



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS III – CENTRO DE HUMANIDADES  
DEPARTAMENTO DE HISTÓRIA  
CURSO LICENCIATURA PLENA EM HISTÓRIA**

**ARTHUR EMÂNUELL COUTINHO DE CARVALHO**

**NÓS SOMOS JURÁSSICOS: Biopolítica, sociedade do controle e potência da  
vida em *Jurassic Park* de Michael Crichton**

**GUARABIRA – PB**

**2020**

**ARTHUR EMÂNUELL COUTINHO DE CARVALHO**

**NÓS SOMOS JURÁSSICOS: Biopolítica, sociedade do controle e potência da vida em *Jurassic Park* de Michael Crichton**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura Plena em História do Centro de Humanidades da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB – Campus III, em cumprimento aos requisitos necessários para a Obtenção de grau de Licenciado em História.

Área de concentração: Ciências Humanas.

**Orientador: (a)** Prof. Dr. Durval Muniz de Albuquerque Júnior

GUARABIRA – PB

2020

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

C331n Carvalho, Arthur Emanuell Coutinho de.  
Nós somos jurássicos [manuscrito] : Biopolítica, sociedade do controle e potência da vida em *Jurassic Park* de Michael Crichton / Arthur Emanuell Coutinho de Carvalho. - 2020.  
51 p.  
Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em História) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Humanidades, 2020.  
"Orientação : Prof. Dr. Durval Muniz de Albuquerque Júnior, Coordenação do Curso de História - CH."  
1. Jurassic Park. 2. História. 3. Literatura. 4. Biopolítica. I.  
Título  
21. ed. CDD 808.1

**ARTHUR EMÂNUELL COUTINHO DE CARVALHO**

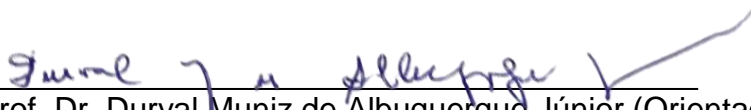
**NÓS SOMOS JURÁSSICOS: Biopolítica, sociedade do controle e potência da vida em *Jurassic Park* de Michael Crichton**


Trabalho de conclusão de curso (Monografia) apresentado ao curso de História, da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito à obtenção do título de Licenciado em História.

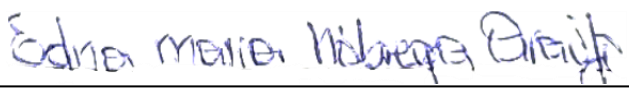
Área de concentração: Ciências Humanas.

Aprovada em: 02 / 12 / 2020.

**BANCA EXAMINADORA**

  
Prof. Dr. Durval Muniz de Albuquerque Júnior (Orientador)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Alômia Abrantes da Silva  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Edna Maria Nóbrega Araújo  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

À minha mãe, Glayds, que sempre incentivou o meu amor por dinossauros.

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer à vida, esta complexa, magnífica e caótica força motora que nos faz respirar e bombeia em nosso peito o sangue da biopotência. Por todos os anos que se passaram até eu me tornar a pessoa que sou hoje.

Às professoras e professores, às coordenadoras e coordenadores do curso de Licenciatura em História, por todo o carinho e cuidado com o ensino acadêmico que me foi passado durante o curso. Às funcionárias e funcionários da UEPB, que sempre tiveram atenção e cordialidade no atendimento quando eu necessitei.

Ao meu Professor, Doutor e amigo Durval Muniz, que sempre acreditou em meu potencial e dedicou parte de seu tempo para auxiliar-me na realização desta monografia, me amparando nos erros e acertos. E a toda banca presente na defesa deste TCC, a presença de vocês significa enormemente para mim, pois não só aprendi, como sempre aprendei com cada uma e cada um de vocês.

À minha Vanessa, esposa, amiga, companheira, intrépida aventureira que me acompanha nas peripécias da vida. Meu reles agradecimento não chega nem perto das confianças, das motivações, das conversas incríveis e dos apoios que você me deu e me dá ao longo da vida, mas saiba que, para sempre, em meus escritos, a primeira leitura é sempre sua.

Às minhas duas mães, Glayds e Fátima, que me criaram e me ergueram para além de eu ser o homem que sou. Este homem que está sempre em construção, seguindo o caminho que me ensinaram. Como diz a música de Tom Veloso, filho de Caetano: "Todo homem precisa de uma mãe". Eu tenho duas.

Aos meus irmãos, em destaque ao meu irmãozinho Brenner que, apesar de toda minha impaciência, me ama, acredita e vê em mim um enorme exemplo de ser humano. À minha maravilhosa e linda vovó Margarete que, junto ao meu vovô Antônio, todos os dias esperam e sentem nada menos que o melhor para mim. Ao meu bom e incrível amigo Andrew que, não importa o que eu escreva, sempre acredita no melhor de mim.

Agradeço a todas e a todos que fizeram e fazem ciência com consciência ao longo de toda história da humanidade.

Por fim, agradeço ao Caos e aos Dinossauros.

“A Vida encontra um meio.”

-Michael Crichton.

## RESUMO

Esta monografia visa analisar a obra *Jurassic Park*, publicada em 1990, pelo autor Michael Crichton, partindo do estudo da governamentalização dos corpos e do direito sobre a vida, buscando dialogar com as principais críticas deste livro, que aborda temas como a sociedade de controle, a megafauna, a biopolítica, a teoria do caos e outros temas e perspectivas. A intenção é refletir sobre como nossa sociedade está submetida ao controle sobre a vida exercido por instituições e empresas, como também o controle sobre a carne, sobre o corpo e sobre diversos outros aspectos materiais e imateriais da existência. É também objetivo desta monografia entender e analisar, a partir da Teoria do Caos, como a vida contém em si mesma uma força que não pode ser parada, impedida ou contida. As alegorias utilizadas em *Jurassic Park* demonstram ser, ainda mais que seu objetivo ficcional, uma crítica bem fundamentada e altamente necessária ao controle sobre a vida e o corpo numa sociedade onde essas dimensões ganham cada vez mais centralidade.

**Palavras-chave:** Jurassic Park, História, Literatura, Biopolítica.



## ABSTRACT

This monography aims to analyze the book *Jurassic Park*, published in 1990 by the author Michael Crichton, departing from the study of the regulation of bodies and the right over life, seeking dialogue with the main critics of this book, which addresses society of control, megafauna, biopolitics, chaos theory and other themes and perspectives. The intention is to reflect about how our society is immersed on the institutions and companies control over life, over flesh, over bodies and over a lot of other material and immaterial aspects of existence. The objective of this monography is also to understand and analyze, from the Chaos Theory, how life contains in itself a strength that cannot be stopped, restrained or contained. The allegory used in *Jurassic Park* proves to be, even more than its fictional objective, a well-founded criticism and highly necessary to understand the control over life and body in a society where this is the major crux of the matter.

**Keywords:** Jurassic Park, History, Literature, Biopolitics.

## Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. CONTROLE SOBRE A VIDA: MANIPULAÇÃO DE GENES.....	13
3. A VIDA ENCONTRA UM MEIO.....	29
3.1. O princípio da Não Linearidade.....	32
3.2. O Princípio Determinista e a Sensibilidade às Condições Iniciais.....	34
3.3. Controle.....	35
3.4. Corpo e Carne.....	38
3.5. Vida e Biopotência.....	43
4. CONCLUSÃO.....	46
REFERÊNCIAS.....	49

## 1 INTRODUÇÃO

O amor por dinossauros é algo que veio desde criança. Em *Jurassic World: Fallen Kingdom* (2018), é perguntado: “Você lembra da primeira vez em que você viu um dinossauro? Você nem acredita. É como um milagre. (*do you remember the first time you saw a dinosaur? You don't really believe it. It's like a miracle*)”. E é esta, de fato, a sensação. Um ser enorme que já andou por este chão em que pisamos. Seres magníficos que são a prova de como a vida pode ser extremamente diversa e maravilhosa. Lembro-me de, quando criança, aprender nomes e fatos científicos sobre estes belíssimos seres. Tudo meu era e sempre foi voltado para dinossauros e, até o momento, estas criaturas fazem parte do meu imaginário e do meu cotidiano. Embora o primeiro contato tenha sido com o filme, quando mais velho, cheguei a ler o livro e a olhar o filme com outros olhos, percebendo que é bem mais do que apenas animais graciosos correndo atrás de humanos. Embora o filme trabalhe a criticidade em torno do parque, o livro discorre e efetua bem melhor esta função.

Antes de escolher este tema, na minha trajetória acadêmica, diversos outros foram pensados para este trabalho de conclusão de curso, desde Medievo, trabalhando a trajetória da ideia do cavaleiro e, até mesmo, Teoria do Caos. Este último, porém, não se distancia do livro, visto que é amplamente pautado nesta teoria. Este trabalho surgiu na disciplina eletiva da Prof. Dra. Elisa Mariana, disciplina esta que, para concluí-la, deveríamos fazer uma análise de um livro ou filme da cultura *pop* a partir dos textos discutidos na sala de aula. Escolhi, claro, o livro *Jurassic Park*.

O livro *Jurassic Park* foi publicado em 1990 pelo autor Michael Crichton, muito conhecido pelos seus livros nomeados de “*Thriller Tecnológico*”, que seria um subgênero da ficção científica, com a descrição meticulosa de detalhes técnicos das descobertas científicas contemporâneas. Os romances de Michael Crichton geralmente costumam discutir questões éticas ligadas ao uso indevido da tecnologia e como a mesma pode voltar-se como um mal para a humanidade. Aqui no Brasil, a obra foi publicada pela Editora Nova Cultural no ano de 1991, um ano após a sua publicação original.

Em *Jurassic Park* (Parque Jurássico, no Brasil), um bilionário capitalista e ganancioso chamado John Hammond, dono da empresa *Ingen (International Genetic Technologies, inc)*, cria um grande parque, em uma ilha que fica a 190 km da Costa Rica. Neste parque, ele investiu em máquinas de última geração e cientistas de alto

nível para clonar animais. Mas não animais comuns, cotidianos. Ele clonou dinossauros, criaturas extintas, que serviriam de atração principal para este grande empreendimento no campo do entretenimento. Na obra, ocorre um acidente com um dos funcionários do parque, fazendo com que os investidores fiquem receosos em investir num parque onde, possivelmente, há uma chance de perda de dinheiro. Hammond, então, convida três pessoas especializadas em áreas da ciência que os investidores julgam necessárias para a avaliação do parque: um paleontólogo, uma paleobotânica e um matemático, que trabalha com análise de sistemas a partir da fórmula matemática do caos. Eles serão, portanto, personagens que exercerão uma função crítica no interior da obra. Seguindo o enredo, alguns sistemas do parque falham por conta de um funcionário que, antes, como explica a história, havia sido subornado por outra empresa para roubar os genes dos dinossauros. Ao falharem, os sistemas do parque deixam as criaturas, extintas e revividas através da clonagem, à solta, pois não há mais cercas elétricas e toda a segurança que antes havia. As pessoas que foram chamadas para avaliar o parque se encontram em meio a uma chacina, com os dinossauros atacando os funcionários e visitantes do parque. O romance segue neste clima de thriller dramático com as pessoas tentando sobreviver no parque e encontrar uma maneira de se comunicar com o exterior. O livro finaliza com Hammond, o dono da *Ingen* e do parque, sendo morto pelas próprias criaturas das quais financiou a criação. O resto das pessoas, após muitos acontecimentos, acabam sendo resgatadas da ilha, que é explodida, no final, em uma ação do Exército.

O livro trata de questões como controle sobre a vida e o uso da mesma para fins exploratórios, também retrata sobre como a vida encontra um meio de sempre fugir deste controle e quebrar barreiras. Discorre, também, sobre como o uso indevido da ciência e o perigo do “progresso” científico podem acarretar o fim da espécie humana e como a mesma serve, também, como uma ferramenta de controle social. Há também outros temas que são bem trabalhados no livro, porém, limitaremos nossa análise a estes três temas. O intento desta análise é, portanto, refletir de forma a reconhecer que a humanidade e os dinossauros criados no livro não estão tão distantes assim um do outro, trazendo o *homo sapiens* para substituir os *Dinosauria* como objeto principal de análise nesta incrível obra de Michael Crichton. Perceberemos como nós estamos tão submetidos à sociedade de controle a partir da engenharia genética quanto os animais recriados em *Jurassic Park*.

