inalam 17% menos oxigênio, pisam com mais frequência, têm mais impulso por tempo e um maior retorno elástico provindo das próteses. Segundo os argumentos dos autores, esses materiais lhes garantem uma grande vantagem sobre os atletas com pernas biológicas.

Análises feitas pelo programa *Globo Esporte*, no ano de 2014, buscaram elencar as vantagens e desvantagens de paratletas amputados em comparação a

esportistas com pernas íntegras. Os diagnósticos apresentados apontam que o uso da tecnologia resultou em uma melhora significativa no desempenho dos atletas amputados, uma vez que as próteses avançaram e permitiram que os amputados alcançassem melhores resultados, ficando cada vez mais próximos daqueles sem deficiência. Porém, os esportistas com próteses ainda perdem no momento da aceleração, pois são mais lentos que os atletas “normais”, mas recuperam após os 50 metros, já que conservam mais energia e podem sustentar maior velocidade por mais tempo (GLOBO ESPORTE, 2014).

Ao analisar todos os resultados, mesmo sem uma comprovação científica definitiva que indique uma leve superioridade dos paratletas com próteses em relação aos outros esportistas, fica evidente que a fantasia de imaginar um super-herói com uma prótese, que lhe permite realizar ações sobre-humanas, pode realmente se materializar. Cabe destacar que as conclusões mais definitivas devem ser colocadas de lado, visto que ainda não se tem um posicionamento concreto de que atletas com próteses possam atingir resultados melhores do que aqueles sem deficiência.

Além das tecnologias que incidem diretamente nos corpos e os aprimoram, existem também aquelas que “revestem” o corpo e são responsáveis por melhorar a performance, como vestimentas, calçados, entre outros (VAZ, 2016). Tais indumentárias também podem ser imaginadas para um enredo da superaventura, como é o caso de Sam Wilson, o Falcão, que se torna super-herói graças a vestimentas tecnológicas.

### *Falcão: um humano com vestes de super-herói*

Como visto anteriormente, é evidente que o esporte moderno avançou de maneira significativa desde a sua gênese, principalmente pela implementação da tecnologia, tornando-se mais competitivo e capaz de atingir performances mais elevadas. Muito disso deve-se ao avanço dos métodos de treinamento e dos objetos e vestimentas utilizados pelos esportistas (VAZ, 2016; VIGARELLO, 2018). Tais indumentárias são responsáveis por permitir que o atleta atinja melhores resultados, pois possibilita que ele utilize ao máximo suas capacidades.

Analisar as vestimentas como melhoradoras da performance soa como algo que provém da ficção científica, na qual vestes podem garantir superpoderes ao ser humano comum. Na superaventura, enredos como esses são bastantes comuns. Pode-se, sem muito esforço, lembrar de vários super-heróis sem superpoderes que contam apenas com roupas tecnológicas para combater o mal, como é o caso do Homem de Ferro, Pantera Negra, Homem Formiga, Vespa, *Star Lord* (*Senhor das Estrelas*), Patriota de Ferro (*Máquina de Combate*), Falcão, entre outros.

Como o foco da análise do presente artigo foi a história do capitão América, um personagem importante, pertencente a essa história, é seu fiel escudeiro Samuel Thomas Wilson, conhecido como Falcão. Wilson, um ex-soldado da força aérea norte americana que participou de um projeto chamado “EXO 7 – Falcão” e treinava seus soldados para utilizarem um traje com asas mecânicas, o qual lhes conferia a capacidade de voar e lhes dava acesso rápido a armas. No segundo e terceiro filmes da franquia, o personagem conhece o capitão Rogers e passa a integrar sua equipe, pois toma para si o último protótipo da vestimenta que o exército americano havia desenvolvido (Imagem 3). Surgia então o personagem denominado Falcão (CAPITÃO AMÉRICA, 2014; 2016).

Imagem 3 – Falcão.



Fonte: *Making off Capitão América 2: o soldado invernal* (CAPITÃO AMÉRICA, 2016).

