

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ  
ESCOLA DE CIÊNCIAS DA VIDA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOÉTICA**

**CAROLINE GOOD**

**A CONCEPÇÃO DE VIDA SOB A ÓTICA DAS CIÊNCIAS NATURAIS E  
HUMANAS: UMA DISCUSSÃO BIOÉTICA**

**CURITIBA**

**2021**

**CAROLINE GOOD**

**A CONCEPÇÃO DE VIDA SOB A ÓTICA DAS CIÊNCIAS NATURAIS E  
HUMANAS: UMA DISCUSSÃO BIOÉTICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Bioética, Área de Concentração: Bioética, Linha de Pesquisa: Bioética, Ciência e Sociedade, da Escola das Ciências da Vida, da Pontifícia Universidade Católica do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Bioética

Orientador: Prof. Dr. Anor Sganzerla

**CURITIBA**

**2021**

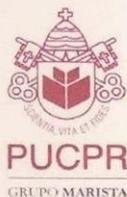
Dados da Catalogação na Publicação  
Pontifícia Universidade Católica do Paraná  
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR  
Biblioteca Central  
Luci Eduarda Wielganczuk – CRB – 9/1118

G646c Good, Caroline  
2021 A concepção de vida sob a ótica das ciências naturais e humanas : uma  
discussão bioética / Caroline Good ; orientador: Anor Sganzerla. – 2021.  
68 f. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná,  
Curitiba, 2021  
Bibliografia: f. 62-68

1. Bioética. 2. Biologia – Filosofia. I. Sganzerla, Anor. II. Pontifícia  
Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Bioética.  
III. Título.

CDD 20. ed. – 174.9574



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ  
ESCOLA CIÊNCIAS DA VIDA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOÉTICA

ATA DE SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOÉTICA

DEFESA DE DISSERTAÇÃO Nº18/2021  
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: Bioética

Em sessão pública às catorze horas do dia trinta de novembro do ano de dois mil e vinte e um, via plataforma zoom <https://us06web.zoom.us/j/84811225027?pwd=RFRBamxZZ0JDTVI2OFVmZ1AvSWFYZz09> realizou-se sessão pública de Defesa da Dissertação "A concepção de vida sob a ótica das ciências naturais e humanas: uma discussão bioética" apresentada pela aluna **Caroline Good** sob orientação do Professor Doutor Anor Sganzerla como requisito parcial para a obtenção do título de **Mestre em Bioética**, perante uma Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

**Professor Doutor Anor Sganzerla**  
Presidente (PUCPR)

**Professor Doutor Thiago Rocha da Cunha**  
Membro interno (PUCPR)

**Professora Doutora Daiane Priscila Simão-Silva**  
Membro externo (IPEC)

**Início: 14:00 Término 15:50**

Conforme as normas regimentais do Programa de Pós-Graduação em Bioética da Pontifícia Universidade Católica do Paraná o trabalho apresentado foi considerado **aprovada**. (aprovado/reprovado).

O(a) aluno(a) está ciente que a homologação deste resultado está condicionado(a): (I) ao cumprimento integral das solicitações da Banca Examinadora, que determina um prazo de até **60 dias** para ao cumprimento dos requisitos; (II) entrega da dissertação em conformidade com as normas especificadas no Regulamento do PPGB/PUCPR; (III) entrega de documentação necessária para elaboração do Diploma.

Aluna: **Caroline Good** Caroline Good

\_\_\_\_\_  
Professor Doutor Mário Antônio Sanches  
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Bioética

“Ainda vivo, ainda penso: ainda preciso viver, pois ainda preciso pensar. *Sum, ergo cogito: cogito, ergo sum.* Hoje, qualquer um se permite expressar seu desejo e seus mais diletos pensamentos: então, também quero dizer o que desejo de mim mesmo e qual o pensamento que, este ano, me veio primeiramente ao meu coração – qual o pensamento que deve ser, para mim, razão, garantia e doçura de toda a vida que me resta! Quero aprender, cada vez mais, ver o necessário das coisas como sendo o belo – então, serei um daqueles que tornam as coisas belas. *Amor fati*: daqui em diante esse será o meu amor! Não quero travar uma guerra contra o feio. Não quero reclamar, não quero nem mesmo reclamar dos que reclamam. Desviar o olhar deles, será minha única negação! E, abrangendo tudo, em algum momento ainda quero ser apenas alguém que sempre diz sim!”

(NIETZSCHE, 2001, p. 187 –188)

## RESUMO

A bioética e a filosofia da biologia são áreas que pouco dialogaram mesmo havendo características comuns, como seu caráter interdisciplinar e a tendência de se abordar temas complexos interrelacionados com os mais diversos campos de conhecimento e em especial para o desenvolvimento de conceitos importantes para seus estudos. A proposta de uma biologia humanista surge da união entre ciências humanas e ciências naturais como disciplina preocupada com a organização de um código moral direcionado a sobrevivência para o desenvolvimento adequado e responsável das ciências e das tecnologias em nível global. Enquanto a filosofia da biologia buscava esclarecer teoricamente conceitos importantes para área, a bioética buscava desenvolver parâmetros éticos com base nos fatos biológicos e ambas se relacionam profundamente com o conceito de vida embora não se dediquem em demasia para seu esclarecimento. Nesse sentido, através de uma revisão integrativa busca-se compreender como a literatura científica aborda o conceito de vida para entender como a histórica interpretação da vida reduzida, por um lado, a um conceito biologista, mecanicista promovido pelas ciências naturais, e por outro lado, a uma visão antropocêntrica dualista promovido pelas ciências humanas vulnerabilizaram a concepção de vida, comprometendo a defesa e a dignidade da vida em sua totalidade. O conceito de vida é marcado pela polissemia, embora haja esforços para sua conceituação sistemática ainda é comum recorrer-se a sua expressão popular, também se questiona a necessidade do conceito para o desenvolvimento das pesquisas. É raro encontrarmos estudos que relacionam o conceito a temas de ética ou de bioética e acredita-se que isso se deva a redução da bioética a ética médica principialista, todavia a bioética enquanto área de conhecimento interdisciplinar passa por um resgate de questões globais e sociais e pressupõe-se que isso dará mais abertura para temas que relacionem o conceito de vida a uma ética, e com essa abordagem espera-se que, a partir da vida como princípio ético se reduzam as desigualdades e vulnerabilidades.

## ABSTRACT

The philosophy of biology and bioethics are fields that have hardly interacted even while having particularities in common, such as its interdisciplinarity and tendency to follow a specific thematic, one focuses on the research of theoretical approaches and the other focuses on practical fields, all of them depend on the conceptual development. The proposal of a humanistic biology comes from the union between human sciences and natural sciences as a field concerned about the arrangement of a moral code directed to the survival for adequate and responsible development of sciences and technologies on a global scale. While the philosophy of biology looked to clarify theoretically important concepts for the field, bioethics attempted to develop ethical parameters based on biological facts and both fields relate deeply with the concept of life even if they do not dedicate themselves too much towards its clarification. Following this logic, through an integrated revision, it's possible to attempt to understand: how does scientific literature approach the concept of life. To understand how the historic interpretation of life reduced to, in a way, a biologist, mechanical concept promoted by natural sciences, and from another angle, an anthropocentric and dualist point of view promoted by human sciences, bringing vulnerabilities to the concept of life, compromising its defense and dignity of life itself. The concept of life is marked by polysemy, even though there are efforts for its systematic conceptualization it is still common to approach its popular expression, also questioning the need for the concept for research development. It is uncommon to find studies that connect the concept to the fields of ethics or bioethics and it is believed that this is due to the reduction of bioethics to medical ethics, however with the proclamation of the Universal Declaration of Human Rights and Universal Declaration of Bioethics and Human Rights, these concepts have gone through a redemption of global and social questions, and it is presupposed that this will create openings for themes that connect the concept of life with an ethic, and with that approach it is expected that, taking life as an ethical principle, inequalities and vulnerabilities can be reduced.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Conceito de Vida – Artigos Diretos.....	31
Tabela 2 Conceito de Vida – Artigos Indiretos .....	32
Tabela 3 Concept of Live – Artigos Diretos.....	33
Tabela 4 Concept of Live – Artigos Indiretos.....	34
Tabela 5 Categorias .....	35

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Seleção de Textos.....	29
Quadro 2 Modelo de Fichamento.....	30

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>27</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>28</b>
4.1	VIDA E AS CIÊNCIAS NATURAIS.....	36
4.2	VIDA E AS CIÊNCIAS HUMANAS. ....	40
4.3	VIDA E TECNOLOGIA .....	56
4.4	VIDA E A RELIGIÃO.....	58
4.5	VIDA COMO CONCEITO IMPOSSÍVEL E/OU INÚTIL.....	59
<b>5.</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>60</b>
<b>6.</b>	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>62</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A bioética surge na década de 70 e tem como marco a publicação de um livro a obra *Bioética ponte para o futuro* de Van Rensselaer Potter (2016) e rapidamente assumiu seu caráter interdisciplinar, mas, porém, em seu desenvolvimento, volta-se para uma temática específica que reduz a sua abrangência com a consolidação da bioética principialista de Beauchamp e Childress (1979) que se limitava a temas relacionados a saúde. Diante desse cenário, a bioética se voltou a temas de ética aplicada que carecia, e ainda carece, de fundamentação teórica para seus princípios (GARRAFA, 2005; PESSINI, 2013).

É possível traçar um paralelo entre o histórico da Bioética e da Filosofia da Biologia. A Filosofia da Biologia é considerada uma subárea da Filosofia da ciência, que se constituiu nas últimas décadas do século XX, sobretudo, nos países anglo-saxônicos na década de 1970. Um dos seus marcos também foi a publicação de um livro, a *Filosofia da Ciência Biológica*, de David Hull (1974) de pouca visibilidade. Em 1980 surge um dos primeiros periódicos especializados em Filosofia da Biologia, denominado *Biology & Philosophy*, criado por uma sociedade interdisciplinar - *International Society for the History, Philosophy and Social Studies of Biology* (ISHPSSB) que marca o caráter da disciplina. No desenvolvimento da área se verificou uma tendência a se voltar para temas relacionados à Teoria da Evolução e a Genética que também reduz sua abrangência. Recentemente, outras áreas da Biologia passaram a mobilizar a investigação dos filósofos, diminuindo o desequilíbrio que havia se instalado entre as áreas de investigação. Ademais, as pesquisas na Filosofia da Biologia voltaram-se para um aporte teórico e não aplicado, fazendo com que temas de Bioética fossem pouco representados (ABRANTES, 2011).

Apesar das similaridades essas duas áreas pouco dialogaram ao longo do seu desenvolvimento. Potter (1971), afirmou haver necessidade de se estabelecer uma ponte entre as ciências humanas e as ciências naturais, propondo uma Biologia Humanista como disciplina apropriada para a organização de um estatuto de Bioética para a sobrevivência. Para ele, a Biologia poderia oferecer diretrizes para o desenvolvimento de juízos de valor, fundamentados no conceito de sobrevivência para a garantia de um desenvolvimento adequado e responsável das ciências e das

tecnologias em nível global. Portanto, na Bioética, buscava-se desenvolver parâmetros éticos com base fatos biológicos.