Para isso, no segundo capítulo – *Controle sobre a vida: Manipulação de Genes* – será feita uma contextualização historiográfica do termo “Sociedade de Controle”, cunhado em 1992 por Gilles Deleuze, que demonstra um novo estágio do conceito de “Sociedade Disciplinar”, de Michel Foucault (1979), conceito este que incide sobre as sociedades do século XX na Europa. Neste mesmo capítulo, seguiremos discutindo as relações de poder entre indivíduos a partir da visão do autor Michel Foucault (2001) sobre a relação entre a biopolítica e a sociedade disciplinar, e como há uma necessidade de que o controle crie corpos dóceis e obedientes para se integrar na sociedade. Analisaremos também, partindo da perspectiva de Peter Sloterdijk (1999) em *Regras para o Parque Humano: Uma resposta à carta de Heidegger sobre o humanismo*, como a ciência, a partir da vigilância, da coleta de dados, do avanço tecnológico e, principalmente, da engenharia genética avança como ferramenta de controle na sociedade contemporânea. A partir daí, nos debruçamos em autores como Anthony Griffiths (2009) e José Candeias (1991) para entender no que a engenharia genética se constitui e como ela pode ser uma perigosa ferramenta de controle social a partir da análise de Peter Pál Pelbart (2003). Por fim, trazemos uma discussão sobre o humanismo tratado por Peter Sloterdijk (1999), junto a outros autores, para discutir esta mesma engenharia genética numa sociedade onde o *Übermensch*, ou o “Super-homem”, de Nietzsche (1883) é o modelo de corpo e do desejo de consumo.

A percepção destes termos e contextos se faz importante para se entender como a vida age em resposta a todo o controle e para se trabalhar as críticas feitas pela narrativa do romance, no segundo capítulo, intitulado *A vida encontra um meio*; neste capítulo é trabalhada, principalmente, a Teoria do Caos. A partir da análise de Vanessa Ferreira (2008), entre outros autores, podemos perceber que esta teoria matemática demonstra como ações e condições no início de uma situação podem trazer consequências graves no futuro e como sistemas complexos se comportam de forma caótica. Nos auxiliamos também de Gaston Bachelard (1996 para discutir sobre o espírito científico. Este capítulo se subdivide em cinco partes: a primeira – *O princípio da não-linearidade* – traz o conceito de sistemas lineares e não-lineares, com, entre outros autores, Edward Lorenz (1996) e Vinícius Rocha (2017), para complementar o entendimento sobre a Teoria do Caos; a segunda parte – *Princípio determinista e sensibilidade às condições iniciais* -, analisa como o princípio do determinismo na visão de Pierre-Simon Laplace (1990), influencia na teoria e como

funciona o princípio da sensibilidade às condições iniciais presente na mesma. Para isso, nos utilizamos do trabalho de Fernando Lang Silveira (1993): *Determinismo, previsibilidade e caos* e da publicação intitulada *Sistemas não lineares* do físico e mestre Vinicius Rogério da Rocha (2020); A terceira parte – *Controle* – nos traz a percepção sobre como o controle age tanto na obra *Jurassic Park* como em nossas vidas. Ao mesmo tempo, mostra como a biopotência age em relação ao controle, de acordo com a discussão de Peter Pál Pelbart (2007). Na quarta parte – *Corpo e Carne* – trazemos em voga o Prof. Dr. Durval Muniz de Albuquerque Jr. (2020) para tratar sobre a diferenciação entre estas duas dimensões da nossa corporeidade e como, ao mesmo tempo, que existe uma sociedade de controle, existe também a vida, os corpos e as carnes, que fogem do padrão requerido socialmente, assim como no livro. A quinta e última parte – *Vida e Biopotência* – trata sobre o conceito de “multidão” de Antonio Negri (2002) e trazemos também Peter Pál Pelbart (2003), para discutir sobre como a teoria do caos age em conjunto com a vida sobre a biopotência e como a biopotência age sobre as carnes e corpos em formato de multidão.

Buscamos entender, nesta monografia, como este livro, de 1990, é tão atual e pertinente para se fazer uma análise crítica da história da sociedade contemporânea. A partir da leitura, sintam-se convidados a debruçar-se sobre e ler a obra analisada. Com isto, gostaria de assinalar que, apesar de tudo, apesar de todo o controle, apesar de todo aspecto social ser controlado e da ciência servir como ferramenta das grandes empresas e do próprio estado, nós, seres humanos, e toda vida na terra, ainda “somos jurássicos”!

## 2 CONTROLE SOBRE A VIDA: MANIPULAÇÃO DE GENES

Em 1992, Gilles Deleuze escreveu sobre o que ele chama de “Sociedade de Controle”, que seria não uma ruptura, mas um novo estágio da “Sociedade Disciplinar” tal como havia sido pensada por Michel Foucault. Foucault, ao falar da Sociedade Disciplinar, nos aponta como as sociedades, do século XX, convivem com “confinamentos”, com espaços fechados e com autoridades superiores observando e regrido tudo à volta dos indivíduos. As fábricas, escolas e ambientes familiares são voltados a todo momento a adestrar e vigiar o sujeito, usando diversos mecanismos e estratégias. Este modelo de funcionamento do poder sucede ao que ele chama de modelo da Soberania, ideia fundamentada no poder do soberano em “fazer morrer e deixar viver”. Esse modelo era utilizado para explicar as relações entre os súditos e os reis no período absolutista, na Europa. Deleuze amplia as formulações de Foucault, afinal de contas, na sociedade contemporânea, as fábricas se transformaram em grandes empresas que dominam o mercado global e mostram seu grande poderio a partir de um controle massificado, porém individual. Como podemos ver:

A fábrica constituía os indivíduos em um só corpo, para a dupla vantagem do patronato que vigiava cada elemento na massa, e dos sindicatos que mobilizavam uma massa de resistência; mas a empresa introduz o tempo todo uma rivalidade inextinguível como a emulação, excelente motivação que contrapõe os indivíduos entre si e atravessa cada um, dividindo-o em si mesmo. O princípio modulador do ‘salário por mérito’ tenta a própria Educação nacional: com efeito, assim como a empresa substitui a fábrica, a formação permanente tende a substituir a escola, e o controle contínuo substitui o exame. Este é o meio mais garantido de entregar a escola à empresa. (DELEUZE, 1992, p. 221).

Percebemos, então, que não se trata mais de uma sociedade da disciplina que controla, mas sim de uma sociedade de controle que instiga a individualidade de cada ser a seguir um ciclo contínuo e interminável. Tal controle somente é possível devido às empresas e suas relações com as massas. A sensação de liberdade também se mostra necessária, pois não existe um confinamento físico explícito.

Os diferentes internatos ou meios de confinamento pelos quais passa o indivíduo são variáveis independentes: supõe-se que a cada vez ele recomece

do zero, e a linguagem comum a todos esses meios existe, mas é analógica. Ao passo que os diferentes modos de controle, os controlatos, são variações inseparáveis, formando um sistema de geometria variável cuja linguagem é numérica (o que não quer dizer necessariamente binária). Os confinamentos são moldes, distintas moldagens, mas os controles são uma modulação, como uma moldagem auto-deformante que mudasse continuamente, a cada instante, ou como uma peneira cujas malhas mudassem de um ponto a outro. Isto se vê claramente na questão dos salários: a fábrica era um corpo que levava suas forças internas a um ponto de equilíbrio, o mais alto possível para a produção, o mais baixo possível para os salários; mas numa sociedade de controle a empresa substituiu a fábrica, e a empresa é uma alma, um gás. Sem dúvida a fábrica já conhecia o sistema de prêmios, mas a empresa se esforça mais profundamente em impor uma modulação para cada salário, num estado de perpétua metaestabilidade, que passa por desafios, concursos e colóquios extremamente cômicos. (DELEUZE, 1992, p. 221-222).

Deleuze demonstra como o controle em nossa sociedade é apoiado por ficções, instituições, meios científicos e diversos outros aspectos de nosso dia-a-dia. Todo este controle é fluído implicando que as relações de poder que o sustenta pareçam cada vez sutis e não localizadas. Estas relações podem ser entendidas como:

[...] uma ação sobre ações. Foucault discorre que as relações de poder postas, seja pelas instituições, escolas, prisões, quartéis, foram marcadas pela disciplina: "mas a disciplina traz consigo uma maneira específica de punir, que é apenas um modelo reduzido do tribunal" (Foucault, 2008:149). É pela disciplina que as relações de poder se tornam mais facilmente observáveis, pois é por meio da disciplina que estabelecem as relações: opressor-oprimido, mandante-mandatário, persuasivo-persuadido, e tantas quantas forem as relações que exprimam comando e comandados. (FERREIRINHA; RAITZ, pg. 371 *apud* FOUCAULT, 2008, p. 149).

Embora seja através da disciplina que as relações de poder se manifestam de maneira mais óbvia, elas estão muito mais ligadas a ações entre partes que se enfrentam numa disputa que vai além do físico, do social e do psicológico. Tais relações são intrínsecas as relações sociais e se reproduzem por meio dos indivíduos. Como podemos observar, os animais de *Jurassic Park*, assim como nós, estavam sujeitos a um confinamento e, no entanto, estavam aparentemente em liberdade. Neste sentido, a obra e a sociedade do controle se cruzam de uma maneira singular.



Deve-se, portanto, para que se exerça uma relação de poder, que haja sempre dos dois lados ao menos uma certa forma de liberdade. Mesmo quando a relação de poder é completamente desequilibrada, quando verdadeiramente se pode dizer que um tem todo poder sobre o outro, um poder só pode se exercer sobre o outro na medida em que resta a este último ainda a possibilidade de se matar, de pular pela janela ou de matar o outro. Quer dizer, nas relações de poder há, necessariamente possibilidade de resistência, pois se não houvesse possibilidade de resistência - de resistência violenta, de fuga, de subterfúgios, de estratégias que invertam a situação -, não haveria, de modo algum, relações de poder. (FOUCAULT, 2001, p. 1539).

Temos, então, um ambiente perfeito para o exercício dessa modalidade de relações de poder. Animais extintos e criados em laboratórios, que seriam totalmente controlados pela ciência genética e pelos gestores do parque. Estes animais são soltos em um parque que reproduz o seu habitat natural, no entanto, o parque se localiza entre cercas de contenção totalmente eletrificadas para que fiquem comportados, quietos e em ordem. O controle, neste sentido, se baseia primeiramente no cercado. A prisão que rodeia os animais vai muito além do aspecto elétrico e físico das estruturas. Assim como em nossos espaços urbanos, as cercas limitam os animais a manterem-se em dados lugares, os quais eles não podem ultrapassar. Mas, ainda assim, a sensação de liberdade se encontra presente para que exista uma relação de poder, pois:

Lá onde as determinações estão saturadas, não há relação de poder: a escravidão não é uma relação de poder quando o homem está agrilhado (trata-se, então, de uma relação física de coerção) mas justamente quando ele pode se deslocar e, no limite, escapar. Não há, portanto, um face a face do poder e da liberdade e entre eles uma relação de exclusão, [...] mas um jogo muito mais complexo: nesse jogo a liberdade vai aparecer como condição de existência do poder (ao mesmo tempo seu pré-requisito, pois é preciso que ele tenha a liberdade para que o poder se exerça e também seu suporte permanente pois se ela se subtraísse inteiramente do poder que se exerce sobre ela, este, de fato, desapareceria e seria preciso encontrar um substituto na coerção pura e simples da violência): mas ela aparece também como isso que apenas poderá se opor a um exercício de poder que tende no fim das contas a determiná-la inteiramente. (FOUCAULT, 2001b, p. 1056).

Percebemos, também, que a ciência é o maior, senão o principal, agente de controle em *Jurassic Park*. A ciência domina cada aspecto da vida daqueles animais, é o que possibilitou sua criação em laboratórios de alta tecnologia, é ela que os permite viver, que investe no sentido que permaneçam tranquilas e governáveis e é, também, o que pode exterminá-las. A ciência, portanto, “constitui por si mesma uma técnica de manipulação (‘uma manip’) e o desenvolvimento das ciências experimentais desenvolve os poderes manipuladores da ciência sobre as coisas físicas e os seres vivos” (MORIN, 2005). Na obra, a todo momento vemos a crítica ferrenha ao avanço científico aliado ao entretenimento e aos interesses empresariais. O avanço do conhecimento científico possibilitou que a engenharia genética chegasse a um ponto que antes era inimaginável. Para ilustrar a crítica, o livro ficciona a clonagem de dinossauros para mostrar o poder inusitado da biogenética. Segundo SLOTERDIJK (1999):

Se o desenvolvimento a longo prazo também conduzirá a uma reforma genética das características da espécie – se uma antropotecnologia futura avançará até um planejamento explícito de características, se o gênero humano poderá levar a cabo uma comutação do fatalismo do nascimento ao nascimento opcional e à seleção pré-natal – nestas perguntas, ainda que de maneira obscura e incerta, começa a abrir-se à nossa frente o horizonte evolutivo. (SLOTERDIJK, 1999, p. 47).

A obra traz esse futuro incerto que SLOTERDIJK (1999) prenuncia para mais perto da nossa realidade. A discussão ética presente no livro *Jurassic Park* se torna extremamente explícita após percebermos que os dinossauros são uma versão melhorada dos outros dinossauros que foram criados antes. No capítulo “Versão 4.4” percebemos, como anuncia o título, que existem diversas versões dos animais e a cada versão, algum aspecto deles é melhorado. Neste capítulo em particular, ocorre uma discussão entre Hammond, o principal financiador e dono do parque e Henry Wu, o cientista responsável por trazer os animais à vida. Nesta discussão, Henry diz que pretende substituir os animais presentes por uma versão mais domesticada, para que sejam mais fáceis de controlar. Afinal, corpos dóceis são objetos extremamente lapidados e moldados pela sociedade disciplinar para obedecerem a qualquer ordem e qualquer estímulo sem ao menos ser necessário pedir. Segundo FOUCAULT (2009)

É dócil um corpo que pode ser submetido, que pode ser utilizado, que poder ser transformado e aperfeiçoado. [...] Nesses esquemas de docilidade, em que o século XVIII teve tanto interesse, o que há de tão novo? Não é a primeira vez, certamente, que o corpo é objeto de investimentos tão imperiosos e urgentes; em qualquer sociedade, o corpo está preso no interior de poderes muito apertados, que lhe impõem limitações, proibições ou obrigações. (FOUCAULT, 1987, p. 163).