Trata-se de um personagem sem poder algum, que apenas com o uso da tecnologia pode ajudar o capitão América a combater os males da humanidade. Seu traje lhe confere a capacidade de sair da condição de um indivíduo comum

e se tornar um super-herói. Guardadas as proporções, o mesmo ocorre na vida concreta, quando atletas usam trajes tecnológicos para melhorar a performance. Como traz à tona Kunzru (2009, p. 23), em conversa com Donna Haraway:

Vencer os Jogos Olímpicos na era do ciborgue não tem a ver simplesmente com correr mais rápido. Tem a ver com a interação entre medicina, dieta, práticas de treinamento, vestimentas e fabricação de equipamentos, visualização e controle de tempo.

As vestimentas e equipamentos têm papel fundamental nessa corrida para alcançar o lugar mais alto do pódio. Gourinat (2015) argumenta que o esporte se encontra em um momento no qual a progressão tecnológica é irreversível, pois conta com materiais esportivos melhorados, vestimentas ideais para cada especialidade esportiva, os quais possibilitam um maior conforto e ajudam o atleta a alcançar melhores resultados, suplementação alimentar e o uso de fármacos. Conseqüentemente, a possibilidade de existência do esporte moderno de alto rendimento sem tais elementos é algo praticamente ilusório, pois, conforme salienta Vaz (2016, p. 93): “[...] a tecnologia compõe o próprio espetáculo esportivo, seja porque a presença dos esportes é hoje mais que presente nos meios de comunicação e entretenimento, seja porque máquinas ajudam cada vez mais a diminuir dúvidas e certificar resultados”. O autor afirma ainda que, com as novas tecnologias, foi possível a criação de pistas de atletismo que potencializam a velocidade; calçados mais flexíveis que melhoram a eficiência do movimento; camisetas que possibilitam manter a temperatura corporal, pois facilitam a troca de calor com o meio; maiôs que diminuem o atrito com a água etc.

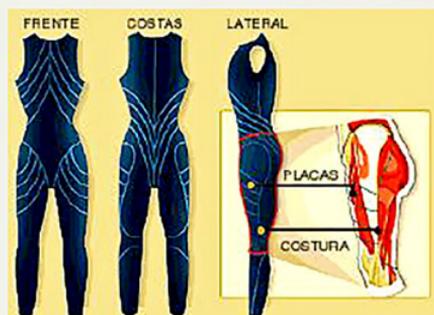
Em relação ao uso de equipamentos e roupas tecnológicas, uma em especial teve bastante repercussão. Trata-se dos maiôs inspirados na pele de tubarão. Andrade (2009) e Torri e Vaz (2017) indicam que essas indumentárias eram feitas de poliuretano e ajudavam no desempenho dos nadadores, chegando a melhorar o tempo em até 3%. Várias marcas de materiais esportivos travaram uma corrida para criar modelos de vestimentas que melhorassem cada vez

mais o rendimento. Apostaram em maiôs com menor atrito, maior compressão dos músculos e até roupas que repelem a água. Andrade (2009) explica de que maneira o funcionamento desses maiôs pode melhorar o resultado, basicamente, pela redução do atrito do corpo com a água, como ilustra a Imagem seguinte:

Imagem 4 – Função dos diferentes maiôs tecnológicos.

#### A segunda pele

Maiôs inteiriços para nadadores, desenvolvidos por Adidas, Nike, Speedo e TYR Sport, reduzem o atrito com a água e auxiliam na compressão muscular.



#### Compressão muscular - Aquapel TYR Sport

Esse maiô compreende um sistema de placas costuradas de forma a comprimir as seções essenciais dos músculos. Sua forma protege a pele de ondulações durante os movimentos, reduzindo o atrito. As costuras são especialmente posicionadas para permitir flexibilidade e afastar a água de áreas de alto atrito

#### Redução de atrito - Fastskin Speedo

Os fabricantes de maiôs combatem o atrito com um traje mais hidrodinâmico, com pequenas estruturas em forma de V, inspirado na pele de tubarão. Minúsculos sulcos no tecido permitem que a água passe pelo corpo mais livremente. O fluxo da água é direcionado sobre o corpo, reduzindo o arrasto e a turbulência na piscina

**Fontes:** TYR Sport, Speedo, USA Swimming

Fonte: Andrade (2009).