Assim, é possível afirmar que o desenvolvimento de conceitos é uma atividade fundamental em ambas as disciplinas. Mas, o que são conceitos?

Segundo Abrantes (2011, p. 14), o esclarecimento de conceitos pode ser considerada uma tarefa filosófica, que na Filosofia da ciência pode voltar-se para “conceitos que se referem a entidades, propriedades e processos no mundo, como os conceitos de átomo, onda, gene, aptidão e evolução”. Ou, ainda segundo o autor, para conceitos metacientíficos que têm por objeto relatar os “tipos de representação de conhecimento ou procedimentos empregados para gerar essas representações”. São exemplos desses conceitos: teoria, lei, explicação, confirmação”. Esta atividade tem por objetivo tornar os conceitos mais precisos e reconstruir os elementos do discurso científico em outra linguagem, a filosófica, ou integrá-los no âmbito de teorias genuinamente filosóficas.

A resolução de problemas conceituais é crucial para atividades científicas e a Filosofia, enquanto área de conhecimento essencialmente teórica, pode contribuir de forma significativa para essa tarefa. Contudo, visto que “as ciências lidam com problemas empíricos e a Filosofia com problemas conceituais” (ABRANTES, 2011, p. 31), tem-se uma limitação às contribuições da Filosofia para a resolução de problemas conceituais, pois ela “pressupõe que a solução de problemas conceituais não depende de evidências empíricas e que, inversamente, os problemas empíricos, para serem resolvidos, não requerem o enfrentamento de questões conceituais”. Ao contrário dessa ideia, segundo Abrantes (2011), problemas empíricos e conceituais são interdependentes.

Um exemplo de desafio para a conceitualização é a definição de vida nas diferentes áreas de conhecimento/ciências. É importante notar que a Biologia como ciência, se propõe ao estudo da vida (CORRÊA *et al*, 2008) e a Bioética como uma reflexão essencialmente interdisciplinar sobre a adequação das ações que envolvem a vida e o viver (GOLDIM, 2006), evocam em suas origens esse conceito, sem, no entanto, dedicar muito tempo para a definição/conceitualização de termos como vida, ser vivo, viver. Sendo assim, é importante analisar as diferentes concepções existentes para esse conceito, e como esses são abordados pelas ciências naturais e as ciências humanas.

A dificuldade de se encontrar um conceito em comum, que possa ser assumido pelas várias áreas de conhecimento, e que possa servir de balizador ético para a tomada de decisão, tornou-se um grande desafio, em especial a Bioética, que, ao tratar de temas de fronteiras envolvendo todo e qualquer conflito ético acerca da vida fica reduzida a conceitos pré-determinados de forma fragmentada pelas demais ciências, esse esclarecimento conceitual pode servir de auxílio para tomadas de decisões em questões como, início e fim de vida, a fronteira entre vida e morte ou para inserção das demais formas de vida, animal e vegetal, no escopo das preocupações morais e éticas.

Nesse sentido, através de uma revisão integrativa, busca-se compreender: como a história interpretação da vida reduzida, por um lado, a um conceito biologistas, mecanicista promovido pelas ciências naturais, e por outro lado, a uma visão antropocêntrica dualista promovido pelas ciências humanas, vulnerabilizaram a concepção de vida, comprometendo a defesa e a dignidade da vida em sua totalidade?

Considerando o referencial teórico apresentado anteriormente, têm-se a hipótese de que a instrumentalização e a matematização do conceito vida pelas ciências naturais e pelas ciências humanas, geraram percepções de mundo equivocadas em especial a bioética que necessita destes conceitos determinados para tomada de decisões, e essas concepções vulnerabilizam a vida e comprometem a defesa e a dignidade dos sujeitos. Um novo conceito de vida pode contribuir enquanto elemento integrador entre as diferentes ciências, possibilitando e promovendo reinvenção na forma como conceituamos termos complexos que exigem a participação das mais variadas áreas do conhecimento, superando a visão tradicional e histórica, que tende a reduzir os conceitos as suas respectivas áreas. Portanto, uma reflexão sistemática como essa que se apresenta, justifica-se pela necessidade de um conceito que abranja a vida em sua complexidade, considerando que as ciências naturais e as ciências humanas não foram capazes de explicá-la de forma satisfatória para a contemporaneidade, sistêmica e interdependente. Ao mesmo tempo, é preocupante o fato de que a ausência de um conceito formal bem definido para o que é a vida – e, portanto, o viver – resulta numa lacuna ética que demanda ser preenchida a fim de evitar violações à própria vida e a dignidade.

Num escopo maior e com olhos na interdisciplinaridade, possibilita-se a inclusão de novas linguagens como formas de interpretação para o fenômeno da

vida, que pode contribuir para ampliar o escopo e a diversidade dentro do campo da Bioética e a compreensão acerca da dignidade dos seres vivos pois o esclarecimento conceitual pode contribuir para a tomada de decisões acerca do início e fim de vida, a inclusão justa e justificável das demais formas de vida, para além do ser humano, no escopo das preocupações éticas, reinserindo-as como elementos que são e ao mesmo tempo fazem parte da natureza.

Não se ignora, no entanto, que toda mudança de paradigma envolve uma formulação ou expansão de conceitos. Portanto, se desejamos mudar a forma com que nos relacionamos uns com os outros e com o mundo precisamos passar pelo enfrentamento de problemas conceituais que dão nossa visão acerca do que é a vida e o próprio mundo, o conceito de vida é dos mais fundamentais, pois, se determinado de maneira arbitrária, pode justificar grandes violações, e estabelecer quais vidas valem a pena de ser vividas e quais podem ser eliminadas.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Ao longo da história, as ciências naturais e as ciências humanas apresentaram diversas interpretações acerca do que é a vida. De fato, o termo é consiste em um dos maiores desafios para divergências conceituais no campo das ciências biológicas. Muitos estudiosos desse campo acreditam que não há necessidade dessa conceituação para o desenvolvimento de suas pesquisas de natureza empírica, além da dificuldade de se chegar a um conceito universal (CORRÊIA, 2008; RICKEN, 2005; RUIZ-MIRAZO, PERETÓ & MORENO, 2004).

A maior parte das tentativas de explicação para a vida correspondiam a ideias como o vitalismo e o mecanicismo. No vitalismo, a vida é encontrada por toda a parte, inclusive no que hoje se consideraria matéria inanimada, como por exemplo nos elementos mais fundamentais, como o fogo, a água, a terra ou o vento. Ainda segundo o vitalismo, a vida habita tudo que existe, o próprio mundo é vivo. Nessa perspectiva surge, portanto, o primeiro enigma: se a regra para o mundo se encontra na vida, como justificar a existência da morte e como assimilá-la a vida? (JONAS, 2004). Outras interpretações para o vitalismo o explicavam como uma força vital (alma) que se distingue das demais forças estudadas pela física e pela química. Esta força, inerente ao ser vivo, poderia ser transmitida de corpo para corpo através da reprodução (HULL, 1975).

Se antes o natural para o mundo era a vida, na modernidade, com o surgimento do mecanicismo ocorre justamente o oposto, o que se pode compreender é a morte, e o universo, nesse contexto, é um campo de massas inanimadas com forças sem finalidade, obedientes a leis rígidas. Tudo foi reduzido a propriedades da matéria, e a vida passa a ser exceção, fato isolado (JONAS, 2004). Nesse sentido, o atributo do mundo estava na regularidade dos fenômenos naturais. Toda a natureza é mecanismo cujo funcionamento é determinado por leis precisas, rigorosas e universais (HULL, 1975).

Na ciência há uma rejeição ao vitalismo que advém do fracasso dos experimentos para demonstrar a existência de uma força vital e a retirada de explicações teológicas para o fenômeno da vida, elementos importantes para a constituição da Biologia como uma ciência autônoma. A descrença em um princípio vital que caracterizasse os seres vivos causou ceticismo entre os biólogos acerca da possibilidade de se definir o conceito de vida. Dessa forma, ao invés da busca por

uma descrição ampla e consensual sobre a vida, a ciência passou a investigar propriedades e fenômenos presentes nos seres vivos (CORRÊA *et al.*, 2008).

A vida sempre foi tema para filosofia e para ciências humanas no geral, desde a antiguidade clássica, sendo discutida por grandes filósofos que a consideravam aquilo se nutre, cresce e perece por si mesmo, seres construídos a partir da matéria e da forma. Outros consideravam a vida como possível apenas a partir de uma força externa que garantisse a imortalidade da alma ou reforçavam a autorregulação sustentada pelas relações de dominação. (ARISTÓTELES, 2001; COUTINHO, 2005; FREZZATTI, 2001).

Distanciando-se de concepções vitalistas ou mecanicistas, Hans Jonas (2004) argumenta que a Ciência e a Filosofia não foram capazes de explicar de forma satisfatória o que é a vida, e em função disso, busca resgatar esse conceito do esquecimento, trazendo-o de volta para a luz do debate filosófico, científico e ético. Para tal, elabora uma crítica aos pensamentos que trataram seres humanos como um ser separado dos demais organismos, de forma que, o estudo destes, passou a ser o estudo dos fenômenos físicos no mundo, exterior ao homem. Interioridade seria uma característica da qual apenas os seres humanos seriam dotados. Está é uma marca do reducionismo ontológico moderno.

Varela (2010) refere-se à Filosofia de Jonas em seu livro *O Princípio Vida: Fundamentos para uma Biologia Filosófica* (2004), como uma Filosofia da Biologia que dá uma amplitude a precisamente todo o fenômeno da vida de forma até então inigualada. A vida, agora, precisa constituir o centro de uma nova ontologia e deve ser pensada de forma integral, sem reducionismos ou fisicalismos matemáticos adotados pela ciência que pretendia explicar a vida a partir da lógica mecanicista. Além disso, é importante abandonar dualismos entre alma (ou espírito), e o corpo, o que Jonas (2004) chamou de monismo integral, onde matéria e espírito formam duas dimensões de uma mesma realidade, incapaz de ser dissociada uma da outra (OLIVEIRA *et al* 2015; VIANA, 2014).

A literatura científica tradicional apresenta algumas definições de vida que se distanciam dessa lista de características utilizadas pela ciência moderna para explicar a vida, segundo Emmeche e El-Hani (1999), Corrêa (*et al.*, 2008) e Corrêa, Meglhoratti e Caldeira (2009) são elas: [1] vida como autopoiese, [2] vida como seleção de replicadores, [3] vida como interpretação de signos em uma abordagem

biossemiótica e [4] vida como sistemas autônomos com evolução aberta, descritas a seguir:

A definição de Vida como autopoiese apresenta esse fenômeno (a vida) como uma organização circular fechada, ocorrendo através de uma rede de interações na qual os componentes são produtos e produtores dessa mesma rede. O sistema é fechado organizacionalmente, mas aberto em termos materiais e energéticos, ou seja, havendo uma troca com o ambiente externo. Já na definição de Vida como Seleção de Replicadores, considera-se a capacidade dos seres vivos de produzirem cópias de si mesmo, mantendo suas características genéticas básicas através das gerações, mesmo sofrendo modificações genéticas geradas pelo processo de mutação e recombinação, oportunizando evolução ao longo das gerações.