Vale lembrar que a sociedade do controle não é uma substituição da sociedade disciplinar, mas sim um aperfeiçoamento dela, servindo, portanto, como base para fundamentar a ideia de controle social a partir deste novo modelo de sociedade. O corpo dócil é aquele que, na sociedade disciplinar, é vigiado e lapidado a todo momento. A partir do controle individual e massificado ele se torna um resultado dos interesses de quem o controla. Os âmbitos sociais da sociedade disciplinar eram, como já foi mencionado, a fábrica, a escola e o ambiente familiar. Porém, é na escola, e principalmente na formação do indivíduo, que a sociedade disciplinar tinha seu apoio principal. Segundo FOUCAULT (2009), as três ferramentas principais para se adestrar um corpo e torna-lo dócil seriam “o olhar hierárquico, a sanção normalizadora e sua combinação num procedimento que lhe é específico, o exame”. É de se esperar, portanto, que, para um cientista que cria animais gigantescos em um laboratório, um corpo dócil seja perfeito, gerando assim um controle perfeito sobre a criatura e o “olhar hierárquico” se torna essencial para que as criaturas sejam controladas. Existem cientistas, veterinários, guardas e todo o corpo de funcionários que cuida do parque. Porém, é Hammond, o ricoço e dono da empresa, que detém o poder sobre tudo e decide se um animal vive ou morre e, portanto, que dociliza seus corpos até o ponto de torná-los cadáver. A hierarquia é extremamente importante numa sociedade de controle, pois é a partir da hierarquia que existe a vigilância, que se atrela de maneira íntima à ciência a partir das câmeras que realizam essa atividade. Sistemas de câmeras e de sensores de movimento estão espalhados por todo o parque cobrindo noventa e dois por cento da área, mantendo os animais a todo momento sob o olhar vigilante.

A disciplina é uma técnica de poder que implica uma vigilância perpétua e constante dos indivíduos. Não basta olhá-los às vezes ou ver se o que fizeram é conforme a regra. É preciso vigiá-los durante todo o tempo da atividade de

submetê-los a uma perpétua pirâmide de olhares. É assim que no exército aparecem sistemas de graus que vão, sem interrupção, do general chefe até o ífimo soldado, como também os sistemas de inspeção, revistas, paradas, desfiles, etc., que permitem que cada indivíduo seja observado permanentemente. (FOUCAULT, 1979, p. 106).

Em *Jurassic Park*, os animais são vigiados a todo o momento, desde seu nascimento até o dia de sua morte. São colocados em planilhas onde dados e resultados sobre seu corpo são escritos, como também seus hábitos são descritos e até mesmo sua felicidade ou não é observada. Chegamos, portanto, à segunda ferramenta da sociedade disciplinar: a sanção normalizadora e o exame. É necessário examinar os animais a todo o momento, para isso, existem veterinários para checar a saúde, testes para medir a docilidade das criaturas e até mesmo observação de comportamento, checando permanentemente o conhecimento sobre eles:

Este é o nosso jovem T-rex. O pequeno rex. Todos os movimentos feitos por ele no parque, nas últimas vinte e quatro horas. — Arnold apertou a tecla novamente. — Vinte e quatro horas anteriores. — E outra vez. — Vinte quatro horas anteriores. As linhas do mapa se misturaram, como num rabisco infantil. Mas os rabiscos localizavam-se numa única área, perto da margem sudeste da lagoa. — Com o passar do tempo, percebemos qual é seu território — Arnold disse. — Ele é jovem, e fica próximo da água. E não se aproxima do rex adulto. Se colocarmos o mapa do rex adulto junto com o do jovem, veremos que seus caminhos nunca se cruzam. (CRICHTON, 1991, p. 165).

Para que a sociedade do controle se normatize e seja padronizada, exames são extremamente necessários. Localizar e transformar todos os seres vivos em planilhas de dados auxilia nesta tarefa.

**Figura 1** – Planilha das espécies do *Jurassic Park*

<b>Total de animais</b>		<b>238</b>	
<b>Espécies</b>	<b>Esperado</b>	<b>Encontrado</b>	<b>Ver</b>
Tiranossauros	2	2	4.1
Maiassauros	21	21	3.3
Estegossauros	4	4	3.9
Triceratops	8	8	3.1
Procompsognathids	49	49	3.9
Othnielia	16	16	3.1
Velociraptores	8	8	3.0
Apatossauros	17	17	3.1
Hadrossauros	11	11	3.1
Dilofossauros	7	7	4.3
Pterossauros	6	6	4.3
Hypsilophodontids	33	33	2.9
Euoplocephalids	16	16	4.0
Estiracossauros	18	18	3.9
Microceratops	22	22	4.1
<b>Total</b>	<b>238</b>	<b>238</b>	

**Fonte:** O Parque dos Dinossauros. CRICHTON, Michael (1991).

Um animal que é listado em uma relação junto com vários outros é, ao mesmo tempo, retirado do próprio reconhecimento de ser existente e vivo, pois são transformados em dados e, conseqüentemente em números, números estes que estão numa grande planilha, lotada de folhas. Estes animais, portanto, perdem o direito de serem considerados como indivíduos em um meio social com outros indivíduos para se tornarem cifras estatísticas.

O controle social exercido pela coleta de dados não se restringe somente a assinatura ou rastros digitais do indivíduo, mas o torna uma cifra: a cifra é uma senha, uma linguagem numérica, o controle é feito de cifras, que marcam o acesso à informação ou a rejeição. Nas novas tecnologias de comunicação/informação, nessa sociedade controlada pela biopolítica e biopoder, nada escapa de uma documentação, partilhada entre diferentes instituições, realizando um intercâmbio de informações e produzindo o controle social (FACHINI; FERRER, p. 237 *apud* DELUZE, 1992, p. 223).

Os dados, então, concluem a jornada decisiva entre o que é vivo e o que é “criado” ou “produzido” e, por fim, massificado. A biopolítica, claro, se torna uma palavra-chave em meio à nossa discussão. Porém, o que seria biopolítica? E em conjunto, o que seria biopoder? Segundo REVEL (2005):

O termo “biopolítica” designa a maneira pela qual o poder tende a se transformar, entre o fim do século XVIII e o começo do século XIX, a fim de governar não somente os indivíduos por meio de certo número de procedimentos disciplinares, mas o conjunto dos viventes constituídos em população: a biopolítica – por meio dos biopoderes locais – se ocupará, portanto, da gestão da saúde, da higiene, da alimentação, da sexualidade, da natalidade etc., na medida em que elas se tornaram preocupações políticas (REVEL, 2005, p. 26).

Percebemos, então, que o biopoder é o controle dos corpos por meio dos mecanismos de subjugação e a biopolítica é a responsável pela gestão e imposição de tais controles e mecanismos. Tais mecanismos se desenvolvem de diversas formas, de acordo com a intenção de quem os impõe. Em *Jurassic Park*, por exemplo, os animais são tratados como um *software* de computador, com versões, atualizações e informações técnicas das mais detalhadas. As planilhas, os dados e todo aparato do parque são exemplos de mecanismos do biopoder exercido sobre aqueles animais. O autor, como podemos perceber, deixa ainda mais clara sua discussão ao dizer que um dos personagens principais, o *Doutor Grant*, não se sente bem ao saber que os animais são tratados de tal forma, sendo este um sentimento totalmente novo, incômodo.

— O que significa a coluna da direita? — Grant perguntou. — Representa a versão do animal. A mais recente é a 4.1 ou 4.3. Estamos pensando em partir para a versão 4.4. — Novas versões? Como se fosse um software? Atualizações? — Sim, isso mesmo — Arnold confirmou. — Pode-se dizer que lidamos com um software, de certo modo. Assim que descobrimos os problemas no DNA, o laboratório do doutor Wu prepara uma nova versão. A idéia de criaturas vivas sendo numeradas como programas de computador, sujeitas a revisões e atualizações, incomodava Grant. Ele não sabia exatamente o motivo, era algo inteiramente novo, mas instintivamente ficou contra a idéia. Falavam, afinal, de seres vivos... Arnold deve ter notado sua expressão, porque disse: — Bem, doutor Grant, não há motivo para pudores em relação a estes animais. Todos precisam se lembrar de que eles foram criados. Produzidos pelo homem. Por vezes surgem os "bugs". Sendo assim, quando descobrimos os bugs, o laboratório do doutor Wu faz uma nova versão. E precisamos manter o controle de qual versão passeia lá fora. (CRICHTON, 1991, p. 165).

A partir do biopoder, a sociedade do controle se intensifica. O poder sobre o *bios* (vida) se impõe pelo mecanismo das versões do corpo físico. A versão 4.4, tão discutida entre Hammond e o cientista Henry Wu, teria como resultado um corpo ainda mais dócil, um corpo lapidado e tão examinado que ele não teria defeitos. Seria, em tese, perfeito. Sobre estas dimensões da sociedade do controle, DELEUZE (1992) afirma:

Na sociedade sob controle, o micropoder da rede tudo ordena, classifica, normatiza e sanciona, tudo é provisório. Em função da revolução tecnológica, que “o marketing é agora o instrumento de controle social, e forma a raça impudente de nossos senhores” [...] (FACHINI; FERRER, p. 237 *apud* DELEUZE, 1992, p. 223).

Não é tão distante, porém, pensar como ocorreria caso acontecesse isto com o ser humano. E é exatamente isto o que SLOTERDIJK (1999) pretende. Ele põe em discussão, se caso este tipo de situação ocorra, não deveria haver regras sobre o que deve ser feito ou não? Há muito se discute sobre qual o limite do conhecimento científico e se há realmente necessidade de haver certos “avanços”. A ciência, a partir da engenharia genética, cruza fronteiras e rompe barreiras. Mas o que seria esta tal de engenharia genética? Bom, antes de entendermos no que ela consiste e qual exatamente é seu papel, primeiro devemos conhecer a base de sua existência: O DNA. De acordo com GRIFFITHS (2009):

O DNA (ácido desoxirribonucleico) é a molécula que codifica a informação genética. Os filamentos com 4 diferentes bases químicas no DNA armazenam a informação genética de modo muito semelhante ao modo como as séries de 0 e 1 armazenam as informações no código de computador. (GRIFFITHS; WESSLER; CARROLL; DOEBLEY, 2009, p. 40).

Observamos, portanto, que o ácido desoxirribonucleico (Em português, a abreviação é chamada ADN e, em inglês, DNA, devido à palavra *deoxyribonucleic acid*) é a base da informação do ser vivo. Aproveitando a comparação de GRIFFITHS (2009), podemos pensar o ser vivo como um grande sistema, em que todas as informações que o compõem e o constroem estão guardadas nesta molécula que segue uma cadeia gigantesca, e ao mesmo tempo microscópica, no modelo de “dupla hélice”. O modelo recebe esta nomenclatura devido ao fato de que “o DNA é formado

por dois filamentos longos que estão unidos e enrolados formando uma espiral” (SANTOS, 2020). Tal modelo foi elaborado pelo biólogo James Watson e o físico Francis Crick no início dos anos de 1950, utilizando os dados de vários cientistas da época, mas a principal pista e, senão, a mais crucial, foi a da química e biofísica Rosalind Franklin. Rosalind era especialista em uma técnica conhecida como *Cristalografia de Raios-x*, tal técnica deixava a molécula do DNA exposta a raios-x, o que fazia com que defletisse partes do mesmo, oferecendo pistas sobre sua estrutura. Em meados dos anos setenta, cientistas iniciaram experimentos buscando a recombinação da estrutura de DNA por meio “das chamadas enzimas de restrição que permitiam cortar o ADN em pontos bem definidos, isolando-se assim fragmentos de ácido nucléico passíveis de serem introduzidos no genoma de um organismo com moléculas idênticas de ADN. É a chamada clonagem molecular, em que, numa primeira operação, repetimos, se procede ao corte da molécula do ácido nucléico e, numa segunda fase, à inserção do fragmento do ADN no ácido nucléico de uma célula hospedeira compatível. Quando esta se divide, duplica a molécula do fragmento de ADN inserido” (CANDEIAS, 1991). As enzimas de restrição, portanto, foram primordiais para mapear o genoma e é a partir das mesmas que se formam as bases da engenharia genética. Segundo CANDEIAS (1991):

Falar de engenharia genética é caracterizar um conjunto de processos que permitem a manipulação do genoma de microrganismos vivos, com a consequente alteração das capacidades de cada espécie. Esta possibilidade de alteração das potencialidades genéticas dos organismos resultou da colaboração íntima e constante entre a chamada ciência básica e a ciência aplicada. (CANDEIAS, 1991, p. 3).