Vale ressaltar que os maiôs tecnológicos atingiram sua intencionalidade, pois, de acordo com Torri e Vaz (2017), em poucos meses de sua utilização, mais de 20 recordes mundiais foram alcançados, o que gerou um grande debate em relação ao seu uso. Surgiram questionamentos sobre as vantagens exagera-

das conferidas aos atletas que possuíam condições de valer-se do uso de tais indumentárias. Em função disso, sua proibição foi anunciada e os recordes atingidos no período da criação da vestimenta foram retirados. A melhoria proporcionada pelos maiôs ficou evidente quando dados mostraram que apenas dois atletas conseguiram igualar seus resultados quando o utilizavam: Ryan Lotche, nos 200m medley e Sun Yang nos 1.500m nado livre (WILLIANS, 2012).

Triviño (2019) indica que, devido ao princípio da equidade no esporte moderno, as condições devem ser iguais a todos os competidores; por isso, introduzir um artefato que melhore a performance de forma exponencial, restrito apenas a uma parcela dos atletas, fere tal princípio. Porém, é preciso levar em consideração que tais indumentárias só são proibidas por melhorarem a condição de forma muito rápida, assim como várias formas de doping. O que indica a diminuição do esforço do atleta, retirando a admiração do espectador/fã, conforme argumentam Gumbrecht (2007) e Vigarello (2018). O mesmo pode ser observado nos super-heróis, uma vez que, se eles ganham com muita facilidade dos inimigos, isso não desperta o interesse e a admiração do leitor, já que não há luta e esforço. Contudo, se as alterações e melhorias forem ocorrendo de forma gradual, mesmo que extracorpóreas, são aceitáveis, visto que indicam paciência, treinamento e busca pela excelência.

Em uma rápida pesquisa pelo site do *Globo Esporte.com*, encontrou-se vários testes com equipamentos que podem melhorar a performance, como tênis, relógios, roupas etc. (GLOBO ESPORTE, 2018). Isso deixa evidente que o uso de equipamentos com o intuito de melhorar resultados não está restrito somente a atletas profissionais, mas também atinge de maneira bastante contundente indivíduos comuns que praticam esportes cotidianamente.

Contudo, torna-se interessante ressaltar que não só as vestimentas são capazes de melhorar o desempenho esportivo, mas também diversos equipamentos usados nos treinamentos, como: *BioFeedback*, *Halo Sport*, *LAPAS*,

*Aquanex, Zephyr, Dartfish e Kinovea*, jogos eletrônicos, aplicativos, entre inúmeros outros dispositivos. São tecnologias capazes de estimular mudanças neurológicas (*BioFeedback* e *Halo Sport*), simular ambientes com diferentes condições (*LAPAS* e jogos eletrônicos), monitorar frequência cardíaca e mapear movimentos, a fim de corrigi-los e aperfeiçoá-los (*Aquanex, Zephyr, Dartfish e Kinovea*) (SILVEIRA, 2016).

Portanto, a utilização dessas tecnologias, ao serem hiperbolizadas, pode culminar em um imaginário bem parecido com o mundo das superaventuras, onde um humano comum pode se tornar extraordinário ao utilizar alguns equipamentos, acoplados diretamente ao corpo ou em seus métodos de treinamento, como é o caso do personagem Falcão. O exemplo do maiô é perfeito para entendermos isso, pois os nadadores levam de 20 a 40 minutos para vestir, sempre com a ajuda de outra pessoa, transformando-o em uma “segunda pele”.

### *Considerações finais*

Após analisarmos os filmes selecionados, apontamos que existe uma estreita relação desses com a tecnologia. Afinal, o capitão América e seus coadjuvantes foram criados a partir de interações tecnológicas. Para além da superaventura, a tecnologia se mostrou bastante presente na sociedade em geral e na vida da população, o que também repercute no esporte moderno, uma vez que, atualmente, torna-se tarefa difícil dissociá-lo da tecnologia, visto que já está enraizada, seja pelos métodos de treinamento, vestimentas usadas para a sua prática, equipamentos e outros elementos que incidem no corpo. No entanto, para chegar à tecnologia conhecida pelo meio social contemporâneo, os componentes passaram por várias transições, no decorrer dos séculos.