Segundo a definição de Vida como Interpretação de Signos, parte-se da biossemiótica como forma de entender a vida não apenas pela organização das moléculas, somando a essa a interpretação de signos na natureza. Semiose é o nome dado a ação de um signo, que pode ser definido como alguma outra propriedade da matéria que está sujeita a interpretação. Interpretante é o nome dado ao efeito de um signo sobre o sistema que o interpreta. De forma que, a semiose acontece a partir da relação triádica entre o signo, o objeto e um interpretante. A origem da semiose no mundo vivo se inicia com o surgimento das primeiras células, que diferenciavam o ambiente externo (extracelular) do ambiente interno (intracelular). Até mesmo as formas de vida mais simples são capazes de interpretar fatores físico-químicos de seu ambiente, responder e interagir com este.

Por fim, numa perspectiva que considera os seres vivos como redes de interação complexas que se auto mantêm, interagindo com os processos seletivos e evolutivos, se dá a definição de Vida como Sistemas Autônomos com Evolução Aberta. Compreende-se que, a partir dessa rede de interações, surgem formas de registro de informação que são passadas de geração para geração, e essas informações permitem que os sistemas vivos sejam selecionados ao longo do tempo, de forma similar à definição de Vida como Autopoiese. Por autônomo, aqui entende-se que esses sistemas não se encontram em equilíbrio, mas mantêm uma forma de organização de si mesmos e por capacidade evolutiva aberta, ou seja. É relevante, portanto, a capacidade do sistema de se reproduzir, o que possibilita uma variedade ilimitada de outros sistemas equivalentes não sujeitos a predeterminações

superiores de complexidade organizacional, mesmo estando sujeitos a restrições do ambiente e por leis químicas e físicas universais.

É importante ressaltar que a conceituação de vida através da especificação de um conjunto de características é controversa (EL-HANI & VIDEIRA, 2000). Além disso, segundo Emmeche (1992), essa conceituação parte da generalização do conceito de vida, como se houvesse um consenso sobre seu significado, sendo que, mesmo o estudo sistemático dos organismos reais ou simulados não revela as restrições específicas da vida. O mesmo problema recai sobre o funcionalismo na ciência cognitiva, e nesse caso, por mais que se generalize o conceito de cognição incluindo máquinas como seres pensantes ou até mesmo animais não humanos, isso não responderá à questão da real natureza do pensar.

Aqui cabe dizer que a ideia de cognição (e sua indeterminação) também é fundamental para o conceito de dignidade pois, a racionalidade ou pensamento, muitas vezes tidos como generalizações para o conceito de cognição, são determinantes para o critério de dignidade e para definir quem ou o que é portador desta. Ou seja, o conceito de dignidade e o seu *não* esclarecimento marca a indeterminação dos conceitos subjacentes e vulnerabiliza os seres, naturais ou artificiais.

Considerando a complexidade das demandas das ciências naturais, a subjetividade da filosofia e as limitações e desafios discutidos anteriormente, admite-se uma potencialidade muito importante na cooperação entre filósofos e biólogos participando ativamente no estudo e pesquisa para a conceituação de vida visto que existem muitos pontos fundamentais comuns entre essas duas áreas – Filosofia e Ciências Biológicas. Esse trabalho interdisciplinar desponta como campo e norteador teórico-metodológico para estudos para a compreensão do fenômeno vida e, portanto, o que pode ser considerado vivo, e se vivo, se é possuidor ou não de dignidade (MUÑOZ & CASTRO, 2006).

Para além das características apresentadas pelas ciências humanas e pelas ciências naturais, o desenvolvimento da tecnologia também tem influenciado no conceito de vida com o advento da biologia sintética e a vida artificial. A vida artificial tem realizado seus estudos pragmáticos a partir de uma nova perspectiva, e esta área não deve ser vista apenas como uma tentativa de simular sistemas vivos como ocorrem na natureza. Mas também uma forma de abstrair dos sistemas vivos sua

forma lógica. Nesse sentido, é o estudo não apenas da vida orgânica, mas da vida em princípio (LANGTON, 1986).

Sistematicamente, a vida artificial, também conhecida como “*Alife*”, pode ser definida como um estudo interdisciplinar da vida e dos processos semelhantes à vida. Concentrando-se nas características essenciais em vez dos contingentes, e, através da síntese artificial de formas simples desses seres, busca-se fornecer uma compreensão dos sistemas vivos. Esta definição foi proposta por Christopher G. Langton em 1989, um dos pioneiros na área. Podemos dizer que, enquanto a biologia tradicional atua no estudo da vida baseada em cadeias de carbono, a vida artificial é uma nova abordagem de síntese não apenas da vida-como-a-conhecemos, mas também da vida-como-ela-poderia-ser (BEDAU, 2007; LANGTON, 1989; MUÑOZ & CASTRO, 2006).

Para tal, utiliza-se de três tipos diferentes de métodos sintéticos: o “*soft*” que cria simulações de computador puramente digitais que exibem comportamento semelhante à vida, a “*hard*” que produz implementações de hardware de sistemas semelhantes à vida e a “*wet*” que envolve a criação de sistemas semelhantes à vida em um laboratório usando materiais bioquímicos (BEDAU, 2007).

Existe uma diferença fundamental entre os conceitos de “vida sintética” e “vida artificial” que parte de uma diferença de perspectiva quanto a essencialidade da vida. Na vida sintética, acredita-se que a essência da vida está na molécula de DNA e busca-se redesenhar os cromossomos celulares, embaralhando-os com a pretensão de criar seres nunca vistos, sem equivalentes na natureza. Já a vida artificial parte da ideia de que a essência da vida não está na matéria de que é composta, mas sim no seu processo lógico que pode ser replicado computacionalmente, logo, objetiva-se simular sistemas vivos a partir de algoritmos (DIAS, 2008).

Embora distintas, essas novas linhas de pesquisas fortemente relacionadas com o desenvolvimento da tecnologia de forma inter e multidisciplinar, tem trazido resultados marcantes para diversas áreas da ciência, comércio e indústria, tornando o processo de síntese da natureza mais realista e com reduzido custo computacional, que, além de ampliar a perspectiva para vida-como-ela-poderia-ser, ainda serve como ferramenta para auxílio ao entendimento de questões fundamentais da vida (MUÑOZ & CASTRO, 2006).

Esse debate levanta uma série de paradigmas, um deles sobre qual seria a essência da vida e suas explicações vitalistas e mecanicistas, e outro quanto a questão do corpo que, por conter uma perspectiva fenomenológica, o corpo que existe não precisa ser biológico ou físico, mas pode ser virtual, não singular ou finito. Nesse aspecto, o desenvolvimento atual da inteligência artificial biológica – isto é, inteligência artificial constituída por um corpo mecânico contendo neurônios biológicos fragiliza ainda mais a noção de vida e enfraquece a visão ocidental tradicional a qual distingue o que é mecânico do que é orgânico de forma dicotômica. Além disso, representa uma ameaça simbólica para a discussão polarizada sobre a aquisição da inteligência artificial e a personalidade não humana por levantar questões como “uma máquina com neurônios biológicos deve receber direitos?”, “se essa máquina deve receber direitos, ela é detentora de dignidade?” Especialmente ocidente, é inegável o impacto ontológico da inteligência artificial biológica (FERRANDO, 2019).

Questões acerca do vitalismo e do mecanicismo foram levantadas por Channell (1991) em seu trabalho *The Vital Machine: A Study of Technology and Organic Life*, em que faz uma distinção entre vida orgânica e máquinas através da visão dualista que define e divide o ocidente entre mecânico e orgânico. A visão mecânica vê o universo como uma máquina e o acessa por meio de uma abordagem reducionista, a visão orgânica tem uma abordagem vitalista e afirma que a soma das partes não pode ser reduzida aos seus menores componentes: nesse sentido, máquinas devem ser consideradas organismos também.

Uma terceira visão de mundo constituída pela Nos debates acerca da vida há uma tendência baseada na genética, na mecânica quântica e sobre inteligência computacional, conhecida como “máquina vital”. Essa mudança de perspectiva é fundamental para a abordagem pós-humana, de forma que as abordagens reducionistas e vitalistas são insatisfatórias (FERRANDO, 2019).

Sobre a manipulação dos corpos, é possível fazer duas críticas: a primeira no sentido de que, qualquer manipulação não parece corresponder ao que é idealizado e a segunda, diante dos limites dessas alterações, o quanto elas podem alterar a própria percepção de humano. Os humanos, nesse sentido, estariam sendo classificados por padrões binários de gênero, aspectos e relações sociais, pois a percepção e domínio de seus corpos seriam distintas (MARQUES & KRÜGER, 2019).

A pergunta sobre o que seria considerado, portanto, humano, parece girar em torno da racionalidade. Corpos humanos-robotizados, que mantêm uma racionalidade, ainda podem ser considerados humanos, já os corpos robóticos-humanizados não. Aspectos que transcendem o físico, passam pela psique ou pela religiosidade, e conceitos como racionalidade, espírito ou alma ainda se restringem a seres biológicos e humanos, e dessa forma, nem todo ser natural é racional, muito menos a racionalidade da máquina pode ser considerada algo natural. A forma humana e o comportamento humano não garantem às máquinas equidade ou dignidade (MARQUES & KRÜGER, 2019).

Embora ainda seja impossível a criação de um corpo humano a partir da vida artificial, está, ainda é a teoria que mais tem potencial para permitir o melhoramento para corpos humanos e, nesse sentido, é importante pensar que a criação do robô Sophia e a concessão de sua cidadania (pela Arábia Saudita em 2017) é um indicativo da intenção do ser humano de se tornar criador de uma nova espécie que seja compatível e semelhante aos humanos. O movimento de personificação também pode ser visto em casos relatados pela *Suprema Corte da Colômbia* que considera o rio e a floresta como entidades de direitos, concedendo-as como personalidade. Esse movimento é um dos mais próximos que podemos chegar da ideia de conceder dignidade a entidades e corpos não essencialmente humanos (MARQUES & KRÜGER, 2019; FERREIRA, 2019).

No que concerne à dignidade, essa pode ser considerada um conceito repleto de nuances e interpretações. Para que caiba no futuro pós-humanos ou os seres vivos criados de forma artificial é necessário defini-la com maior clareza. Nick Bostrom (2005) destaca dois conceitos de dignidade para repensar o caso pós-humano: 1) dignidade como status moral, em particular o direito inalienável de ser tratado com um nível básico de respeito e 2) dignidade como a qualidade de ser valoroso ou honrado; valor, nobreza, excelência. Em ambos os casos, o pós-humano ou o ser vivo artificial poderia ser dotado de dignidade.

Entender a dignidade como algo exclusivamente humano é problemático pois concede ao ser humano um *status* moral elevado em relação ao mundo natural. Pode-se alegar também que a existência de pessoas melhoradas ou ainda de seres vivos criados artificialmente introduzidos nas sociedades humanas, poderia causar a perda progressiva do *status* moral por alguns indivíduos, como talvez crianças, ou deficientes mentais, ou mesmo os humanos não melhorados em geral.