É, portanto, uma ciência que manipula a vida com processos complexos a partir da geração do DNA recombinante. “A técnica de clonagem dos genomas acontece logo após. Dessa maneira, as novas partículas de DNA que foram geradas no processo são incorporadas às células bacterianas. Essas, por sua vez, se multiplicam em clones de bactérias semelhantes contendo o DNA recombinante. Se a ordem da sequência genética de interesse estiver clara, é possível a realização do método *in vitro* utilizando a técnica denominada de reação em cadeia da polimerase, no lugar da clonagem.”. (STOODI, 2020). A engenharia genética, porém, vem a se consolidar de maneira presente a partir das primeiras experiências de clonagem e, a partir daí, tem



seu caminho trilhado por inúmeros pesquisadores até o momento. Diante desse cenário, não é de se surpreender que o livro *Jurassic Park* tenha se tornado um best-seller na década de noventa. O próprio autor inicia o livro com uma crítica à “fúria delirante e desesperada” da engenharia genética:

A biotecnologia acena com a maior revolução na história da humanidade. Ao final desta década, terá superado os computadores e a energia atômica em termos de efeitos na vida cotidiana. Nas palavras de um estudioso, ‘a biotecnologia transformará cada aspecto da vida humana: medicina, alimentação, saúde, entretenimento, até mesmo nosso próprio corpo. Vai mudar literalmente a cara do planeta.’ Mas a revolução da biotecnologia difere, em três aspectos importantes, das transformações científicas do passado. Em primeiro lugar, os Estados Unidos ingressaram na era atômica através do trabalho de um único instituto de pesquisa, em Los Alamos. A entrada na era dos computadores resultou dos esforços de uma dúzia de empresas. Mas a pesquisa biotecnológica atual vem sendo conduzida em mais de dois mil laboratórios, somente naquele país. Quinhentas multinacionais gastam cinco bilhões de dólares por ano nessa área. Em segundo lugar, grande parte da pesquisa é frívola ou inconsequente. As tentativas de criar trutas mais claras para permitir melhor visualização na água, árvores quadradas para facilitar o corte de tábuas e células odoríferas injetáveis para que a pessoa recenda para sempre seu perfume favorito podem parecer piadas, mas não são. Na verdade, o fato de a biotecnologia poder ser aplicada a indústrias tradicionalmente sujeitas aos caprichos da moda, como a de cosméticos e as de diversões, aumenta a preocupação quanto ao uso estapafúrdio dessa nova e poderosa tecnologia. Em terceiro, o trabalho se desenvolve sem controle. Ninguém o supervisiona. As leis federais não o regulam. Não existe preocupação governamental com a questão, nem nos Estados Unidos nem em outras partes do mundo. E, como a aplicação da biotecnologia abrange dos remédios aos produtos agropecuários, passando pela neve artificial, torna-se difícil implantar uma política coerente. (CRICHTON, 1991, p. 7).

Em conjunto com a crítica do autor, podemos perceber, então, que a engenharia genética oferece um poder inimaginável à sociedade do controle, pois esta área da ciência encontra-se diretamente ligada com a *bios* e o poder. Portanto, o “fazer viver”, ao qual se refere Foucault, ganharia um novo sentido. Segundo PELBART (2003):

O ‘fazer viver’ a que se refere Foucault, característico do biopoder, se reveste de duas formas principais: a disciplina e a biopolítica. A primeira, já analisada em *Vigiar e Punir*, data do século 17, e surge nas escolas, hospitais, fábricas e casernas, resultando na docilização e disciplinarização do corpo. Baseada no adestramento do corpo, na otimização de suas forças, na sua integração em sistemas de controle, as disciplinas o concebem como uma máquina (o corpo-máquina), sujeito assim a uma anátomo-política. A segunda forma, a biopolítica, surge no século seguinte e mobiliza um outro componente estratégico, a saber, a gestão da vida incidindo já não sobre os indivíduos, mas sobre a população enquanto população, enquanto espécie. Está centrada não mais no corpo-máquina, porém no corpo-espécie – é o corpo atravessado pela mecânica do vivente, suporte de processos biológicos: a proliferação, os nascimentos e a mortalidade, o nível de saúde, a longevidade – é a biopolítica da população. (PELBART, 2003, p. 57, *apud* FOUCAULT, 1987).

Assim como PELBART (2003) nos aponta, percebemos que o “fazer viver” vai tomando um novo rumo. Afinal, o controle total sobre a vida em conjunto com a manipulação genética coloca em xeque a própria face do que é ser humano. Mas o que seria “ser humano”? SLOTERDIJK (1999) nos diz que

Mas o que significa atribuir um valor suficientemente elevado à essência do ser humano? Significa, em primeiro lugar, renunciar a uma habitual e errônea subestimação. A questão sobre a essência do ser humano não entra no rumo certo até que nos afastemos da mais velha, mais obstinada e mais perniciosa das práticas da metafísica europeia: definir o ser humano como *animal rationale*. Nessa interpretação da essência do homem, este continua a ser entendido como uma *animalitas* expandida por adições espirituais. (SLOTERDIJK, 1999, p. 24).

O que SLOTERDIJK (1999) nos tenta esclarecer é como o humanismo serviu e serve, com suas próprias atualizações históricas, como uma ferramenta de controle, ferramenta esta que é escolhida a partir do interesse de quem a seleciona. Ele, portanto, chega à conclusão que o ser humano “falhou como um animal” e, tomando *Assim falou Zarathustra*, de Friedrich Nietzsche, como exemplo ele completa:

Da perspectiva de Zarathustra, os homens da atualidade são acima de tudo uma coisa: bem-sucedidos criadores que conseguiram fazer do homem selvagem o último homem. É óbvio que tal feito não poderia ser realizado só com métodos humanistas de domesticação, adestramento e educação. A tese do ser humano como criador de seres humanos faz explodir o horizonte humanista, já que o humanismo não pode nem deve jamais considerar questões que ultrapassem essa domesticação e educação: o humanista assume o homem como dado de antemão e aplica-lhe então seus métodos de domesticação, treinamento e formação – convencido que está das conexões necessárias entre ler, estar sentado e acalmar. (SLOTERDIJK, 1999, p. 39, *apud* NIETZSCHE, 1883).

Se a sociedade do controle, por sua vez, significa pensar seres vivos que detém o poder tentando se sobressair e administrar outros seres vivos que não o detém, então não estamos distantes de transformar a sociedade em um grande zoológico. E é exatamente aqui que SLOTERDIJK (1999) traz a sua mais avassaladora resposta:

Desde *O Político*, e desde *A República*, correm pelo mundo discursos que falam da comunidade humana como um parque zoológico que é ao mesmo tempo um parque temático; a partir de então, a manutenção de seres humanos em parques ou cidades surge como uma tarefa zoopolítica. O que pode parecer um pensamento sobre política, é, na verdade, uma reflexão basilar sobre regras para a administração de parques humanos. Se há uma dignidade do ser humano que merece ser trazida ao discurso de forma conscientemente filosófica, isso se deve sobretudo ao fato de que as pessoas não apenas são mantidas nos parques temáticos políticos, mas porque se mantêm lá por si mesmas. Homens são seres que cuidam de si mesmos, que guardam a si mesmos, que – onde quer que vivam – geram ao redor um ambiente de parque. Seja em parques municipais, nacionais, estaduais, ecológicos – por toda parte os homens têm de decidir como deve ser regulada sua automanutenção. (SLOTERDIJK, 1999, p. 48, *apud* PLATÃO).

Notamos, então, que o que se segue é uma sociedade que, não muito diferente dos dinossauros encontrados no livro *Jurassic Park*, se mantém em estado e ambiente de parque. Neste sentido, o “fazer viver” da biopolítica também se auto mantém, não é apenas um controle de cima para baixo, mas é algo muito mais complexo que é imanente às relações sociais. Somos tão bons em “domesticar” uns aos outros que domesticamos outras espécies diferentes. Cães, gatos e todos os outros animais

caem em nossa domesticação. Quando SLOTERDIJK (1999) nos comunica que “o ser humano poderia até mesmo ser definido como a criatura que fracassou em seu ser-animal (*Tiersein*) e em seu permanecer-animal (*Tierbleiben*)” é porque, por meio da sociedade do controle, e da própria ânsia de “Estar-aí (*Dasein*) e “estar-no-mundo dos seres humanos” como algo ontologicamente puro, a humanidade tenta controlar o incontrolável. Persistindo neste caminho, existe uma tentativa de controle e não apenas isto, mas também uma tentativa em criar um “super-homem’ [*Urbmensch*]”. De acordo com SLOTERDIJK (1999):

Este é o conflito fundamental que Nietzsche postula para todo futuro: a luta entre os que criam o ser humano para ser pequeno e os que o criam para ser grande. [...] Ao falar do *Urbmensch*, Nietzsche tem em mente uma era muito além da atual. Ele toma como medida os remotos processos milenários pelos quais, graças a um íntimo entrelaçamento de criação, domesticação e educação, a produção de seres humanos foi até agora empreendida – um empreendimento, é verdade, que soube manter-se em grande parte invisível e que, sob a máscara da escola, visava o projeto de domesticação. (SLOTERDIJK, 1999, p. 41, *apud* NIETZSCHE, 1883).

Ao trazer a versão 4.4 para nossa sociedade, utilizando a visão de SLOTERDIJK (2000) do “Super-Homem” de Nietzsche, podemos ir além: a possibilidade de uma manipulação genética em humanos. Com isso, podemos perceber que não é muito difícil que cheguemos a desenvolver super-humanos. Afinal, já que temos um mundo de “homens grandes” e de “homens pequenos”, seria o triunfo total da sociedade do controle se tivéssemos versões 4.4 que governem e versões 4.4 que obedeçam. E como isso aconteceria? Afinal, não seria tão fácil convencer a população a mudarem geneticamente seus filhos, principalmente se for para serem obedientes e responderem a qualquer comando de controle. Ou será que não? Percebemos, entretanto, que em nossa sociedade já temos o avanço científico na manipulação genética. Não é difícil irmos até o supermercado e encontrarmos um tomate geneticamente modificado, ou até mesmo encontrar inseticidas que são melhores para suas plantas, pois foram modificados para tal fim. Ou, quem sabe, encontrar uma fruta geneticamente modificada para exterminar uma determinada espécie de inseto. A resposta está em nosso próprio meio social, pois o poder exercido:

Não é um poder triunfante que, a partir de seu próprio excesso, pode-se fiar em seu superpoderio; é um poder modesto, desconfiado, que funciona a modo de uma economia calculada. mas permanente. Humildes modalidades, procedimentos menores. se os compararmos aos rituais majestosos da soberania ou aos grandes aparelhos do Estado. E são eles justamente que vão pouco a pouco invadir essas formas maiores. modificar-lhes os mecanismos e impor-lhes seus processos. (FOUCAULT, 1987. p.143).

Para que as versões 4.4 de Super-obedientes e Super-governantes possam vir à tona, a sociedade do controle empodera seus próprios mecanismos. Um deles, está tão à mostra que senta em nosso sofá e dorme em nossa cama, este mecanismo, tão infalível quanto certo, somos nós. Sim, ficamos tão bons em domesticar uns aos outros que nós mesmos seríamos os responsáveis pela própria criação destas versões 4.4:

Cientistas renegados ou loucos totalitários não são as pessoas mais capazes de abusar da engenharia genética. Eu e você somos - não porque sejamos maus, mas porque queremos fazer o bem. Num mundo dominado pela competição, os pais compreensivelmente vão querer dar a seus filhos todas as vantagens... A maneira mais provável pela qual a eugenia vai entrar em nossas vidas é pela porta da frente, quando pais ansiosos, submergidos na publicidade, no *marketing*, nas modas, começarem a lutar para assegurar que seus rebentos não fiquem para trás na corrida genética. (Caplan 2001, p. 36).

Afinal de contas, qual família não quer que seu filho seja o melhor, que seja o mais obediente ou o mais sutil. Não importa, o que importa é que seja “o mais”. Portanto, o “fazer viver” está mais para um “super fazer viver”. Podemos fazer as melhores versões de nossas crianças e versões ainda melhores de nós mesmos. As cartas estão na mesa. O humanismo, falho e inalcançável, juntamente com a ética, são postos em xeque. Portanto, o questionamento que trago é, se partimos de um pressuposto onde temos super-governantes e super-obedientes, crianças manipuladas geneticamente por meio das máquinas biotecnológicas, o que é humano e o que é a máquina? O que é o animal e o que é o ciborgue? Afinal, se tudo pode ser controlado e manipulado, o que seria natural? Segundo HARAWAY (2009):

Um ciborgue é um organismo cibernético, um híbrido de máquina e organismo, uma criatura de realidade social e também uma criatura de ficção. Realidade social significa relações sociais vividas, significa nossa construção política mais importante, significa uma ficção capaz de mudar o mundo. [...] Essa experiência é tanto uma ficção quanto um fato do tipo mais crucial, mais político. A libertação depende da construção da consciência da opressão, depende de sua imaginativa apreensão e, portanto, da consciência e da apreensão da possibilidade. O ciborgue é uma matéria de ficção e também de experiência vivida [...]. Trata-se de uma luta de vida e morte, mas a fronteira entre a ficção científica e a realidade social é uma ilusão ótica. (HARAWAY, 2009, p. 36).