Conforme visto, os elementos que compõem as tecnologias usadas pelos super-heróis podem, eventualmente, ser comparadas com as tecnologias usadas

pelos atletas, julgando que servem para aumentar gradativamente a performance. Desse modo, associamos a tríade tecnologia, o esporte e o gênero superaventura, pois em certos momentos todos parecem ter as mesmas noções, já que seus enredos são pensados a partir da sociedade real. Isto é, seus criadores não estão dissociados da realidade, o que faz com que repassem para suas histórias aquilo que vivem ou almejam. Portanto, os fatores culturais e sociais de seus autores inundam as páginas dos quadrinhos, podendo ser facilmente observados nos personagens analisados, que por terem sido concebidos em um período de ascensão da tecnologia, foram bombardeados por esses elementos. Logo, podemos concluir que a superaventura hiperboliza a realidade, tornando-a mais interessante e atrativa, uma vez que possibilita acontecimentos fantasiosos, que mexem com o imaginário do leitor/espectador, fazendo-o mergulhar em um mundo no qual suas melhores aspirações podem acontecer.

Hodiernamente, esporte e super-heróis convergem em mais um ponto: o do pós-humano. Esse expressa-se por meio da ideia do corpo hibridizado. A era da pós-humanidade vê a tecnologia como a possibilidade de melhoria da capacidade e habilidades do corpo orgânico, pensando em pós-humano não como o fim do biológico, mas sim como o triunfo do corpo, que pode ser melhorado por meio da tecnologia, aumentando, assim, significativamente a performance. Nesse sentido, pode-se pensar os atletas e os super-heróis como pós-humanos, já que têm seus corpos vistos como máquinas, capazes de atingir desempenhos inimagináveis. Capazes também de melhorá-los com a ajuda da tecnologia.

Com o personagem Bucky Barnes, notamos a possibilidade de atletas amputados se aproximarem de esportistas convencionais em termos de condicionamento e desenvoltura. Isto posto, levantou-se a hipótese de que os amputados poderiam ter um desempenho maior do que os esportistas “orgânicos”. Falcão também tem seu equivalente na realidade. Afinal, há atletas que usam vestimentas capazes de melhorar a performance, como maiôs de natação, calçados

e equipamentos para treinamento que, com seus avanços, podem proporcionar melhores resultados, já que aumentam a eficiência corporal. Portanto, é possível percebermos que o enredo das histórias do capitão Rogers é mais próximo da realidade do que se imagina, pois pode ser facilmente observado no esporte moderno, sobretudo com o rápido avanço tecnológico que, a cada ano, deixa obsoletas as conquistas anteriores. Nesse sentido, o gênero superaventura torna-se cada vez mais próximo do real, uma vez que as idealizações estão cada vez mais prestes de se tornarem realidade. Além de serem modificados tecnologicamente, os personagens mostram a transformação a que o corpo humano pode ser submetido na busca por melhorias.

A ficção científica não está presente apenas nas histórias em quadrinhos. Guardadas as devidas proporções, também se manifesta na realidade. Assim, a ficção pode se aproximar dos atletas atuais, visto que os esportistas de alto desempenho realizam feitos incomuns e quase impossíveis de serem alcançados por seres humanos comuns, pois atingem o limiar do corpo e da máxima performance. O mesmo ocorre com os atletas dos paradesportos, que se unem à tecnologia para superar seus limites.

### Referências

ALEMÃO amputado dá salto que seria ouro Olímpico em Londres - 2012, *Globo Esporte*. 2015. Disponível em: <http://globoesporte.globo.com/paralimpiadas/noticia/2015/10/alemao-amputado-da-salto-que-seria-ouro-olimpico-em-londres-2012.html>. Acesso em: 01 dez. 2017.

ALMEIDA, José Júlio Gavião et al. Esporte paralímpico: simbiose entre ciência e tecnologia? *ComCiência*, Campinas, n. 157, abr. 2014.

ANDRADE, Antonio Clériston. Oscar Pistorius – “The Blade Runner” – e a questão do pós-humano. *Hipertextus*, Recife, v. 3, n. 3, [s. p.], jun. 2009.

ANDRIEU, Bernard. *La nouvelle philosophie du corps*. Paris: Erès, 2002.

CAMARGO, Wagner Xavier; KESSLER, Cláudia Samuel. Além do masculino/feminino: gênero, sexualidade, tecnologia e performance no esporte sob perspectiva crítica. *Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, v. 23, n. 47, p. 191-225, jan./abr. 2017.

CAPITÃO AMÉRICA: guerra civil. Direção de Anthony e Joe Russo e produção de Kevin Feige. Burbank: Marvel Studios, 2016. 1 DVD (147 min.).