Porém, o que se percebe é e um movimento contrário ao apresentado anteriormente. O campo moral que compreende aos indivíduos aos quais se concedem *status* moral têm, historicamente, aumentado para incluir seres humanos sem propriedade ou ascendência nobre, mulheres, e pessoas não-brancas e até mesmo animais não-humanos. Pareceria factível estender esse grupo ainda mais para incluir futuros pós-humanos ou seres artificiais. Quanto ao segundo conceito de dignidade, os próprios seres humanos divergem, alguns são excelentes moralmente e outros cometem atrocidades. Não há por que pensar que pós-humanos ou seres artificiais não possam também ter dignidade nesse sentido, visto que, poderiam ser tão ou mais admiráveis moralmente (BOSTROM, 2005).

Pensar numa perda de direitos ou redução do *status* de dignidade designado a um determinado grupo de pessoas não melhoradas não está em sintonia com o pós-humanismo filosófico, o mesmo para centralidade da máquina. Em consonância com as teorias evolutivas, a evolução não caminha para a complexidade, mas para a diversificação. A vida artificial não traz uma primazia ontológica de máquinas sobre humanos, sobre os animais não humanos ou sobre o ambiente (FERREIRA, 2019).

O cenário não se trata apenas de reflexões filosóficas ou especulações científicas. A arte e a cultura em geral também se valem disso. Sintetizar computacionalmente formas e comportamentos da natureza além de ser uma tendência é também uma necessidade. As animações no cinema e nos jogos eletrônicos, além de diversas outras áreas precisam de abordagens capazes de sintetizar, de forma rápida e parcimoniosa, padrões e comportamentos encontrados na natureza (MUÑOZ & CASTRO, 2006; DIAS, 2008).

De qualquer forma, a lógica da vida possui muitos níveis que transcendem tempo e espaço, indo do molecular ao ecológico e às relações evolutivas. Mesmo que sejamos capazes de encontrar pontos de similaridade entre o organismo e o modelo, em níveis mais altos, os processos se diferenciam (EMMECHE, 1992). A noção de “desenvolvimento tecnológico” não deve ser abordada de uma maneira unívoca, trazendo progresso para um campo ou espécie específica, mas devemos considerá-la de maneira abrangente: o progresso que o desenvolvimento tecnológico significa para (alguns) humanos não pode ser realizado às custas de humanos, e não humanos (FERREIRA, 2019).

No movimento do pós-humanismo filosófico e na era do Antropoceno, a tecnologia deve ser repensada como eco-tecnologia na medida que não há uma

separação evidente entre tecnologia e meio ambiente, no qual o ciclo natural da matéria e objetos tecnológicos se dá na terra em forma de minerais, metais, entre outros materiais, e que, uma vez descartados, voltarão à terra. A tecnologia, enquanto ciência, deve abordar atualmente todas as implicações e impactos sociopolíticos que estão em seu entorno questionando, dessa forma, a questão da artificialidade, afinal, sendo todos seus constituintes naturais ou “orgânicos”, o que justifica a sua artificialidade (FERREIRA, 2019).

Nesse contexto, outras perguntas surgem: que formas de vida poderão existir no futuro? Que formas de vida as pessoas gostariam de ver no futuro? O que será considerado vivo no futuro? Robôs, androides, inteligência artificial, vida artificial, seres sintéticos? Essas tecnologias parecem colocar em crise a noção de vida, e o conceito de futuro pós-humano é sintoma dessa crise (DIAS, 2008). É nesse contexto que a bioética parece ser a disciplina apropriada para realizar tais reflexões e encontrar os parâmetros éticos adequados para que não se repliquem as desigualdades e não se perpetuem os preconceitos. É ela que deve balizar o progresso científico e tecnológico visando o bem-estar de animais humanos e não humanos e de toda a biosfera.

Agamben (2002) se utiliza do conceito grego para explicar a vida, que se distingue em dois termos distintos, ainda que denominassem uma origem comum: *zoé* ou vida natural, que representa o simples fato de viver, comum a todos os seres vivos e, *bios* ou vida qualificada, que indica a forma ou maneira de viver própria de um indivíduo ou de um grupo. Segundo o autor, fosse traçada uma genealogia para o conceito de vida no ocidente, dar-se-ia com sua indeterminação, marcada por cisões e posições de função estratégica. Para o autor, “tudo acontece como se, em nossa cultura, a vida fosse algo que não pode ser definido, mas que, exatamente por isso, deve ser incessantemente articulado e dividido” (AGAMBEN, 2013, p. 29).

A tarefa de conceituar a vida deveria se tornar um problema incessante para a ética e para política e, a ausência de um conceito deixa a vida à mercê dos interesses daqueles que detém o poder. Em *O que resta de Auschwitz* (2008) o exemplo do mulçumano, no campo de concentração, que entre o humano e o inumano, natureza e cultura, vida e morte, nos dispositivos de Auschwitz, perde sua capacidade de se comunicar, seu idioma e, portanto, apenas sobrevive em suas funções vitais, sua *zoé*. O sujeito que não pode mais ser conhecido como ser humano porque não mais pode dizer eu, é, ao mesmo tempo, a “testemunha

integral” e o não-homem, aquele que não pode testemunhar sua experiência. Essa possibilidade de retirar a vida da própria vida é fundamental para pensarmos as implicações éticas da *bios* e da politização da *zoé* por meio dos dispositivos de poder que transformam a vida em somente vida nua (BARBOSA, 2013; BAPTISTA, 2014).

A discussão acerca da *zoé*, *bios*, e vida nua ainda influenciam debates acerca da sacralidade da vida, tornando-a ao mesmo tempo, violável e inviolável. A vida, ao tornar-se vida nua, ou seja, mera vida biológica, desprovida de qualidades ou valor moral e político torna-se descartável. A sacralidade da vida está em conflito com outro paradigma, a da qualidade de vida, o primeiro considerado tradicional marcado por um valor moral absoluto da vida em que se respeita o finalismo ou desígnios divinos sem tentar opor-se, partindo de uma visão vitalista, não admite intervenção técnicas sobre a vida, e o segundo, inspirado pelo progresso tecno científicos, considera legítima qualquer intervenção na vida humana que culmine na redução do sofrimento evitável resultando em bem estar para os sujeitos estando estes de acordo e não ferindo a terceiros. Estes dois princípios têm influências diretas em discussões que vão do início (aborto) ao fim da vida (eutanásia) fundamentando éticas diferentes. O que pode ser chamado de revolução biomédica trazida pelo desenvolvimento das biociências, permitiria dissolver o chamado vitalismo hipocrático segundo o qual a vida seria boa em si, dando origem ao princípio da indiferença da natureza, pelo qual, assim como Agamben (2013), somos levados a distinguir a vida biológica da vida biográfica em que a primeira não é boa ou má e a segunda varia de acordo com seu conteúdo (SCHRAMM, 2009).

A vida nua e a politização da vida ainda traz em seu escopo questões de vulnerabilidade que, embora de aplicabilidade universal, o conceito de não é evidente, ainda que, tal categoria possa ser aplicada a qualquer ser vivo que possa ser “ferido”, tal característica se relaciona com o sentido da palavra latina *vulnus*, porém poder ser ferido não significa necessariamente ser ferido, trata-se apenas de uma potencialidade que não se confunde com o que se chama de vulneração, ou seja, ato em si, marcada desde Aristóteles numa distinção entre potência e ato. Sendo assim vulnerabilidade é uma característica universal, humana, animal e de qualquer ecossistema. Todos ser vivo é vulnerável, mas nem todos então em vulneração concreta devido ao pertencimento a determinada classe social, etnia ou gênero, até mesmo estado de saúde, são órfãos, prisioneiros, idosos e, mais tarde,

judeus e outros grupos étnicos, considerados inferiores e mesmo subhumanos pelos nazistas ou povos explorados em prol de objetivos escusos são grupos minoritários, socialmente desfavorecidos e mulheres (SCHRAMM, 2006).

Na Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos (2005) com forte relação com a Declaração Universal de Direitos Humanos (1948) a vulnerabilidade veio a ser apresentada como princípio “respeito pela vulnerabilidade humana e pela integridade individual” (Artigo 8) e constitui um dos 15 princípios éticos formulados pela declaração. A vulnerabilidade enquanto princípio exprime uma obrigação, um dever a ser cumprido, e formula uma obrigação da ação moral (NEVES, 2006).

Nesse sentido, enquanto princípio ou não, podemos dividir a vulnerabilidade em existencial e social, sendo a primeira, esta universal, condição daquilo que tudo que é vivo, e a segunda, aquela que trata de forma específica relacionada a situações de pobreza, violência, desemprego e entre outras situações. Sanches, Mannes e Cunha (2018) ainda apontam um terceiro tipo de vulnerabilidade: a moral. Que trata da negação da dignidade humana numa dimensão específica da moralidade em que pessoas são excluídas, e adiciono aqui seres vivos, por argumentos culturais que são teoricamente defendidos. Isso se relaciona com valores que contribuem para formação de uma visão de mundo, trata-se de elementos culturais, religiosos, filosóficos, científicos e entre outros. A vulnerabilidade moral possibilita então identificar a exclusão e descriminalização de pessoas ou seres vivos por um determinado ethos considerado modelo ideal. Diante de um cenário de pluralismo moral a questão torna-se ainda mais relevante (SANCHES; MANNES; CUNHA, 2018).

A vulnerabilidade moral também se relaciona com o que se chama de colonialidade da vida, um regime de poder que se fundamenta numa ideia de desenvolvimento que impõe padrões econômicos, políticos, morais e epistemológicos sobre outros povos com intenção de expandir o estado-nação desenvolvido que subjuga e divide o mundo em norte e sul, países centrais e periféricos segundo a bioética de intervenção (GARRAFA e PORTO, 2003). Tais diferenciações são baseadas no nível de desenvolvimento, mas também em um escalonamento de valores entre vidas, é o processo de colonialidade da vida que permite pensar que algumas vidas são mais importantes do que outras sob uma justificativa de dominação, exploração e submissão, com as promessas de caminhos para o desenvolvimento (DO NASCIMENTO; GARRAFA, 2011).

Vulnerabilidade e dignidade são conceitos que se encontram. A dignidade como a conhecemos tem sido relacionada até os dias atuais a Immanuel Kant que influencia até hoje o campo do direito com sua fórmula em que determina a ideia de que o ser humano não pode ser empregado como meio, ou seja, como objeto para satisfação de vontades alheias, mas sempre deve ser tomado como fim em si mesmo, sujeito de suas próprias relações, isso advém do reconhecimento do valor intrínseco da existência humana vinculadas a ideias de autonomia, liberdade e racionalidade inerentes a condição humana. Posteriormente a dignidade viria a se consolidar no Brasil como princípio fundamental e ponto de partida da legitimação de todo sistema pátrio através da Constituição Brasileira de 1988 (SARLET; FENSTERSEIFER, 2014).