### 3 A VIDA ENCONTRA UM MEIO

Dennis Nedry nos é apresentado como o antagonista do livro. Um rapaz gordo, todo atrapalhado e mal valorizado por John Hammond, dono da *Ingen* e criador do *Jurassic Park*. Uma outra empresa, também de engenharia genética, chamada *Byosin*, suborna Nedry para que ele roube embriões dos animais. Na obra a espionagem industrial é um tema recorrente. A crítica sobre empresas que concorrem entre si e sabotam umas às outras é um tema presente nos livros de Michael Crichton. A trama continua de tal forma: Nedry faz com que o sistema de controle dos animais falhe para poder roubar os embriões sem ser visto, porém, por conta disto, os dinossauros acabam se libertando. Nedry foge de carro para pegar um barco que iria sair da ilha, porém no meio do caminho ele é morto por um dinossauro que estava à solta. Vale lembrar que há alguns fatores importantes para entender o enredo e, em conjunto, a crítica presente no livro. Portanto, veremos tais fatores para que possamos responder a seguinte pergunta: Se caso Dennis Nedry não houvesse feito aquilo com o parque, o parque continuaria sob controle?

Responderemos à pergunta do parágrafo anterior com uma frase muito presente na obra e que dá nome ao título deste capítulo: “A vida encontra um meio”. Esta frase é dita pelo matemático Ian Malcolm, um dos personagens do livro e principal antagonista de John Hammond. Enquanto John diz que tudo está perfeito no parque e que não existem problemas e nem vão existir, o autor sabiamente utiliza Malcolm para ser o contraponto principal. Malcolm é um matemático que estuda a teoria do caos. Mas o que seria a teoria do Caos? Bom, para responder esta pergunta, devemos deixar nítido que:

A palavra Caos é comumente associada à desordem, bagunça. No senso científico assume sentido diferente daquele difundido pelo senso comum. A tradicional relação entre ordem e desordem foi usualmente entendida como uma relação de oposição. Ordem era o que poderia ser classificado, analisado dentro do discurso racional. Desordem era aquilo que se relacionava ao caos ou permanecia sem definição nas generalizações estatísticas. Nos vinte anos anteriores à década de 1990 pôde-se observar uma revolução nesta visão. Tanto na literatura quanto na ciência, caos tem sido conceituado como informação extremamente complexa. (FERREIRA, 2008, p. 54).

Agora que entendemos que “Caos” não é sinônimo de “desordem, bagunça”, vamos entender em que consiste a teoria em destaque. Para entendermos a Teoria do Caos, devemos voltar nossos olhos para a matemática e para como a ciência se comportou e se comporta. O pensamento científico como forma de conhecimento inicia-se a partir do empirismo, ou seja, da observação e da prática. Em seu livro, “A Formação do Espírito Científico”, BACHELARD (1996) divide o avanço do que chama de “espírito científico” em três períodos:

O primeiro período, que representa o *estado pré-científico*, compreenderia tanto a Antiguidade clássica quanto os séculos de renascimento e de novas buscas, como os séculos XVI, XVII e até XVIII. O segundo período, que representa o *estado científico*, em preparação no fim do século XVIII, se estenderia por todo o século XIX e início do século XX. Em terceiro lugar, consideraríamos o ano de 1905 como o início da era do *novo espírito científico*, momento em que a Relatividade de Einstein deforma conceitos primordiais que eram tidos como fixados para sempre. A partir dessa data, a razão multiplica suas objeções, dissocia e religa as noções fundamentais, propõe as abstrações mais audaciosas. Idéias, das quais uma única bastaria para tornar célebre um século, aparecem em apenas vinte e cinco anos, sinal de espantosa maturidade espiritual. Como, por exemplo, a mecânica quântica, a mecânica ondulatória de Louis de Broglie, a física das matrizes de Heisenberg, a mecânica de Dirac, as mecânicas abstratas e, em breve, as físicas abstratas que ordenarão todas as possibilidades de experiência. (BACHELARD, 1996, p. 9).

O método científico, tal como podemos perceber, exprime-se pela busca da verdade através de experimentações, fatos e provas. Por meio da observação e do teste, o pensamento *pré-científico*, assinalado por BACHELARD (1996), dava seus primeiros passos em busca de uma nova forma de se perceber e olhar o mundo, já na Antiguidade. A ciência moderna vem se desenvolver inicialmente com Galileu Galilei, utilizando-se de um método para se chegar a uma conclusão. A física clássica, adjacente a isto, embora siga o modelo de observação e teste, pois é científica, foca apenas no estudo da gravitação e do eletromagnetismo. Porém, apenas com a física moderna vai se acrescentar outros tipos de interações científicas. A meteorologia irá tornar-se primordial para podermos entender o nosso objetivo. Portanto, torna-se crucial trazermos à tona Edward Lorenz, um matemático que trabalhava no MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) e foi precursor em testar modelos



matemáticos implementados em computadores para prever o tempo. As primeiras previsões do tempo testadas por ele, irão demonstrar uma certa chance de erro, uma curva no tempo, uma casualidade imprevista. Tal casualidade já havia sido notada antes na ciência por Henri Poincaré, que vislumbrou o que conhecemos hoje como sistemas dinâmicos ao escrever que “uma causa muito pequena, que nos escapa, determina um efeito considerável, que não podemos deixar de ver, e então dizemos que esse efeito se deve ao acaso... Pode acontecer que pequenas diferenças nas condições iniciais gerem diferenças enormes nos fenômenos finais... A predição torna-se impossível” (POINCARÉ, 1908). “Efeito Borboleta” foi o nome dado por Edward Lorenz a esta casualidade. Ele vai chama-la desta forma, pois o mesmo notará que o movimento do erro em um gráfico é igual ao das asas de uma borboleta. É daí que parte o nome de seu trabalho acadêmico: “*Predictability: Does the flap of a butterfly’s wings in Brazil set off a tornado in Texas?*” (“Previsibilidade: O bater de asas de uma borboleta no Brasil pode provocar um furacão no Texas?”). Esta frase parte justamente da premissa de que um ponto inicial vai diferir de um outro ponto inicial, mesmo que separados por uma distância ínfima, de tal forma que, após um certo período temporal, tais pontos estariam irreconhecíveis e distantes, como Poincaré já havia observado. Portanto:

A definição de Poincaré é simétrica à definição que Edward Lorenz faz sobre o efeito borboleta, ou dependência sensível das condições iniciais. Em 1963, Lorenz publica um artigo em que apresenta o sistema de equações que modeliza a evolução dos movimentos atmosféricos, ou o efeito da SCI, que se apresentou como um problema para os meteorologistas que recentemente – nas décadas de 1970 e 1980 – criaram modelos de previsão meteorológica no computador. Em função do chamado efeito borboleta, os cientistas do tempo não podiam fazer previsões meteorológicas superiores a três dias. As previsões superiores a este período estavam sujeitas à multiplicação dos erros e das incertezas. De forma mais direta, o efeito borboleta é a relação entre as pequenas condições meteorológicas e as grandes catástrofes. Para um meteorologista global, pequenas condições meteorológicas podem significar tempestades e nevascas. (FERREIRA, 2008, p. 57).

Para exemplificar o que seria a teoria do caos, temos, primeiro, que explicar o que são sistemas complexos. Chamamos de sistemas complexos aqueles sistemas que contém “um grande número de agentes interagentes que exibem comportamentos

emergentes não triviais e auto-organizados.” (SANTOS). Ou seja, são sistemas que contém diversos elementos que, interagindo entre si, exibem comportamentos singulares que surgem e se auto organizam. Mas o que seriam sistemas simples, então? Estes também podem se tornar complexos? Basicamente, sistemas simples seriam sistemas em que se sabe todas as condições da equação e que apresenta um movimento regular e, até mesmo, repetitivo. Porém, para responder esta pergunta de uma maneira ainda mais simplificada, consideraremos aqui um exemplo do próprio livro *Jurassic Park*:

[...] A teoria do caos afirma duas coisas. Primeiro, que os sistemas complexos como o tempo possuem uma ordem oculta. Segundo, que o inverso também vale: sistemas simples podem originar comportamentos complexos. Vamos ver o exemplo das bolas de bilhar. A gente bate na bola e ela começa a quicar na mesa. Na teoria, trata-se de um sistema simples, quase newtoniano. Uma vez que se pode conhecer a força usada na bola, sua massa e calcular os ângulos em que vai bater nas bordas da mesa, pode-se prever seu comportamento futuro. Em teoria, pode-se prever esse comportamento no futuro próximo, enquanto ela fica batendo de um lado para outro. Podemos dizer onde vai estar dentro de três horas, na teoria.

— Certo.

— Mas na prática — Malcolm prosseguiu —, vemos que não se pode prever mais do que alguns segundos no futuro da bola. Pois quase que imediatamente pequenos efeitos, imperfeições na superfície da bola, pequenas variações na madeira da mesa, começam a fazer diferença. E não demora muito para que isso afete os cálculos feitos com tanto cuidado. Assim, descobrimos que um sistema simples como uma bola de bilhar pode ter um comportamento imprevisível. (CRICHTON, 1991, p. 101).

Agora que entendemos como funcionam os sistemas complexos, podemos entender melhor em que se baseia a Teoria do Caos. Para complementar, dividiremos a teoria em três princípios básicos: O princípio da Não-linearidade, o princípio determinista e o princípio da sensibilidade às condições iniciais.

### **3.1 O Princípio da Não-Linearidade**

Sistemas lineares e sistemas não lineares estão intrinsecamente ligados a sistemas simples e sistemas complexos. Chamamos de sistemas lineares aqueles que contém “equações que envolvem relações algébricas entre variáveis de grau um;”

(FARIAS, 2012) e “que satisfaz, ao mesmo tempo, todas as equações do sistema linear.” (STOODI, 2020), ou seja, são aqueles sistemas que são representados de maneira mais simplificada, com uma maior capacidade de resolução. Deste modo, um sistema linear se apresenta como um sistema simples, que é extremamente aplicável em nosso dia-a-dia. As correntes elétricas são um ótimo exemplo de sistema linear, assim como nós, separando o dinheiro da feira. Portanto, “um fenômeno linear seria aquele que, em qualquer variável, pode ser verificado sempre o mesmo padrão de mudança.” (FERREIRA, 2008).

Um processo linear é aquele no qual se uma mudança em qualquer variável em algum instante inicial produzir uma mudança nela mesma ou em outra variável em algum instante posterior, uma mudança duas vezes maior, no mesmo instante inicial, irá produzir uma mudança duas vezes maior no mesmo instante posterior. Você pode substituir “duas vezes” por “metade” ou por “cinco vezes” ou “cem vezes” e a definição continuará válida. Segue-se que os valores posteriores de qualquer variável forem postos em função de valores iniciais respectivos de qualquer variável em um gráfico, os pontos ficarão sobre uma linha reta, daí o nome. (LORENZ, 1996, p. 195).

Sistemas dinâmicos são chamados assim por descreverem matematicamente o movimento de objetos em movimento, viabilizando sua classificação e predizendo seu comportamento no tempo (ROCHA, 2017). A “dinâmica”, basicamente, seria “como o estado do sistema evolui no tempo”. Já a “não-linearidade:

[...] refere-se a todas as estruturas que não apresentam um único sentido, com múltiplos caminhos e destinos, desencadeando em múltiplos cenários finais. Assim, um sistema dinâmico não-linear evolui no tempo com um comportamento desequilibrado e aperiódico, onde o seu estado futuro é extremamente dependente de seu estado atual, e pode ser mudado radicalmente a partir de pequenas mudanças no presente. (ROCHA, 2017).

Entendendo, então, o que seria um sistema dinâmico não-linear, podemos nos utilizar do livro *Jurassic Park* para mais uma exemplificação:

Se eu usar um canhão para disparar um projétil de determinado peso, a uma certa velocidade, com um determinado ângulo de inclinação, e depois

disparar um segundo tiro, com o mesmo peso, velocidade e ângulo, o que acontecerá?

— Os dois tiros atingirão o mesmo ponto.

— Bem — Malcolm disse. — Isso é dinâmica linear.

— Certo.

— Mas se eu estiver estudando as condições meteorológicas, e começar com uma certa temperatura, vento e umidade, e se isso se repetir, com a mesma temperatura, vento e umidade, o segundo sistema não vai se comportar exatamente da mesma maneira. Poderá haver trovoadas ao invés de sol. Isso é dinâmica não-linear. Interferência das condições iniciais: pequenas diferenças tornam-se importantes. (CRICHTON, 1991, p. 101).