CAPITÃO AMÉRICA: o primeiro vingador. Direção de Joe Johnston e produção de Kevin Feige. Burbank: Marvel Studios, 2011. 1 cópia de *Netflix* (124 min.).

CAPITÃO AMÉRICA: o soldado invernal. Direção de Anthony e Joe Russo e produção de Kevin Feige. Burbank: Marvel Studios, 2014. 1 cópia de *Netflix* (136 min.).

COMO um atleta amputado pode correr mais rápido que muitos atletas com pernas? *Globo Esporte*. São Paulo, 26 maio 2014, Youtube. 14 min. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=486&v=10Dxrr5z9lg](https://www.youtube.com/watch?time_continue=486&v=10Dxrr5z9lg). Acesso em: 02 jan. 2018.

COUTO, Edvaldo Souza. *O homem satélite: estética e mutações do corpo na sociedade tecnológica*. Ijuí: Editora Unijuí, 2000.

ECO, Umberto. *Seis paseos por los bosques narrativos*. Barcelona: Lumen, 1996.

EQUIPAMENTOS, 2018. *Globo Esporte*. Rio de Janeiro, jan./mar. 2018. Disponível em: <http://globoesporte.globo.com/eu-atleta/equipamentos/>. Acesso em: 02 jan. 2018.

FALCÃO. Burbank: Marvel Studios, 2014. 1 vídeo publicitário (1min.). Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=vSpuloy5okw>. Acesso em: 02 dez. 2017.

FOUCAULT, Michel. *A ordem do discurso*. São Paulo: Edições Loyola, 2012.

FOUCAULT, Michel. *Microfísica do poder*. São Paulo: Graal, 1998.

FUNÇÃO dos diferentes maiôs tecnológicos. In: ANDRADE, Antonio Clériston. Oscar Pistorius – “The Blade Runner” – e a questão do pós-humano. *Hipertextus*, Recife, v. 3, n. 3, jun. 2009.

GOURINAT, Valentine. Le corps prothétique: un corps augmenté? *Revue d'éthique et de théologie morale*, Paris, v. 286, n. 4, p. 75-88, 2015.

GRAY, Chris H.; MENTOR, Steven; FIGUEROA-SARRIERA, Heidi J. Cyborgology. Constructing the knowledge of cybernetic organisms. In: GRAY, Chris H; FIGUEROA-SARRIERA, Heidi J; MENTOR, Steven (Orgs.). *The cyborg handbook*. Nova York: Routledge, 1995. p. 1-14.

GUMBRECHT, Hans Ulrich. *Elogio da beleza atlética*. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

HARAWAY, Donna. Manifesto ciborgue: Ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: HARAWAY, Donna; KUNZRU, Hari; TADEU, Tomaz Tadeu (Orgs.). *Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano*. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2009. p. 33-118.

KUNZRU, Hari. Você é um ciborgue Um encontro com Donna Haraway. In: HARAWAY, Donna; KUNZRU, Hari; TADEU, Tomaz (Orgs.). *Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano*. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2009. p. 17-32.

LAFFAGE-COSNIER, Sébastien; GARCÍA-ARJONA, Noemi; VIVIER, Christian. Engines at top speed! Using the adventures of a comic book motorsports hero as an approach to understanding recent French history. *Sport in History*, Londres, v. 38, n. 1, p. 171-180, mar. 2018.

LE BRETON, David. *Anthropologie du corps et modernité*. Paris: Presses Universitaires de France, 2011.

LE BRETON, David. Individualização do corpo e tecnologias contemporâneas. In: COUTO, Edvaldo Souza; GOELNNER, Silvana Villodre (Orgs.). *O triunfo do corpo: polêmicas contemporâneas*. Petrópolis: Vozes, 2012. p. 15-32.

LE BRETON, David. *L'Adieu au corps*. Paris: Métailié, 1999.

LE BRETON, David. *La sociologie du corps*. Paris: Presses Universitaires de France, 1992.

LIMA, Homero Luís Alves. Corpo *Cyborg* e o dispositivo das novas tecnologias. In: COUTO, Edvaldo Souza; GOELLNER, Silvana Vilodre (Orgs.). *Corpos mutantes: ensaios sobre novas (d)eficiências corporais*. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 29-42.