É possível destacar uma dimensão social ou comunitária da dignidade que, apesar de se tratar da pessoa em questão, individualmente considerada, implica também em um permanente olhar para o outro. É nesse sentido em que também podemos falar de uma dimensão ecológica, ou talvez socioambiental, que não pode ser reduzida a uma dimensão biológica ou física, mas que contempla a qualidade de vida como um todo, incluindo o ambiente em que a vida se desenvolve. Tal implicação pressupõe uma superação do pensamento tradicional fundamentado em ideais antropocêntricos a fim de se reconhecer um fim em si mesmo inerente a outras formas de vida ou a vida de forma geral, ao lhe atribuir um valor intrínseco, ou seja, dignidade. Pensamentos como o de Descartes de animal-máquina em que se afirma a ideia de que os animais podem ser equiparados a autômatos, que, diferente do homem, composto por corpo e alma, os animais possuem apenas corpo e nenhuma razão e, portanto, nenhum valor, o autor abre caminho para uma maior e mais profunda separação entre ser humano e natureza que ainda marca o desenvolvimento científico atual bem como um processo de instrumentalização da natureza que marca a degradação ambiental. Hoje, frentes como movimentos ecológicos e movimentos dos direitos dos animais buscam repensar a questão visto a evidente inter-relação entre ser humano e natureza (SARLET; FENSTERSEIFER, 2014).

Hans Jonas é quem tenta reformular a compreensão ética moderna na relação entre ser humano e natureza ao afirmar que existe algo transcendente na própria vida e não apenas no ser humano, havendo, nesse sentido, valor intrínseco na própria vida em si. Para Jonas, a responsabilidade é categoria específica da forma

humana consciente de si, elemento que garante a dignidade da vida, sendo o ser humano aquele que é capaz de identificar e reconhecer violações. Atualmente o desenvolvimento tecnocientífico promove cenários que colocam em risco a garantia de dignidade para a presente e para futuras gerações. A responsabilidade aliada à liberdade humana se reconhece enquanto obrigação em relação aos demais seres garantindo-lhes o desenvolvimento de uma vida autêntica, e, portanto, digna. Todas as formas de vida e a sua possibilidade de continuidade são objetos da responsabilidade humana (SARLET; FENSTERSEIFER, 2014; FOCHESSATTO, 2019).

Preocupado com a sobrevivência aceitável e defensável, Potter (1971) propôs a *nova ciência*, a biologia humanista de caráter essencialmente interdisciplinar, preocupada com o entendimento dos fenômenos do mundo físico, material e social para que nos conscientizar acerca da ordem e desordem de um sistema natural para o monitoramento de parâmetros biológicos a fim de garantir não somente a sobrevivência aceitável do ser humano, mas a sua dignidade. Além disso, essa disciplina dedica-se a preocupações com o ambiente, as espécies e com o próprio mundo. O autor acreditava que para concretização de suas ideias era necessária uma mudança de perspectiva sobre o mundo e em especial sobre a própria vida. Em concordância com seus apontamentos e à luz do que está sendo aqui discutido, um possível começo para a essa mudança está na conceituação do que é a vida.

### 3 METODOLOGIA

Foi realizada uma revisão integrativa a fim de traçar um histórico do conceito de vida para as ciências naturais e para as ciências humanas. A revisão Integrativa oportuniza a síntese do conhecimento de temáticas específicas, permitindo a inclusão de estudos experimentais, não experimentais e literatura teórica e empírica para compreensão do fenômeno que se quer estudar. Com isso permite identificar, analisar e sintetizar resultados. Está é comumente aplicada a definição de conceitos e revisão de teorias, além de outros fins (SOUZA, SILVA e CARVALHO, 2010).

Essa metodologia é dividida em seis passos fundamentais: [1º] a definição da pergunta norteadora, que aponta quais serão os estudos incluídos, os meios de identificação para as informações coletadas; [2º] busca na literatura, em base de dados, periódicos, as referências descritas nos estudos e até mesmo a utilização de material não publicado. Nesta etapa são definidos os critérios de inclusão de exclusão para cada texto selecionado; [3º] a extração de dados dos textos selecionados que devem ser catalogados para análise; [4º] a análise crítica dos textos selecionados; [5º] a discussão dos resultados para identificação de possíveis lacunas de conhecimento e as possibilidades para novos estudos; [6º] a apresentação da revisão na qual os dados podem ser divididos em subgrupos, por categorias. Essas divisões são posteriormente transformadas em tabelas, gráficos ou quadros, o que favorece a comparação do estudo em tópicos específicos, e a identificação de padrões ou diferenças (SOUZA; SILVA e CARVALHO, 2010).

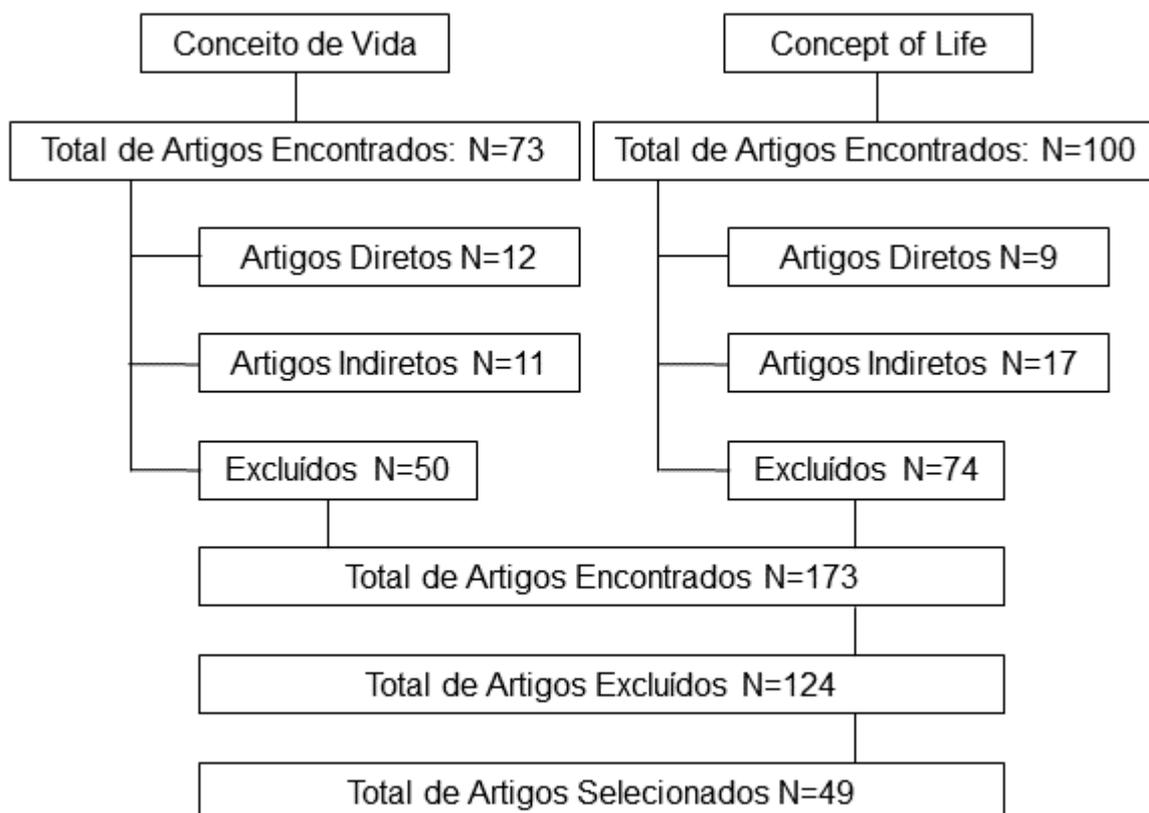
#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca da revisão integrativa se deu a partir do Portal Periódicos CAPES, plataforma selecionada por conter um maior número de bases de dados indexadas.

O acesso a plataforma se deu através da Comunidade Acadêmica Federada (café), acesso remoto com login disponibilizado pela *Pontifícia Universidade Católica do Paraná* (PUCPR) para ter acesso ao conteúdo do portal.

A pergunta norteadora que guiou a pesquisa foi: como a literatura científica aborda o conceito de vida? e a pesquisa parte da análise dos diferentes conceitos de vida atribuídos às ciências naturais e às ciências humanas, para realização de um levantamento dos principais conceitos e definições do termo, a partir da palavra-chave “Conceito de Vida” e seu equivalente em inglês, “Concept of Life” artigos em espanhol encontrados durante a revisão também foram incluídos juntamente com a palavra-chave ao qual foi encontrado. O levantamento de dados se deu de agosto de 2020 a junho de 2021 sem delimitação temporal ou de idioma, nos descritores utilizados optou-se pela utilização de aspas para verificar o termo exato presente nos textos. Analisou-se todos os artigos para cada descritor presentes no título, resumo, palavras-chaves ou texto, os termos utilizados foram:

Quadro 1 Seleção de Textos



Fonte: A autora

Com total de 173 artigos encontrados, e destes selecionou-se 21, como artigos diretos, ou seja, textos que tratam do termo vida em sua integralidade, e 28 artigos indiretos, que não tratam do termo vida, mas que abordam a temática ou reservavam uma sessão sobre o tema, somando um total de 49 artigos selecionados. Como critério de inclusão, foram selecionados textos que respondiam à pergunta norteadora, artigos, dissertações, teses e resenhas que encontradas em textos completos, nos idiomas português, inglês e espanhol. E como critério de exclusão, textos repetidos ou incompletos e entrevistas, bem como textos em idiomas que não sejam português, inglês ou espanhol. A extração de dados dos artigos selecionados se deu através de fichamentos com as informações cartográficas do texto, e com um resumo original e outro crítico. Este é o modelo:

Quadro 2 Modelo de Fichamento

Referência Bibliográfica							
ISSN:	DOI						
Autor							
Título							
Periódico							
Palavras-chave							
Volume		Número		Paginação		Mês	Ano
Base de dados:							
Disponível em:							
País principal autor:							
Incluído:	<input type="checkbox"/> SIM					<input type="checkbox"/> NÃO	
Resumo completo (original)							
Resumo crítico							
Referência Bibliográfica							
Data de acesso:			Data do fichamento:			Ano:	

Fonte: A autora

A tabela a seguir apresenta os artigos em português, divididos entre diretos e indiretos selecionados e os principais conceitos ou contribuições teóricas presentes em cada obra.