### 3.2 O Princípio Determinista e a Sensibilidade às Condições Iniciais

De acordo com a Teoria do Caos, o sistema caótico é determinista por sua relação de causalidade. Já deixamos nítido como o caos está longe de ser aleatório. Muito pelo contrário, pois é possível encontrar ordem dentro do caos, algo impossível na aleatoriedade. E o que garante isto é o determinismo. O determinismo afirma que o futuro é tão fixo quanto o passado e que todos os acontecimentos estão pré-estabelecidos.

Historicamente a concepção determinista é muito antiga, sendo encontrada, por exemplo, nos filósofos atomistas gregos; ela foi fortalecida pela Mecânica Newtoniana. A teoria de Newton possibilitou representar matematicamente a evolução temporal de inúmeros sistemas e, então, prever estados futuros ou retrodizer estados passados destes sistemas. As corroborações que a Mecânica Newtoniana teve - entre outras, na previsão do retorno do cometa de Halley (cientista contemporâneo a Newton que previu o retorno do cometa que leva o seu nome) - e também o sucesso de suas aplicações tecnológicas, influíram decisivamente para que a concepção determinista do mundo fosse fortalecida. (SILVEIRA, 1993, p. 137).

A teoria determinista implica que qualquer acontecimento futuro já está determinado devido às causalidades atuais, ou seja, “a determinação é colocada no passado, numa cadeia causal totalmente explicada pelas condições iniciais do universo.” (ROCHA, 2017). O determinismo tem seu auge exemplificativo com LAPLACE (1990):

Devemos considerar o estado presente do universo como efeito dos seus estados passados e como causa dos que se vão seguir. Suponha-se uma inteligência que pudesse conhecer todas as forças pelas quais a natureza é animada e o estado em um instante de todos os objetos - uma inteligência suficientemente grande que pudesse submeter todos esses dados à análise -, ela englobaria na mesma fórmula os movimentos dos maiores corpos do universo e também dos menores átomos: nada lhe seria incerto e o futuro, assim como o passado, estaria presente ante os seus olhos (LAPLACE. 1990, p. 326).

Esta “inteligência” a que Laplace se refere ficou conhecida como o “demônio de Laplace”. Como sabemos atualmente, tal situação seria impossível, por conta da sensibilidade às condições iniciais. A sensibilidade às condições iniciais se estabelece da seguinte forma: todo e qualquer sistema caótico depende das condições através das quais ele se inicia. Sendo assim, aliada ao determinismo, a “pequena imprecisão inicial, por menor que seja, acarretará que o futuro nos seja incerto apesar de determinado, apresentando-se ao nosso conhecimento com muitas possibilidades” (SILVEIRA, 1993). O futuro, então, se apresenta instável à nossa frente, pois não é possível se ter certeza das condições iniciais. Podemos exemplificar tal situação a partir de uma poesia de George Herbert<sup>1</sup>:

Por falta de um prego, perdeu-se a ferradura. Por falta de uma ferradura, perdeu-se o cavalo. Por falta do cavalo, perdeu-se o cavaleiro. Por falta do cavaleiro, perdeu-se a batalha. E assim, o reino foi perdido. Tudo por falta de um prego. (HERBERT, 1640)

Mesmo com um exemplo simples, podemos perceber como as condições iniciais influenciam diretamente na cadeia de acontecimentos. Portanto, até mesmo para quem possui o conhecimento das leis naturais, o que vem pela frente se apresenta nebuloso e não totalmente previsível.

---

<sup>1</sup> George Herbert; citado neste contexto por Norbert Wiener, “Nonlinear prediction and Dynamics”, em *Collected Works with Commentaries*, P. Masani, org. (Cambridge, Mass, The M.I.T. Press, 1981), 3:371. Wiener foi precursor de Lorenz ao perceber pelo menos a possibilidade de “auto-amplitude de pequenos detalhes do mapa meteorológico”. Ele observou: “Um furacão é um fenômeno extremamente local, e detalhes aparentemente sem grande importância podem determinar seu caminho exato.” (GLEICK, 1987, p. 29 *apud* WIENER, 1981, p. 248).

### 3.3 Controle

O capitalismo selvagem é um termo cunhado pela primeira vez por Karl Marx, que se referia ao capitalismo da primeira Revolução Industrial, em que os camponeses tinham de se submeter a condições de trabalho exaustivas para garantir sua sobrevivência. O termo remete a um animal selvagem que faz o que pode para sobreviver na natureza. Atualmente, o termo se refere à competitividade das grandes empresas que, a todo custo, exploram e fazem o máximo para obter lucro em cima da vida. É necessário entendermos, portanto, que, enquanto John Hammond representa este capitalismo selvagem e a sociedade do controle, dois conceitos tão conjuntos, Ian Malcolm representa a criticidade e o caos, a falta de controle. A frase “A vida encontra um meio” é altamente necessária para entendermos a distinção entre um e outro. Mas qual a origem da frase? Malcolm a pronuncia quando estão em campo aberto, verificando um animal doente. Este animal é um estegossauro, um quadrúpede de oito metros de comprimento com placas em forma de pipa nas costas. Antes, no laboratório do parque, conversando com o cientista Henry Wu a respeito dos dinossauros, Henry diz que é impossível perder o controle sobre a reprodução das criaturas, pois as mesmas são esterilizadas com radiação, impedindo-as de se multiplicarem. O cientista também explica que são todas fêmeas, pois:

[...] as fazemos assim. Controlamos seus cromossomos, e controlamos o ambiente de desenvolvimento dentro do ovo. Do ponto de vista da engenharia genética, as fêmeas são mais fáceis de produzir. Provavelmente sabem que todos os embriões de vertebrados são fêmeas potenciais. Começamos nossa vida como fêmeas. É preciso algum tipo de efeito suplementar, como um hormônio no momento adequado do desenvolvimento, para transformar o embrião em macho. Mas, deixado em paz, o embrião se torna uma fêmea, naturalmente. Assim, todos os animais são fêmeas. Temos tendência de falar de alguns como se fossem machos, como no caso do *Tyrannosaurus rex*, é sempre "ele", mas na verdade só há fêmeas. E, acreditem, não podem se reproduzir. (CRICHTON, 1991, p. 143).

Percebemos, portanto, um controle extremo sobre a vida das criaturas. Impedindo a reprodução dos animais, o controle sobre a vida, portanto, literalmente se transforma no controle sobre a reprodução. A vida, neste caso, somente pode ser

gerada e reproduzida em laboratório. Ao trazermos para nosso contexto, nos utilizando das relações de poder anteriormente trabalhadas, nos deparamos com uma realidade iminente: A sociedade do controle, a partir do biopoder, exerce enorme autoridade sobre nossas vidas. Mais uma vez podemos perceber que:

[...] o poder penetrou todas as esferas da existência, e as mobilizou inteiramente, e as pôs para trabalhar. Desde os gens, o corpo, a afetividade, o psiquismo, até a inteligência, a imaginação, a criatividade, tudo isso foi violado, invadido, colonizado, quando não diretamente expropriado pelos poderes. Mas o que são os poderes? Digamos, para ir rápido, com todos os riscos de simplificação: as ciências, o capital, o Estado, a mídia. Os mecanismos diversos pelos quais eles se exercem são anônimos, esparramados, flexíveis, rizomáticos. O próprio poder se tornou “pós-moderno”, ondulante, acentrado, reticular, molecular. Com isso, ele incide sobre nossas maneiras de perceber, de sentir, de amar, de pensar, até mesmo de criar. Se antes ainda imaginávamos ter espaços preservados da ingerência direta dos poderes (o corpo, o inconsciente, a subjetividade), e tínhamos a ilusão de preservar em relação a eles alguma autonomia, hoje nossa vida parece integralmente subsumida a tais mecanismos de modulação da existência. Até mesmo o sexo, a linguagem, a comunicação, a vida onírica, mesmo a fé, nada disso preserva já qualquer exterioridade em relação aos mecanismos de controle e monitoramento. Para resumí-lo numa frase: o poder já não se exerce desde fora, nem de cima, mas como que por dentro, pilotando nossa vitalidade social de cabo a rabo. Não estamos mais às voltas com um poder transcendente, ou mesmo repressivo, trata-se de um poder imanente, produtivo. Esse biopoder não visa barrar a vida, mas encarregar-se dela, intensifica-la, otimiza-la. Daí também nossa extrema dificuldade em resistir, já mal sabemos onde está o poder, e onde estamos nós, o que ele nos dita, o que nós dele queremos, nós próprios nos encarregamos de administrar nosso controle, e o próprio está inteiramente capturado. Nunca o poder chegou tão longe e tão fundo no cerne da subjetividade e da própria vida como nessa modalidade contemporânea do biopoder (PELBART, 2007, p. 1)

Se o biopoder chegou tão longe, é impossível, então, resistir? Para responder, trazemos Ian Malcolm que, ao ver o estegossauro doente, é questionado se este tipo de imprevisibilidade também faz parte de sua teoria do caos. O mesmo responde que sim, que este tipo de controle é impossível. Que nesta tentativa de manipular a vida

ao bel prazer, sempre haverá uma força contrária, uma imprevisibilidade. Uma força ativa e extremamente poderosa, a vida, a natureza não se comportam sempre como esperado. De acordo com PELBART (2007):

Poderíamos resumir esse movimento do seguinte modo: ao poder sobre a vida responde a potência da vida, ao biopoder responde a biopotência, mas esse “responde” não significa uma reação, já que o que se vai constatando é que tal potência de vida já estava lá desde o início. A vitalidade social, quando iluminada pelos poderes que a pretendem vampirizar, aparece subitamente na sua primazia ontológica. Aquilo que parecia inteiramente submetido ao capital, ou reduzido à mera passividade, a “vida”, aparece agora como reservatório inesgotável de sentido, manancial de formas de existência, germe de direções que extrapolam as estruturas de comando e os cálculos dos poderes constituídos. (PELBART, 2007, p. 1)

Esta “biopotência”, portanto, seria uma força que estaria no interior dos seres vivos e não uma mera reação a uma ação externa. O efeito “vampirizador” da sociedade de controle, que todos os dias busca sugar as potências da vida, assim como um vampiro suga o sangue de sua presa, talvez funcione como um despertar, como um basta contra o biopoder. Esta força, que habita nossa carne, se levanta e luta contra o sistema imposto, contra o que ela sente vontade de lutar. Tomemos, então, para “vida” a seguinte definição inicial: a vida “inclui a sinergia coletiva, a cooperação social e subjetiva no contexto de produção material e imaterial contemporânea, o intelecto geral. Vida significa inteligência, afeto, cooperação, desejo.” (PELBART, 2003). Para que possamos compreender melhor esta “biopotência” e como ela atua, vamos demonstrar e explicar três conceitos principais: corpo, carne e, por fim, complementar o conceito de vida.

### **3.4 Corpo e Carne**

O que é um corpo? Seria este uma matéria? Física e sólida? Ou apenas uma construção social? A noção de corpo como aspecto físico da nossa existência beira a inocência tão quanto a noção de carne como aspecto inútil do nosso ser. Segundo ALBUQUERQUE JR (2020):



Ninguém nasce com um corpo. Nascermos com carnes, matéria indispensável para construirmos corpos. Por sermos seres culturais, não nos bastam as carnes, que a natureza nos deu, para que tenhamos corpo. Como seres que nascemos imersos na linguagem, no conceito, precisamos mais do que matérias, como as carnes, para elaborarmos um corpo, pois ele é, antes de tudo, um conceito, que precisamos aprender com a nossa cultura, que precisamos encarnar. Nós humanos usamos as carnes, que nos foram dadas, para encarnar, para materializar conceitos, concepções, modelos socialmente definidos e elaborados de corpo. Não nascemos com corpos, mas aprendemos a ser corpo, aprendemos a transformar carnes em corpos. Quando a criança nasce ela é apenas um animalzinho, nem humana é ainda. Ela não possui a menor consciência corporal, ou seja, ela ainda não possui um corpo, pois tê-lo depende dessa consciência, desse aprendizado, de uma percepção das carnes como corpo, que só vai adquirindo à medida que se socializa, que vai incorporando a sua cultura, as categorias e conceitos que sua ordem social e cultural tem a oferecer a respeito da corporeidade. (ALBUQUERQUE JR, 2020, p. 1)

Sabemos, portanto, que o corpo é construção. Uma construção que irá depender da cultura, do meio social e do sistema em que vive o indivíduo. O corpo, porém, não é algo que foge do nosso controle. Muito pelo contrário, da mesma forma que nossos corpos são “fabricados”, nós também fazemos parte desta fabricação, pois o corpo segue um “modelo”, um exemplo. Seguindo um modelo de fabricação de corpos, podemos trazer, paralelo a isto, a frase do cientista Henry Wu, presente na obra: “nós os fazemos assim”. Em *Jurassic Park*, os animais são reduzidos ao conceito binário de macho e fêmea. Para se manter a uniformidade e evitar a reprodução, é necessário que a carne dos animais seja fêmea para que se construa um corpo que não é nem um, nem outro. Um corpo que obedece, um corpo que se mantém sob controle e, acima de tudo, se submete ao sistema. Um corpo dócil.