LIMA, Homero Luís Alves. *Do corpo-máquina ao corpo-informação: o pós-humano como horizonte biotecnológico*. Curitiba: Certa, 2010.

LIMA, Jefferson. Sugestões para as pesquisas dos quadrinhos como fontes históricas. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE HISTÓRIA, 26, 2011, São Paulo. *Anais [...]* São Paulo: ANPUH, 2011. p. 1-9.

LOPES, Emilia Mendes. *O discurso ficcional: uma tentativa de definição*. 2000. Dissertação (Mestrado em Letras) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2000.

MOON, Peter; RIBEIRO, Aline; BUSCATO, Marcela. O novo homem biônico. *Época*, São Paulo, 8 fev. 2010, n. 612, p.74-82.

NEBULOSA. [Sem título]. [2016]. 1. fotografia. Disponível em: <http://nerdologista.com/guardioes-da-galaxia-vol-2-confira-novas-artes-conceituais-do-se-nhor-das-estrelas-gamora-mantis-e-nebulosa/>. Acesso em: 15 jun. 2017.

ORTEGA, Francisco. *O corpo incerto: corporeidade, tecnologias médicas e cultura contemporânea*. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

OSCAR Pistorius. [Sem título]. [2014]. Getty images. 1. fotografia. Disponível em: <http://www.dailymail.co.uk/sport/othersports/article-2792691/oscar-pistorius-told-blood-money-parents-reeva-steenkamp-reject-21-000-athlete-death.html>. Acesso em: 15 jun. 2017.

PARATLETA. In: Dicionário Priberam da Língua Portuguesa [online], 2008-2020. Disponível em: <https://dicionario.priberam.org/paratleta>. Acesso em: fev. 2020.

PENAFRIA, Manuela. Análise de Filmes-conceitos e metodologia(s). In: CONGRESSO SOPCOM, 6., 2009, Lisboa. *Anais [...]* Lisboa: Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação, abr. 2009, p. 1-10.

RÚDIGER, Francisco. *Cibercultura e pós-humanismo: exercícios de arqueologia e criticismo*. Porto Alegre: Edipucrs, 2008.

SIBILIA, Paula. *O homem pós-orgânico: corpo, subjetividade e tecnologias digitais*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002.

SILVEIRA, Debora Priscila. Conheça as tecnologias que auxiliam na preparação dos atletas Olímpicos. *Oficina da net*, Santa Cruz do Sul, 28 jul. 2016. Tecnologia, [s. p.]. Disponível em: <https://www.oficinadanet.com.br/post/16966-conheca-as-tecnologias-que-auxiliam-na-preparacao-dos-atletas-olimpicos>. Acesso em: jan. 2018.

SOLDADO Invernal. [Sem título]. [2016]. 1. fotografia. Disponível em: <http://www.buymoviejackets.com/product/bucky-barnes-winter-soldier-jacket-with-silver-sleeve>. Acesso em: 12 dez. 2017.

TORRI, Danielle; VAZ, Alexandre Fernandez. Esporte paralímpico: difícil inclusão, incorporação tecnológica, corpos competitivos. *Práxis Educativa*, Ponta Grossa, v. 12, n. 2, p. 536-550, maio/ago. 2017.

TRIVIÑO, José Luis Pérez. Deportistas tecnológicamente modificados y los desafíos al deporte. *Revista de bioética y derecho*, Barcelona, n. 24, p. 3-19, jan. 2012.

TRIVIÑO, José Luis Pérez. El deporte en una sociedad transhumanista y la necesidad de un fair play tecnológico. *Materiales para la Historia del Deporte*, Sevilha, n. 19, p. 117-129, jun. 2019.

VAZ, Alexandre Fernandez. Encontro entre corpo, técnica e tecnologia. *CADERNOS de Formação RBCE*, Florianópolis, v. 7, n. 2, p. 88-96, set. 2016.

VIGARELLO, Georges. *Histoire*. Paris: Le Pommier, 2018.

WILLIAMS, Ollie. Saiba por que poucos recordes mundiais devem ser batidos em Londres 2012. *BBC*, jul. 2012. Disponível em: [https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2012/07/120711\\_olympics\\_recordes\\_doping\\_dg](https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2012/07/120711_olympics_recordes_doping_dg). Acesso em: 25 set. 2020.

Recebido em: 15 de março de 2020

Aprovado em: 24 de julho de 2020