Contribuições Teóricas	
<b>CONCEITO DE VIDA – Artigos Diretos</b>	
(SAFATLE, 2015)	Vida como normatividade e errância, que se constitui a partir de uma biopolítica vitalista.
(FERRARO, 2019)	Vida como conceito polissêmico, que se relaciona a vontade de poder num impulso criativo, como palavra inserida num jogo de linguagem ou soma de capacidades e qualidades que permitem resistir a morte passando por um ciclo a uma série de condições e características que permitem distinguir vivo de não vivo.
(MULINARI, 2016)	Conceito de vida enquanto atividade normativa, em adesão a princípios vitalistas.
(COUTINHO; MARTINS; RIBEIRO, 2014)	Estabelece diferenças ontológicas e epistemológicas a partir da Teoria de Perfil Conceitual que caracteriza a vida em três zonas: Internalista, externalista e relacional.
(COSTA, 2011)	Vida Imanente, variável do desejo, forças pela qual uma coisa persevera em seu ser, ou vida nutritiva que se preserva. Uma vida, aquela que se dá por si mesma e se distancia do sujeito que a pertence e da forma de vida, ou seja, aquilo que qualifica e se diferencia em todas as vidas, uma vida nua ou vida despida.
(WAIZBORT, 2011)	Vida como vivência, sob domínios das ciências do espírito pelo qual algo da vida é externalizado, levado a expressão para então ser compreendido. Há uma tautologia em que vivemos para viver, se dá a importância da história e da sociedade como termos chaves.
(OLIVEIRA, 2019)	Ao superar dualismos, descreve a vida a partir de elementos transcendentais com ênfase na liberdade que se dá em graus do mais primitivo ao mais evoluído tendo como marca fundamental o metabolismo que diferencia vivo de não vivo, marcada pela necessidade que marca a abertura ao mundo exterior.
(FERRARO, 2011)	Impossibilidade de um discurso uno para vida que é marcada por uma série de características que distinguem o vivo do não vivo.
(SCHMIDT HERNÁNDEZ, 2010)	Conceito polissêmico, tratado pela tradição cristã pelo princípio do “não matarás” e mais tarde pela Declaração Universal de Direitos Humanos com princípios ratificados em vários países. Pode ser analisada a partir de princípios policêntricos e disciplinares diferentes, os principais sendo, o teocêntrico, o antropocêntrico, e o biocêntrico.
(MEGLHIORATTI; ANDRADE, 2013)	Lista de propriedades; vida como seleção de replicadores; vida como sistemas auto-poiéticos; vida como interpretação de signos; vida como populações de autômatos coletiva e evolutivamente organizados
(KLINGER, 2018)	Vida como Zoé e Bios que se contrapõem a uma Vida Nua
(KOSSLER, 2012)	Vida como espelho para o conhecimento ético, ou seja, meio para um outro fim.

Tabela 1 Conceito de Vida – Artigos Diretos

Contribuições Teóricas	
<b>CONCEITO DE VIDA – Artigos Indiretos</b>	
(PROENÇA, 2018)	Relação das imagens com a Vida nua e a expressão na vulnerabilidade que nos compete responsabilidade e ética.
(PITTA, 2017)	Remete a um vitalismo, concepção subjetiva, interior e holista, enquanto a fisiologia e a biologia tratam a vida como objeto, máquina, sob um viés exterior e atomista, mecanicista, passando por uma visão cibernética que pensam a vida como um sistema de informação.
(NOGUEIRA, 2011)	Trata da abertura ao mundo que diferencia a pedra, do animal e do homem, sendo um pobre de mundo, outro pobre de mundo e o homem, formador do mundo
(DE MEDEIROS; ROSA, 2016)	Pensa o conceito de dignidade sob um viés ecológico ao ampliá-lo para incluir animais não humanos e o ambiente caracteriza a vedação de crueldade como reconhecimento do estatuto moral dos animais.
(DENORA; ALVES, 2018)	Vida como conceito lábil de signo instável utilizado de acordo a manutenção de certos interesses. Questiona o bem tutelado como vida e sua relativização.
(RIBEIRO, 2009)	Trata da diferença entre humano e animal, sendo o primeiro capaz se associar e dissociar o caminho e a capacidade de percorrer distâncias realizando uma análise cultural moderna de ruptura tratando a vida sob uma consciência histórica.
(SAAVEDRA, 2018)	Conceito de vida como obra de arte, meio para transvaloração dos valores, como crítica a metafísica tradicional
(VIEIRA et al., 2018)	Não há uma definição de vida que atual que não apresente alguma falha, uma definição de vida é essencial para distinção das formas de vida presentes na Terra por uma abordagem que reduza a chance de exclusão de outros sistemas vivos.
(BAZZANELLA; BIRKNER, 2018)	O conceito de vida (humana) na modernidade girava em torno do antropocentrismo até os três grandes golpes, o sol e não mais a terra como centro do universo, a evolução a e a aproximação com os outros animais e a psique inconsciente. Golpes que acarretaram mudanças ontológicas sobre a percepção de mundo e de si.
(LUNA, 2009)	Três bases de argumentações para conspiração de fetos como pessoas, as teleológicas, fetos como pessoa em potencial com seu mapeamento genético, o substancialista, presença de pessoa desde a concepção e a ontologia relacional onde a garantia de direitos se dá a partir da comunidade.
(STUBRIN, 2014)	Transforma materiais vivos em obras de bioarte através do cultivo de bactérias ou de modificação genético de organismos num trabalho comunitário entre cientistas e artistas problematizando a vida.

Tabela 2 Conceito de Vida – Artigos Indiretos

Textos em inglês:

Contribuições Teóricas	
<b>Concepto f Life – Artigos Diretos</b>	
(EL-HANI, 2008)	Abordagem conceitual baseada em teoria: teoria sintética da evolução, autopoiese, vida artificial e biossemiótica.
(JARVIS, 2009)	Vida como cultura e barbárie.
(MIRZOYAN, 2004)	Vida organizada em escalas planetárias e não em indivíduos, com conexões através de ciclos bióticos e biogeoquímicos.
(ARNOLD, 2016)	Vida como necessidade, repetição, tempo cíclico, ser da espécie, metabolismo com a natureza, produção e consumo, efemeridade, desindividuação e Vida como aparência, autoexame, comunicação, individualidade, intersubjetividade, estilo sobre a função e espontaneidade.
(MORGAN, 2014)	Mera Vida, Vida Danificada e Vida Efêmera
(HUTCHINS, 2016)	Vida como calor cardíaco, calor cardíaco mais um conjunto de funções vitais, lista de funções vitais, calor mais complexidade teogênica, intenção de deus e dissolução do conceito de vida.
(ZAHARIJEVIĆ; BOJANIĆ, 2017)	Vida habitável, vida boa, vida aflita, vida descartada
(MACHERY, 2012)	Uma definição do conceito de vida popular ou cientificamente é impossível e/ou inútil
(MOLINA, 2010)	Vida humana e a capacidade de agir voluntariamente, vida e seu sentido biológico, como organismo e vida e seu uso estético ao deparar-se com a animação

Tabela 3 Concept of Live – Artigos Diretos

Contribuições Teóricas	
<b>Concept of life – Artigos Indiretos</b>	
(KIM; JUNG; KIM, 2014)	Vida artificial como meio para produção de obras de arte
(MOIR, 2020)	Biocentrismo como forma de luta ao fascismo numa perspectiva vitalista ortogenética
(IWATSUKI, 2006)	Spherophylon, novo termo que caracteriza uma nova organização em nível superior ao de indivíduo caracterizado pela unidade da vida desde sua origem até as espécies existentes atualmente.
(SERRANO, 2013)	Mundo da Vida, Vida como Conceito e Imagem e Própria Vida ou Deus
(KESHAVARZ; GHASSEMZADEH, 2008)	Conceito de Vida através de metáforas em poesias, vida como viagem e vida como rio
(WITZANY, 2015)	Vida como física, química e comunicação. Código genético como linguagem natural
(COETSEE, 2019a)	Conceito de vida presente em citações do livro de Hebreus sob influência de Deuteronômio
(KNAUP, 2015)	Totalidade da vida e importância da corporeidade diante do paradigma cérebro-mente
(COETSEE, 2019b)	Trata do conceito de vida no livro de Deuteronômio e o que diz sobre Deus e Israel
(BOLDT, 2013)	Biologia sintética e a criação de vida
(SCHROEDER et al., 2010)	De acordo com o gênero, a concepção de crianças em fase pré-escolar tende a focar em respostas vitalistas sobre o conceito de vida em associação com o funcionamento dos órgãos
(WYNN, 2002)	Vida e natalidade e vida nua
(GARCÍA-GRANERO, 2017)	Vida como vontade de poder e vida como luta pela sobrevivência
(HOFFMANN, 2015)	Bioética como forma de desenvolvimento de uma normatividade a partir de um novo olhar para o conceito de vida
(FOURIE, 1991)	Vida do ponto de vista holístico, em nível biológico, social, espiritual e de ecossistema.
(FOURIE; JOUBERT; LOADER, 1990)	Vida do ponto de vista holístico, em nível de indivíduo, de população, de ecossistema e de cosmo.
(AGAR, 1997)	Senso comum, bifuncionalidade, auto-movimento e relato representativo da vida

Tabela 4 Concept of Live – Artigos Indiretos

Em seguida os textos foram categorizados em cinco grupos diferentes: vida e ciências naturais; vida e ciências humanas; vida e tecnologia; vida e religião, e vida como conceito impossível e/ou inútil. Essas categorias serão utilizadas para discussão dos resultados apresentados.

<b>Vida e as Ciências Naturais</b>
(FERRARO, 2011) (MEGLHIORATTI; ANDRADE, 2013) (VIEIRA et al., 2018) (EL-HANI, 2008), (MIRZOYAN, 2004), (IWATSUKI, 2006) (WITZANY, 2015) (KNAUP, 2015) (AGAR, 1997)
<b>Vida e as Ciências Humanas</b>
(SAFATLE, 2015) (FERRARO, 2019) (MULINARI, 2016) (COUTINHO; MARTINS; RIBEIRO, 2014) (COSTA, 2011) (WAIZBORT, 2011) (OLIVEIRA, 2019) (KLINGER, 2018) (KOSSLER, 2012) (PROENÇA, 2018) (PITTA, 2017) (NOGUEIRA, 2011) (DE MEDEIROS; ROSA, 2016) (DENORA; ALVES, 2018) (RIBEIRO, 2009) (SAAVEDRA, 2018) (BAZZANELLA; BIRKNER, 2018) (LUNA, 2009) (JARVIS, 2009) (ARNOLD, 2016) (MORGAN, 2014) (HUTCHINS, 2016) (ZAHARIJEVIĆ; BOJANIĆ, 2017) (MOLINA, 2010) (MOIR, 2020) (SERRANO, 2013) (KESHAVARZ; GHASSEMZADEH, 2008) (SCHROEDER et al., 2010) (WYNN, 2002) (GARCÍA-GRANERO, 2017) (HOFFMANN, 2015) (FOURIE, 1991) (FOURIE; JOUBERT; LOADER, 1990)
<b>Vida e a Tecnologia</b>
(STUBRIN, 2014)(PITTA, 2017) (EL-HANI, 2008) (KIM; JUNG; KIM, 2014) (BOLDT, 2013) (PITTA, 2017) (MACHERY, 2012)
<b>Vida e a Religião</b>
(SCHMIDT HERNÁNDEZ, 2010) (COETSEE, 2019a) (COETSEE, 2019b)
<b>Vida e Como Conceito Impossível e/ou Inútil</b>
(MACHERY, 2012)

Tabela 5 Categorias

#### 4.1 VIDA E AS CIÊNCIAS NATURAIS

A maioria dos textos recaem sobre a polissemia do conceito ou sua dissolução em uma lista de propriedades. Ferraro (2011) acredita na impossibilidade de se chegar a um consenso único para vida. Isso, por sua vez, não torna a biologia uma ciência inoperante. A dificuldade de se chegar a um consenso sobre o conceito de vida gera ceticismo sobre a possibilidade de se chegar a um consenso. Ainda assim surgem algumas explicações teoricamente fundamentadas, das quais emergem conceitos mais amplamente usados, como a vida como seleção de replicadores, vida como sistemas autopoieticos, vida como interpretação de signos, vida como populações de autômatos coletiva e evolutivamente organizados (MEGLHIORATTI; ANDRADE, 2013; EL-HANI, 2008).