Ao longo da história, houve várias noções do que seria corpo, conforme as diferentes culturas. O corpo já foi “um corpo coletivo, era o próprio corpo da comunidade, da aldeia, do clã, não se pensava e não existia um corpo individualizado” (ALBUQUERQUE JR, 2020), porém, “a forma como a cultura ocidental moderna pensa e vê o corpo, é um conceito de corpo, distinto daquelas visões em que para se fazer um corpo é ou era preciso articular nossas carnes, nossos órgãos e outros materiais a outros organismos mais amplos do que o nosso [...]” (ALBUQUERQUE

JR, 2020). Atualmente, a noção de corpo é uma noção que se encontra atrelada à sociedade de controle, é um corpo socialmente produzido encarnando as necessidades “social, cultural, econômica e política” do mundo contemporâneo (ALBUQUERQUE JR, 2020). O corpo que nos é apresentado em *Jurassic Park* é um corpo fabricado artificialmente, dominado pelo controle das planilhas e dos dados e pelo poder da engenharia genética. Um corpo fabricado para ser utilizado para o entretenimento do público, como parte da sociedade que tudo transforma em espetáculo. Aqui falamos de corpo e não de carne. Mas o que seria a carne e qual a sua diferença com relação ao corpo?

A carne, esta sim é física e biológica. Enquanto o corpo é fabricado e construído socialmente, “as carnes são moldadas e modeladas e se tornam corpos a depender dos regramentos e normas que regem dados espaços, em dados tempos” (ALBUQUERQUE JR, 2020). A carne, portanto, é a parte física de nossos corpos, aquilo com o que nascemos. Percebemos, então, que “a biologia, a genética, a neurociência dão conta das carnes, mas nunca dos corpos, nunca dão conta daquilo que fazemos, que fabricamos com as carnes, que nos foram dadas no nascimento.”. Sendo assim, podemos trazer para a discussão como as construções de gênero são postas para o corpo e para a carne.

Quando em meio às carnes que nascem se enxerga um pênis trata-se de colocar um arco nas mãos ou ao lado da criança, dando início a implantação naquele corpo do ser macho e do ser masculino, da mesma forma que se ao visualizar-se as carnes que acabavam de nascer se identificava uma vagina, trata-se de colocar um cesto ao lado da criança para marcá-la, de saída, como carnes fêmeas e que deve vir a se transformar em carnes femininas. A incorporação dessas carnes a ordem social começa a se fazer à medida que elas são imediatamente classificadas, usando-se as categorias disponíveis naquela cultura para separar carnes que trazem pênis e carnes que trazem vagina, realizando o que Judith Butler nomeou de implantação do sexo nos corpos. As carnes em si mesmas não sabem que são carnes de macho e carnes de fêmea, pois as categorias sexuais, as categorias que sexualizam, que dotam os corpos de um sexo, são categorias da cultura. Macho e fêmea são categorias culturais, são conceitos, que não estão tatuados nas carnes. Seria perfeitamente possível que uma cultura classificasse como macho carnes dotadas de vagina e como fêmea carnes dotadas de pênis. (ALBUQUERQUE JR, 2020, p. 2)

A partir desta concepção, podemos perceber como o gênero, e até mesmo o conceito de macho e fêmea, é implementado nas carnes e nos corpos. Portanto, é de se pensar como a sociedade se molda a ponto de seguir este modelo pré-concebido. Os animais de *Jurassic Park*, como já notamos, também fazem parte deste mesmo processo modelador. Porém, podemos perceber, que apesar de todo o controle e modelamento social, “‘a vida’, revela no processo mesmo de expropriação, sua potência indomável”. O que parecia, de início, ser impossível devido ao processo modelador e às “intervenções cirúrgicas nessas carnes para que elas se encaixem em nossas categorias binárias de definição do sexo [...] à golpes de bisturi [...] por ações de supressão e mutilação” (ALBUQUERQUE JR, 2020), se torna agora uma ação direta da biopotência. Mesmo que modeladas para serem carnes fêmeas e para ter corpos dóceis, as criaturas de *Jurassic Park* conseguem, a partir de processos biopotenciais, ir contra todo este modelo esperado:

O que obtive na realidade mostra uma população que se reproduz. Os procompsognatos estão procriando.

Wu balançou a cabeça.

— Não vejo como.

— Eles estão procriando, assim como os othnielia, os maiassauros, os hysis... e os velociraptores.

— Meu Deus! — Muldoon exclamou. — Há raptoreos soltos no parque.

[...]

— Seus dinossauros estão procriando lá fora, Henry.

— São todas fêmeas — Wu insistiu. — Impossível. Deve haver algum engano. E olhe para os números. Pequenos aumentos nos animais maiores, como maiassauros e hysis. E um grande aumento nos números de animais menores. Simplesmente não faz sentido. Deve haver um engano.

O rádio estalou de novo.

— Creio que não há engano — Grant disse. — Acredito que estes números confirmam que a reprodução vem ocorrendo. Em sete pontos diferentes da ilha. (CRICHTON, 1991, p. 214).

Mais tarde é descoberto que os animais do *Jurassic Park* foram criados a partir do preenchimento de lacunas no DNA. Como era um DNA de animais pré-históricos, o mesmo veio cheio de falhas e, para preenche-las, foi utilizado DNA de outras espécies como aves, répteis e anfíbios. Deste último, um se destaca: o DNA

da rã. É explicado, então, que “no reino animal, a reprodução assume uma variedade extraordinária. [...] muitos animais se reproduzem sem fazer o que chamamos de sexo. O macho libera um espermatóforo, que contém os espermatozoides, e a fêmea o recolhe depois. Esse tipo de troca não exige tanta diferenciação entre macho e fêmea. Os dois são mais parecidos, entre alguns animais, do que entre humanos.” (CRICHTON, 1991). Percebemos, então, que “a natureza tida como binária, como sendo a garantia de que nascemos macho ou fêmea, que serve de fundamento e justificativa, que legitima a forma binária das culturas sexualizarem as carnes e construir corpos, que serve de argumento para os discursos naturalizadores do sexo, mostra-se muito mais criativa e surpreendente, muito distinta da forma como a concebemos e pensamos.” (ALBUQUERQUE JR, 2020).

Não se trata do DNA de rã apenas [...] Mas sim do DNA de anfíbio. Mas o fenômeno foi particularmente bem documentado nas rãs. [...] não passa de mudança de sexo [...] Ele explicou que um certo número de plantas e animais possuíam a capacidade de mudar de sexo durante a vida – como orquídeas, alguns peixes e camarões, e também as rãs. Neste caso, rãs que punham ovos se transformavam em machos perfeitos em alguns meses. Começavam por mostrar a agressividade dos machos, depois o chamado de acasalamento. Por uma mudança hormonal, passavam a ter gônadas de macho e acabavam por se acasalar com fêmeas. [...] Aparentemente as mudanças são estimuladas por um ambiente em que todos os animais são do mesmo sexo. Nessa situação, alguns anfíbios espontaneamente mudam de fêmea para macho. (CRICHTON, 1991, p. 462).

É extremamente ilusório pensar que se pode controlar a vida, pois a vida rompe barreiras. Pois “a natureza, tida por muitos como um garante de suas visões binárias, é mais surpreendente, mais poética do que as concepções modernas, mecânica e/ou orgânica dessa natureza, podem aceitar. Ela dribla esses procedimentos autoritários de produção de carnes sexuadas, fazendo que carnes nasçam fora dos padrões binários da sociedade e sem que possam sofrer as mutilações visando a ‘correção’ do pretense desvio da norma: carnes ditas intersexuadas geneticamente, que possuem cromossomos ditos masculinos e femininos, carnes ditas intersexuadas hormonalmente, carnes que surgem rebeladas em relação ao binarismo que absolutizamos em nossas culturas ao constatarmos a sua prevalência na natureza” (ALBUQUERQUE JR, 2020).

### 3.5 Vida e biopotência

Agora que conceituamos “carne” e “corpo”, partimos para a complementação do que seria “vida”. De muitas maneiras, podemos perceber que “vida”, de um modo amplo, nunca remete a adjetivos inertes. Muito pelo contrário, vida está sempre atrelada a ação, movimento, potência. Na obra *Jurassic Park* a vida é apresentada como uma força destrutiva que penetra barreiras e tem um movimento, por si só, caótico. A partir da Teoria do Caos, a vida se intensifica, rompendo barreiras e desvencilhando de amarras. Sabemos que o fato de Dennis Nedry ter sabotado o parque por conta do suborno recebido pela empresa *Byosin*, fez com que as cercas fossem desligadas e os animais fossem libertados. Porém, podemos trazer de volta a seguinte pergunta: “Se caso Dennis Nedry não houvesse sabotado o parque, o parque continuaria sob controle?”. Agora, não só podemos trazê-la de volta como também respondê-la: Não. Sabemos que os animais já estavam se reproduzindo e que já não mais havia controle sobre as criaturas. Não apenas pelo fato de ter diversos animais doentes e um controle populacional perdido, mas pelo fato da biopotência estar em ação. A vida, portanto, encontra um meio. Este meio, seguidamente, transforma as singularidades em biopotência, que age sobre a multidão.

A vida deixa de ser reduzida, assim, a sua definição biológica para tornar-se cada vez mais uma virtualidade molecular da multidão, energia aorgânica, corpo-sem-órgãos. O bios é redefinido intensivamente, no interior de um caldo semiótico e maquínico, molecular e coletivo, afetivo e econômico. Aquém da divisão corpo/mente, individual/coletivo, humano/inumano, a vida ao mesmo tempo se pulveriza e se hibridiza, se moleculariza e se totaliza. E ao descolar-se de sua acepção predominantemente biológica, ganha uma amplitude inesperada e passa a ser redefinida como poder de afetar e ser afetado, na mais pura herança espinosana. Daí a inversão do sentido do termo forjado por Foucault: biopolítica não mais como o poder sobre a vida, mas como a potência da vida. Definir o Império como regime biopolítico implica esse duplo sentido: significa reconhecer que nele o poder sobre a vida atinge uma dimensão nunca vista, mas por isso mesmo nele a potência da vida se revela de maneira inédita. Muito cedo o próprio Foucault intuiu a natureza desse paradoxo: aquilo mesmo que o poder investia – a vida – era precisamente o que doravante ancoraria a resistência a ele, numa reviravolta inevitável. Ao poder sobre a vida deveria responder o poder da vida, a potência “política” da vida na medida em que ela faz variar suas formas e

reinventa suas coordenadas de enunciação. (PELBART, 2003, apud. FOUCAULT, 1987)

A vida, portanto, segue um novo rumo: o rumo da multidão. De acordo com NEGRI (2002), “tal como a carne, a multidão é pura potência, ela é a força não formada da vida, um elemento do ser. Como a carne, a multidão também se orienta para a plenitude da vida. O monstro revolucionário chamado de multidão, que surge no final da modernidade, busca continuamente transformar nossa carne em novas formas de vida.”. Sendo assim, percebemos que:

Multidão é o nome de uma imanência. A multidão é um conjunto de singularidades [...] é o conceito de uma potência. Somente analisando a cooperação podemos, com efeito, descobrir que o todo de singularidades produz além da medida. Esta potência não deseja apenas se expandir, mas, acima de tudo, quer se corporificar: a carne da multidão quer se consubstanciar no corpo do *General Intellect*. [...] (NEGRI, 2002, p. 36)

Seria correto, portanto, afirmar que o conceito de multidão de NEGRI (2002) admite que a multidão não é como povo, que se restringe à representação unitária, a multidão é um conjunto de singularidades, uma “multiplicidade singular, um universal concreto”. Vai além de uma junção de corpos, pois cada um é singular, cada um se mostra disposto a lutar contra o que lhes é imposto e a destruir o que vier pela frente. A multidão, então, é a “carne da vida”. Devemos lembrar que, como o Caos, podemos ver a multidão “como algo organizado. Trata-se, na verdade, de um ator ativo da auto-organização” (NEGRI, 2002). “A multidão, por definição, é pura multiplicidade, ela é plural, heterogênea, centrífuga. Por conseguinte, ela é refratária à unidade política, não assina pactos com o soberano e não delega a ele direitos, seja ele um mulá ou um cowboy. Ela inclina-se a formas de democracia não representativa. A multidão, na sua configuração acentrada e acéfala, é também o oposto da massa. Como bem lembra Canetti, a massa é homogênea, compacta, contínua, unidirecional, todo o contrário da multidão: heterogênea, dispersa, complexa, multidirecional.” (PELBART, 2003).

Por fim, a multidão não se restringe, não se recua, não se retém. A teoria do caos nos mostra que a vida, a partir da biopotência que age sobre a multidão, que se encontra como a junção de corpos e carnes é uma força imparável de animais

carnívoros e herbívoros, de espécies diferentes, que destroem as cercas elétricas da ilha, todas as amarras e todo o controle.

Do ponto de vista do poder, o que fazer da multidão? Efetivamente, não tem nada que o poder possa realmente fazer dela, já que as categorias que interessam ao poder – a unidade do sujeito (povo), a forma de sua composição (contrato entre os indivíduos) e o regime do governo (monarquia, aristocracia e democracia, em forma isolada ou combinada) – foram postas de lado. A transformação radical dos modos de produção advinda da hegemonia da força de trabalho imaterial e do trabalho vivo cooperativo - revolução ontológica, produtiva e biopolítica no sentido pleno do termo – tudo isto inverteu completamente os parâmetros do “bom governo”, além de destruir a ideia moderna (desde sempre acalentada pelos capitalistas) de uma comunidade que funciona para a acumulação capitalista. (NEGRI, 2002, p. 39).

A multidão está pronta para ser imparável. Percebemos, então, que esta “biopotência”, quando ativada, faz ocorrer transgressões, mudanças, e até mesmo destruição. “O conceito de multidão nos conduz a um mundo inteiramente novo, fazendo-nos mergulhar em um turbilhão de mudanças que se encontram em curso.” (NEGRI, 2002). E, como sabemos, “a história da evolução nos diz que a vida supera todas as barreiras. A vida se espalha. Ocupa novos territórios. De modo doloroso, por vezes perigoso. Mas a vida encontra um meio.” (CRICHTON, 1991).

## 4 CONCLUSÃO

É bastante correto afirmar que a obra *Jurassic Park* vai além de uma simples ficção científica. Não apenas o termo “*Thriller tecnológico*” nos mostra isso, mas também o fato de que há nela a possibilidade de percebermos diversos aspectos relacionados a nossa realidade social contemporânea. *Jurassic Park* se torna, portanto, um meio para que possamos perceber o funcionamento da sociedade do controle e como estamos sujeitos a ela e os seus diversos mecanismos. O livro, em sua introdução, nos traz como pano de fundo o avanço científico, mais precisamente da biotecnologia, e como ela já faz parte de nosso cotidiano. Nas farmácias, no inseticida que utilizamos nas plantas e até mesmo nas comidas que colocamos em nossas mesas. Tudo isso é manipulado geneticamente. MORIN (2005) nos fala desse processo: “Na origem, os investigadores eram amadores no sentido primitivo do termo: eram ao mesmo tempo filósofos e cientistas. A atividade científica era sociologicamente marginal, periférica. Hoje, a ciência tornou-se poderosa e maciça instituição no centro da sociedade, subvencionada, alimentada, controlada pelos poderes econômicos e estatais.” (MORIN, 2005).

É necessário refletir, portanto, sobre como o poder científico, aliado ao capitalismo, repercute em nossa sociedade. A ciência não é mais matéria de um filósofo ou alquimista, mas sim do Estado e das grandes empresas. A ciência não é uma força sem sentido. Ela tem rosto, individualidade e ideologia. Não trabalha a serviço apenas de si mesma, não se mantém por si mesma. É uma ferramenta de controle. O Estado e o capitalismo não investem na ciência apenas pelo conhecimento, mas sim, utiliza seu conhecimento para investir em seus objetivos. Ao analisar a obra *Jurassic Park*, conseguimos perceber, também, como seria caso a engenharia genética avançasse em um nível ainda maior. O controle social a partir da ciência alcançaria proporções inimagináveis. “A técnica produzida pelas ciências transforma a sociedade, mas também, retroativamente, a sociedade tecnologicizada transforma a própria ciência. Os interesses econômicos capitalistas, os interesses do Estado, desempenham seu papel ativo nesse circuito de acordo com suas finalidades, seus programas, suas subvenções. A instituição científica suporta as coações tecnoburocráticas próprias dos grandes aparelhos econômicos ou estatais, mas nem



o Estado, nem a indústria, nem o capital são guiados pelo espírito científico: utilizam os poderes que a investigação científica lhes dá.” (MORIN, 2005).

O controle social, a partir da ciência, penetra em todas as instâncias. Porém, como podemos perceber, “ao biopoder responde a biopotência, mas esse ‘responde’ não significa uma reação, já que o que se vai constatando é que tal potência de vida já estava lá desde o início” (PELBART, 2007). A biopotência, portanto, age como resistência, uma resistência que nunca deixará o controle ser totalmente assumido, que nunca deixará que o controle domine totalmente. Portanto, sabemos que a vida nunca pode ser controlada, contida. Por mais que o direito sobre a vida seja manipulado e controlado ao bel prazer científico, nunca haverá um controle perfeito. As relações de poder são muito mais complexas e, como já percebemos, sistemas complexos não são lineares, eles se entrelaçam e formam vários caminhos, tornando tudo cada vez mais incerto. A crítica presente no livro se encontra neste ponto, colocando em xeque o progresso científico aliado à sociedade do controle. Há um grande problema na forma como a ciência foi se solidificando em nossa sociedade contemporânea. A ideia de que o cientista é um observador de um objeto neutro demonstra como podemos ter uma ciência tão pouco reflexiva. E uma ciência que não reflete sobre suas ações é uma ciência destrutiva. É necessário que o pensamento científico se volte para si mesmo e perceba quão necessária é a autorreflexão. Portanto, “vemos que o próprio progresso do conhecimento científico exige que o observador se inclua em sua observação” (MORIN, 2005), pois “o espírito científico é incapaz de se pensar de tanto crer que o conhecimento científico é o reflexo do real. De acordo com MORIN (2005), parte desta falta de autorreflexão científica, advém da falta de cooperação entre os conhecimentos, da hierarquização dos mesmos. “Os princípios ocultos da redução-disjunção que esclareceram a investigação na ciência clássica são os mesmos que nos tornaram cegos para a natureza ao mesmo tempo física, biológica, cultural, social, histórica de tudo o que é humano. Foram eles que estabeleceram e são eles que mantêm a grande disjunção natureza-cultura, objeto-sujeito. São eles que, em toda parte, não veem mais do que aparências ingênuas na realidade complexa dos nossos seres, das nossas vidas, do nosso universo. [...] Trata-se, doravante, de procurar a comunicação entre a esfera dos objetos e a dos sujeitos que concebem esses objetos. Trata-se de estabelecer a relação entre ciências naturais e ciências humanas, sem as reduzir umas às outras (pois nem o humano se

reduz ao biofísico, nem a ciência biofísica se reduz às suas condições antropossociais de elaboração)” (MORIN, 2005).

Há um perigo eminente no nosso caminho e está cada vez mais chegando perto. É fundamental que repensemos o conceito de ciência que temos na atualidade e como a mesma é utilizada como uma ferramenta de controle. A Teoria do Caos nos mostra que a vida não pode ser contida, que a multidão é incontrolável e não dialoga, ela apenas vem como uma grande onda emergindo do complexo. Caso não percebamos, caso não tenhamos isso em mente, estaremos no limite do caos e, no limite do caos, ocorrem mudanças drásticas e imprevisíveis. E, como bem sabemos, “todas as grandes mudanças são como a morte. [...] A gente só enxerga o outro lado quando chega lá.” (CRICHTON, 1991).

## REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE JR, Durval Muniz. **(MAIS)CULINOS**: outras possibilidades de corpos e gêneros para as carnes sexuadas pela presença de um pênis. *Outros Tempos*. Vol. 17, n. 29, 2020, p. 260 – 281.

BACHELARD, Gaston. A formação do espírito científico: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996. 314 p.

CANDEIAS, José Alberto Neves. A engenharia genética. *Rev. Saúde pública*. São Paulo, 25: 3-10, 1991.

CAPLAN, Arthur. 2001: "What Should the Rules Be?". *Time*, 22 de janeiro.

CRICHTON, Michael. **O Parque dos Dinossauros**. 6ª edição. Editora Nova Cultural, 1991.

DELEUZE, Gilles. Post scriptum sobre as sociedades de controle. In: DELEUZE, Gilles. *Conversações*. Rio de Janeiro: 34 Letras, 1992. p. 219-226. Disponível em < [http://historiacultural.mpbnet.com.br/pos-modernismo/PostScriptum\\_sobre\\_as\\_Sociedades\\_de\\_Control.pdf](http://historiacultural.mpbnet.com.br/pos-modernismo/PostScriptum_sobre_as_Sociedades_de_Control.pdf) > Acesso em: 04 de nov. 2019.

FACHINI, Elaine Cristina Sotelo. FERRER, Walkiria Martinez Heinrich. Biopolítica e Biopoder como forma de intervenção na ordem econômica e de controle social: A lei geral de proteção de dados como inibitória da manipulação social. *Revista DIREITO UFMS*. Campo Grande, MS. V, 5, n. 2, p. 226 – 246. Jul./dez. 2019.

FARIAS, Tiago de Souza. Sistema de equações lineares e não lineares. Laboratório de Teoria da Matéria Condensada - Departamento de Física. Centro de Ciências Naturais e Exatas – UFSM. Santa Maria – RS. 09 de nov. de 2012.

FERREIRA, Vanessa Ribeiro. *Mongólia: uma narrativa caótica?*. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro – RJ. 2008.

FERREIRINHA, Isabella Maria Nunes; RAITZ, Tânia Regina. As relações de poder em Michel Foucault: reflexões teóricas. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 44, n. 2, p. 367-383.

FOUCAULT, Michel. *étudie la raison d'État*. **Dits et écrits II- 1976-1988**. Paris: Gallimard, 2001.

FOUCAULT, Michel. Les rapports de pouvoir passent à l'intérieur des corps. **Dits et écrits II 1976-01988**. Paris: Gallimard, 2001b.

FOUCAULT, Michel. *Microfísica do poder*. Organização e tradução de Roberto Machado. Rio de Janeiro: Edições Graal, 1979.

FOUCAULT, Michel. *Vigiar e Punir: história da violência nas prisões*. Petrópolis: Editora Vozes, 1987.

GLEICK, James. *Caos: a criação de uma nova ciência*. Rio de Janeiro: Campus, 1990

GRIFFITHS, Anthony J. F. et al. *Introdução à Genética*. Tradução de Sylvia Wermüller von Elgg Roberto. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

HARAWAY, Donna. *Manifesto ciborgue*. *Ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX*. In: HARAWAY, D.; KUNZRU, H.; TADEU, T. **Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009, p. 33-118

JURASSIC World: *Fallen Kingdom*. Direção de J.A. Bayona. USA. Universal Pictures, 2018. (128 min.)

LAPLACE, Pierre-Simon. *Probability*. In: HUTCHINS, M.A., ADLER, M.J., FADIMAN, C. *Gateway to the great books. - Mathematics*. Chicago: Encyclopaedia Britannica, 1990.

LORENZ, Edward. *A essência do caos*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1996.

MITCHELL, Melanie. *Complexity: A guided tour*. New York: Oxford University Press. 2009.

MORIN, Edgar. **Ciência com Consciência**. Tradução de Maria D. Alexandre e Maria Alice Sampaio Dória. - Ed. revista e modificada pelo autor – 8ª ed. - Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

NEGRI, Antonio. *Pour une definition ontologique de la multitude*. **Multitudes** n.9, Ed. Exils, Paris, p. 36-48.

NIETZSCHE, Friedrich. *Assim falou Zaratustra*. São Paulo: Editora Martin Claret, 2003. (Coleção A obra-prima de cada autor, v. 22).

PELBART, Peter Pál. **Vida nua, vida besta, uma vida**. Trópico, p.1-5, 2007.

PELBART, P.P. *Vida capital: ensaios de biopolítica*. São Paulo: Iluminuras, 2003.

PLATÃO, República. Tradução Maria Helena da Rocha Pereira. 9. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2001.

POINCARÉ, Henri. *Science et méthode*. Bibliothèque de Philosophie Scientifique. Ernest Flammarion. Éditeur. 26, Rue Racine, Paris. 1920. 314 pp.

REVEL, Judith. *Michel Foucault: Conceitos Essenciais*. Tradução Maria do Rosário Gregolin. São Carlos: Claraluz, 2005.

ROCHA, Vinícius Rogério da. Sistemas Não Lineares. Monolito Nimbus – o conhecimento está em toda parte. Disponível em < <https://www.monolitonimbus.com.br/sistemas-nao-lineares/> > acesso em: 4 de nov. de 2020.

SANTOS, Vanessa Sardinha dos. "O que é DNA?"; *Brasil Escola*. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/o-que-e/biologia/o-que-e-dna.htm>. Acesso em 04 de novembro de 2020.

SILVEIRA, Fernando Lang. Determinismo, Previsibilidade e Caos. Instituto de Física e Pós-Graduação da UFRGS. Porto Alegre – RS. Cad.Cat.Ens.Fís., v. 10, n. 12: p. 137-147, ago. 1993.

SLOTERDIJK, Peter. 1999<sup>a</sup>: *Regeln für den Menschenpark – Ein Antwortschreiben zu Heideggers Brief über den Humanismus*. Frankfurt/M, Suhrkamp. Tradução Brasileira: *Regras para o parque humano – uma resposta à carta de Heidegger sobre o humanismo*. Tradução de José Oscar de A. Marques. São Paulo, Estação Liberdade, 2000.

STOODI. Engenharia Genética: tudo sobre a manipulação dos genes. 5 de julho de 2020. Disponível em < <https://www.stoodi.com.br/blog/carreira/engenharia-genetica/> > Acesso em: 4 de nov. de 2020.

WIENER, Norbert. Nonlinear prediction and Dynamics. *Collected Works with Commentaries*, P. Masani, org. Cambridge, Mass, The M.I.T. Press, 1981. 3:371.