Essas compreensões possibilitam integrar vários conceitos e explicações biológicas à compreensão da vida como fenômeno. Acredita-se que as discussões sobre o conceito de vida podem facilitar a construção sistêmica e integrada do conhecimento biológico (MEGLHIORATTI; ANDRADE, 2013; EL-HANI, 2008). Ao debater o que é vida, uma outra questão emergente é a transição de sistemas não vivos para sistemas vivos, sendo que não há um conceito geral e consensual sobre a vida nem uma alternativa teórica satisfatória sobre a natureza geral da vida. Torna-se necessária uma abordagem que minimize as chances de exclusão de outros sistemas vivos possíveis (VIEIRA et al., 2018).

A vida como a conhecemos advém de compostos químicos conhecidos sob a sigla de CHONPS (carbono, hidrogênio, oxigênio, nitrogênio, fósforo e enxofre), que estão presentes em todas as formas de vida conhecidas na Terra e pode ser um possível denominador comum. Outras abordagens incluem princípios termodinâmicos e cinéticos agrupados sob o acrônimo PICERAS: programa, improvisação, compartimentalização, energia, regeneração, adaptabilidade e isolamento. Ainda assim, nem todas as formas de vida correspondem a essas características e nem sempre estas correspondem a algo vivo. Pesquisas apontam que o tipo de solvente presente na Terra foi determinante para o desenvolvimento da vida como a conhecemos na transição de sistemas não vivos para sistemas vivos, portanto, a água talvez tenha um papel fundamental na delimitação de um conceito de vida amplamente aceita na ciência contemporânea (VIEIRA et al., 2018).

El-Hani (2008) alertou para deficiência das definições de vida por listas de características, apontando a necessidade de substituição por relatos baseados em

teorias ao qual, o conceito de vida deve receber seu significado juntamente com outros conceitos dentro de uma teoria específica. O conceito de vida sob este signo pode servir de papel integrador no ensino de ciências e biologia. Algumas das teorias citadas incluem, teoria sintética da evolução, autopoiese, biossemiótica e a questão da vida artificial e formam uma rede de conceitos numa estrutura teórica.

No mesmo raciocínio (WITZANY, 2015) apresenta ainda outro ponto de argumentação que gira em torno de dois paradigmas fundamentais: o holismo e o mecanicismo pluralista, o primeiro parte de uma concepção de que todos os seres são partes de uma única totalidade, e que entre eles há apenas um fluxo de energia que é substrato de tudo. Dessa forma, a lei que determina o universo é a do desenvolvimento com seus potenciais de integração e diferenciação e a energia principal da qual se deriva todas as partículas constituindo da matéria deriva-se do *big-bang*. Uma tentativa de busca por uma teoria universal ou teoria de tudo em uma única fórmula é uma adaptação desse paradigma. Já de acordo com o mecanicismo pluralista têm-se a existência de pequenas partículas inalteráveis indefinidas, ou pequenas entidades e tudo que há é construído a partir dessas partes. Nesse contexto, se os estados de energia pudessem ser supervisionados a dinâmica dessas partes poderia ser completamente previsível.

Ambos os paradigmas são derivados de algum tipo de aspiração metafísica. Uma virada radical, ou linguista, advém de uma crítica fundamental à metafísica e declara que as ciências exatas devem ser estritamente baseadas em fatos empíricos em configurações experimentais. Todo o empirismo lógico deve, portanto, excluir a linguagem metafísica. É nesse sentido que estudos analisados determinaram a biologia como subdisciplina da física e da química, dentro de um paradigma reducionista, ao determinar que a vida significa física, química e comunicação, e que o código genético representa uma espécie de linguagem natural (WITZANY, 2015).

Outro paradigma presente nos estudos revistos é o biocentrismo, que tem a vida individual como centro teórico, e tenta salvaguardar uma ética para o meio ambiente ao legar que apenas estar vivo tem significado moral, e para tal um conceito de vida é essencial, ou uma pluralidade de definições que estejam de acordo com as diferentes necessidades teóricas. Nesse sentido, destaca-se o problema em comparar a vida com senciência de um organismo com seu estado moral significativo, ou seja, pela capacidade de sofrer dor ou prazer, e estados intencionais permitem que projetos sejam frustrados (AGAR, 1997).

Ao debater o biocentrismo, Agar (1997) associa-se o valor moral dos organismos a conceitos como desejo, racionalidade, sciência, fortemente relacionados com conceitos como projeto, sofrimento, prazer e liberdade, e com isso tem-se a dificuldade de vislumbrar ou reconhecer valor em entidades que se distanciam desses conceitos, pois esses valores são relacionados a estados psicológicos humanos e se constituem numa espécie de psicologia antropocêntrica popular. O que os biocentristas propõem é uma revolução no pensamento moral, que ultrapassa as intenções dos bem-estaristas.

A maioria dos seres vivos, até onde se sabe, não apresenta estados internos psicológicos, não possuem crenças, não sentem dor e nem sofrem com as interferências em seus ciclos de vida ou em seus ambientes, e ainda assim devem ser considerados moralmente valiosos, pois o critério de simplesmente estar vivo é plausível e aceitável. Alguns dos argumentos favoráveis a esta concepção concentram-se num discurso teleológico de que cada organismo possui uma orientação para uma finalidade ou meta, sendo está a própria vida ou a vida em si. Essa orientação ou meta não depende de nenhum estado psicológico em particular, ou seja, são seres moralmente interessados em proteger e promover seu bem-estar. Trata-se da eliminação a hierarquização da natureza (AGAR, 1997).

O paradigma cérebro mente também é o motivo de debates e relacionam-se a sciência, especialmente em discussões bioéticas. Há uma ideia de que estruturas e processos cerebrais determinam a existência e em especial nossa humanidade, ou seja, o cérebro tem papel principal em simular e construir tudo, e ele é responsável por decisões e ações. Essa visão reduz a unidade de todos os seres vivos e ignora o valor do corpo nos processos metabólicos e negação da própria vida (KNAUP, 2015).

Enquanto o paradigma biocentrista destaca o valor de cada indivíduo, outros estudos apontam que a noção de vida se aplica a um conjunto de coisas vivas e sua relação, e que tudo está interconectado, formando uma ideia de ciclo biótico de organização da vida em escala planetária. No estabelecimento de uma teoria da biosfera com base em princípios biogeoquímicos que determinam que a matéria viva é a biocenose do planeta, e nesse sentido as coisas vivas são partes de um único todo que formam uma cobertura viva da terra onde até mesmo diversos elementos como o dióxido de carbono, oxigênio e a água passa pela matéria viva centenas de vezes, é justamente essa síntese e degradação, este ciclo do protoplasma vivo que

é a essência da vida. Podemos chamar esse modelo de abordagem biosférica da vida (MIRZOYAN, 2004).

Outras abordagens tentam desenvolver termos novos para explicar a vida, é o caso do termo cunhado por Spherophylon, que tenta representar a totalidade da vida na Terra, incluindo as milhões de espécies num histórico evolutivo de quatro bilhões de anos. Trata-se, portanto, de uma espécie em que explica a unidade da vida na biosfera em um nível superior ao do indivíduo. O termo propõe que cada organismo individual carrega uma vida que existe desde a origem da vida na Terra. Nesse sentido, a vida não é, portanto, material, mas está presente em compostos materiais e organismos que portam vida. Desta forma, a vida existe na Terra continuamente por todos os quatro bilhões de anos, e todos os seres vivos possuem uma vida longa compartilhada de mesma idade. Tal origem da vida é monofilética, ou seja, surgiu a partir de um único organismo vivo que resiste até então e que se modifica a partir do processo evolutivo. Com isso, todas as espécies estão relacionadas em uma única árvore filogenética. Uma coisa viva tem existência perpétua mesmo que a matéria mude em vários níveis, como nos átomo, moléculas, célula, tecidos, indivíduos e espécies (IWATSUKI, 2006).

## 4.2 VIDA E AS CIÊNCIAS HUMANAS:

Coutinho (2014) preocupa-se com o ensino e aprendizagem das ciências e biologia, favorecendo o reconhecimento de conceitos unificadores numa aprendizagem sintética que se divide em dois modos: a diferenciação progressiva em que conceitos mais abrangentes são decompostos em conceitos específicos e na reconciliação integradora, em que se parte de conceitos específicos que se integram em conceito gerais. E para tal desenvolve a teoria de perfil conceitual marcada pela distinção de características ontológicas e epistemológicas entre zonas de um mesmo conceito. O perfil conceitual para vida apresenta três níveis de compreensão: o internalismo no qual a vida é entendida como processos, propriedades ou objetos inerentes ao vivente, como aspectos moleculares de disciplina de genética, bioquímica, fisiologia. A externalista que compreende a vida como algo que se manifesta externamente ao vivente, como explicações filosóficas ou religiosas. E por fim a relacional, desenvolvida nesse estudo, que compreende a vida como uma relação entre entidades e/ou sistemas, ou seja, a vida não se localiza nos organismos em si, mas nas suas relações uns com os outros e com o ambiente, abordadas por disciplinas como a ecologia e a evolução.

Outros estudos foram marcados pela sua forte distinção entre matéria viva e matéria não viva. Nogueira (2011) trata dos conceitos de saúde e enfermidade em Heidegger, e em sua abordagem realça o diferente estatuto ontológico entre o homem o animal e uma pedra na qual a pedra é desprovida de mundo, o animal, pobre de mundo e o homem formador de mundo. O homem, diferente do animal tem noção de temporalidade e pode tratar do presente e ter perspectivas sobre o futuro, diferente do animal que só responde aos estímulos que recebe do ambiente, dessa forma se constitui uma escala qualitativa de possibilidade de abertura ao mundo, ou *Dasein*. O homem livre, é o único que pode responder plenamente as demandas do mundo, no homem podemos falar de privação de saúde pois é nele que o *Dasein* está sujeito a fechamento, ao mesmo tempo *Dasein* não se confunde com vida, pois, a vida é mais resistente e permanece em condições extremas mesmo quando o *Dasein* já se fechou para o mundo, o que acontece por exemplo em estados de coma, o que podemos chamar de mera vida.

Entre concepções vitalistas e mecanicistas sob influências de biólogos, Sloterdijk também influenciado por Heidegger chega ao desenvolvimento de seu conceito de vida que busca resgatar o caráter existencial do *dasein* e a vida num

reajuntamento do humano em conexão com o ambiente em seu caráter ecológico. Que constrói seus próprios habitáculos, formando um mundo menor de dasein particular que Sloterdijk virá chamar de esferas. Esferas que negam a desorganização e entropia externas bem como a morte térmica que se relaciona seletivamente com o exterior onde tudo é organizado mas protegido em habitáculos (PITTA, 2017).

Outro estudo que trata da distinção entre o humano e o animal trás o conceito de Simmel, em que, apenas o homem é capaz de associar e dissociar. A capacidade de percorrer distancias pertence apenas ao homem, em questões de espaço e tempo, como uma espécie de potência colonizadora que se estende por demandas políticas e econômicas. Tema que tratado pela metafísica, filosofia e sociologia. É nesse sentido que Simmel realiza uma análise da cultura moderna tratando a vida como uma consciência histórica (RIBEIRO, 2009).

Há produções que remetem a uma característica essencial para vida como Oliveira (2019) que levanta a questão do metabolismo, trazendo a reflexão sobre o filósofo Hans Jonas que propõe uma biologia filosófica e, portanto, atrelada as ciências da vida comprometido a realizar uma fenomenologia da vida. Uma tentativa de escapar da ontologia da morte que teria transformado a matéria inerte em medida de compreensão da vida tendo o morto como regra geral da existência e como modelo para tudo aquilo que se é conhecível. Para tal se foi necessário superar a má compressão da vida enquanto fenômeno pelas ciências e superar a tradicional separação entre espírito e vida.

Ainda segundo o autor, Hans Jonas então guia sua argumentação para graus de liberdade, que se revela como características essencial a qual se explica o fenômeno da vida desde o metabolismo mais primitivo até o mais evoluído, esses degraus são constituídos pela metabolismo, presente em todos os seres vivos, pela sensação, emoção, percepção, mobilidade e por fim, pela racionalidade, é assim que o conceito de vida recolhe todas essas diferenças em uma condição ontológica básica partilhada por todos os seres vivos, ao afirmar que, apenas a vida pode conhecer a vida tendo a interioridade como marca da história evolutiva como forma de liberdade (OLIVEIRA, 2019).

Para (MULINARI, 2016) a normatividade também aparece como característica essencial da vida, trazendo a relação entre biologia e política, numa biopolítica, em que a vida se torna objeto de embate e de lutas de mecanismos de administração

dos corpos e gestão da vida para produzir elementos disciplinares de formas de vida, biopoder e biopolítica, além de evocar discursos disciplinares sobre sexualidade, saúde e doença, envelhecimento dentre outros assuntos. É nesse sentido que há um esvaziamento da autonomia da vida, pois, traços fundamentais da humanidade localizam-se no interior de uma estratégia política, pois esses fundamentos são tratados como ausentes de fundamentação própria, trata-se de um esvaziamento ontológico da vida.

Exemplos do uso político do biológico podem ser encontrados em políticas eugenistas e racistas, numa defesa de uma corporeidade do social, de uma organização “natural” como corpo unitário do qual conflitos sociais “patologias” devem ser extirpados. E a política se expressando como imunização contra o adoecimento do corpo social. Trata-se de uma biologização da política ao falar da sociedade como organismo ou como corpo que precisa de intervenções para se livrar de acontecimentos que o enfraquecem e fazem adoecer, e com isso gera-se uma judicialização da vida que se torna fundamento de lei (MULINARI, 2016).

Ao contrário do que tais movimentos apresentam a vida deve procurar referência na própria vida, a organização social é uma espécie de imitação da organização vital, Canguilhem, com sua biopolítica vitalista transformadora, aponta a vida como potência que produz conceitos reguladores, que produzem discursos. Essa vida normativa é marcada pela errância, uma mobilidade essencial que favorece uma compreender as potencialidades de articulação entre o político e o biológico. Para Canguilhem a atividade normativa vital se relaciona com o fato de que, todo organismo biológico estabelece para si uma norma: a capacidade de mudar continuamente de norma ao selecionar a partir de valores em sua capacidade de estabelecer relações e comparar contextos aquilo que lhe é negativo, que causa doença ou morte. O vivente de modo lucido ou não, luta contra aquilo que se constitui como obstáculo à sua manutenção, a vida mesma decide sobre os modos de restauração da normalidade perdida, ela mesma reage sobre a doença, demonstrando que não é indiferente aos acontecimentos que a comovem (MULINARI, 2016).

O conceito de vida humana para as ciências humanas concentrava-se numa lógica antropocêntrica até ser questionado por Galileu Galilei, ao dizer que a terra não era o centro do universo, mas sim, o sol, quando o homem perde seu lugar especial no universo. Também importante para a revisão desse conceito foi a obra

de Charles Darwin, com sua ideia de evolução que aponta para a proximidade e vinculação do homem com a natureza. Influente nesse contexto, Sigmund Freud e a *psique*, que debate o inconsciente e não racional. Esses três golpes acarretaram mudanças ontológicas sobre a percepção acerca do humano e do não humano e concomitam com o advento da biologia. O homem passa a ser empírico e transcendental e a dimensão biológica da vida passa a ser de interesse político de gestão dos corpos. As ciências humanas passam a pensar o homem a partir de três dimensões, a do trabalho, vida e linguagem ou seja, uma vida qualificada (BAZZANELLA; BIRKNER, 2018).

Dentro das ciências humanas Wilhelm Dilthey busca oferecer bases para crítica de uma razão histórica, oferecendo fundamento para as chamadas ciências do espírito, numa preocupação epistemológica que privilegia o conceito de vida. O mundo histórico é, nesse sentido, manifestação da própria vida e chave para compreensão do mundo social. Essa crítica da razão histórica se dá a partir de uma hermenêutica que busca uma compreensão sistemática da realidade, assim as ciências do espírito dependem de uma tríade entre nexos de vida, expressão e compreensão na qual o exterior, alvo do conhecimento histórico é exteriorização do interior que é a própria vida, os fenômenos são a própria vida, uma vida que cruza os círculos sociais (WAIZBORT, 2011).

Dentro desse cenário há outros textos que também tratam do conceito de vida a partir de uma biopolítica, como Giorgio Agamben e seu conceito de vida em torno das concepções gregas que à dividiam em *zoé*, vida biológica e *bios*, vida integrada na polis, ou vida política. Ao desenvolver seu conceito de vida nua uma vida desprotegida, abandonada pelo poder, e o conceito que se contrapõe, o de forma de vida, aquela que é impossível se separar ou isolar pois trata-se do próprio viver em oposição as tradições dualistas que separaram o homem, nesse sentido, os fatos relacionados ao viver são sempre possibilidades ou potências de vida. São plenas virtudes que não se reduzem ao fato biológico, é aquilo que qualifica e que diferencia todas as vidas (KLINGER, 2018)(COSTA, 2011).

A possibilidade de separação desta vida se dá no poder político, que funda seu poder sobre a vida nua a única que é conservada e protegida, tornando a vida dominante. Trata-se da vida em estado de exceção, pois a legitimação do poder atual é o estado de urgência, onde os direitos dos indivíduos podem ser excluídos ou suspensos. Essa indeterminação cria uma zona indistinta, um vazio jurídico em

que o indivíduo qualificado passa a ser tomado como pura vida biológica uma vida sem forma, um mero fato de viver. A vida nua emerge com um fundo de violência, e não se separa das forças que tornam a vida vulnerável. Vida nua é produzida ou induzida pelo poder, seja um poder soberano que pode retirar a vida ou um poder médico que coloca a vida nua diante de si. É resultado de forças que produzem uma vida em miséria. A vida de um sobrevivente, de um doente ou de um prisioneiro, é a retirada da forma de vida, instalação de um estado de exceção de suspensão de direitos que o coloca em vulnerabilidade (KLINGER, 2018; COSTA, 2011; PROENÇA, 2018).

É comum também textos que se referem a algum tipo de arte: Proença, (2018), Stubrin (2014), Klinger (2018) e Kossler (2012), não é diferente com Saavedra, (2018), o texto tenta aproximar as ideias de amor fati e o eterno retorno nas obras de Friedrich Nietzsche se expressando de forma poética e artística que permitem uma interpretação estética das questões e tem como objetivo abordar as diferentes concepções de arte no percurso de sua filosofia para melhor compreender o conceito de vida como obra de arte e como tais conceitos se constituem no projeto de transvaloração dos valores.

No contexto em que se dão os trabalhos citados anteriormente, compreende-se que, para Nietzsche, a postura afirmativa em relação a vida, exigida pelo pensamento de eterno retorno, relaciona-se com a estética, e a obra de arte é uma forma de estimular a vida para se a aceitar como ela é. A arte tem o papel de embelezar a vida torná-la suportável e agradável, ela oculta ou reinterpreta o que é feio, doloroso ou problemático, não exatamente se tratando de obras de artes, mas sim de se tornar artista da própria vida, conceito que muito se aproxima com o amor fati que trata da afirmação radical da vida no que há de melhor ou de pior, que resulta numa suspensão do sofrimento, e o compartilhamento da felicidade, contraria a moral da compaixão que compartilha sofrimento. O conceito ainda se relaciona com o eterno retorno, ligado ao tempo circular que repete infinitas vezes os acontecimentos da vida, havendo apenas duas opções, sua negação ou afirmação, uma resulta em doença e outra em saúde. Para Ferraro (2019) a obra de Nietzsche ainda traz outro elemento importante para o conceito de vida: a vontade de poder que não pode ser separada da vida pois é ela mesma. A partir de seus jogos de autoperpetuação e auto intensificação, nesse sentido há um distanciamento da compreensão biológica para análise da vida a partir da cultura e do impulso criativo.

Ainda sob viés filosófico, para Schopenhauer essa vontade configura-se como um ato, materialização que tem por objetivo a vida em plenitude princípio fundamental da natureza. Para o autor a vida é em si, conceitualmente inacessível, mas tem uma perspectiva ética como fim, a morte e o mal no mundo colocam em questão a obviedade da vida, se a vida poderia não ser, enfim, porque ela é. É a sensação de enigma, o progresso técnico e científico coloca outras reflexões que nos levam a conservação, ao prolongamento e aperfeiçoamento sem a reflexão sobre o que deveríamos atingir com tais ações.

Para Schopenhauer o pensamento sobre o enigma do mundo deve ser metafísico, cuja chave é à vontade. Essa vontade nos permite decifrar o mundo partindo da nossa experiência interior como uma linguagem. Sobre a vida deve-se interpretar os seus fenômenos que têm como chave de interpretação a vontade, que também permite uma afirmação ou negação. A vida é certa da vontade de vida e toda vida é querida. Na arte a vida se completa, pois o artista nos mostra ideias, e o ser humano toma conhecimento de coisas particulares. Por saber apenas o que quer por um momento, mas não o que quer em geral o artista vê ideias de forma geral e é capaz de compreender a vida garantindo-lhe a clareza de consciência, a contemplação estética torna possível o autoconhecimento da vontade no todo (FERRARO, 2019; KOSSLER, 2012).

Outra linha de argumentação acerca da vida e sua conceituação dedica-se à questões legais, do ponto de vista de animais não humanos e de humanos. A relação com animais não humanos é marcada pelo poder e pela dominação de forma utilitarista e seletiva em que, se protege demasiadamente algumas espécies enquanto se permite a chacina diária de outras, em alguns o aval do argumento de ciência, trata-se da demonstração de que o ser humano se coloca acima das demais espécies e constitui com a natureza uma relação antropocêntrica e especista. Torna-se necessário pensar o conceito de dignidade ao expandi-lo para todas as formas de vida ao pensá-lo sob uma perspectiva ecológica que implica na vedação de crueldade, uma forma de afirmar o reconhecimento do estatuto moral desses outros animais a considerando um direito fundamental que dialoga com a proteção da vida com igualdade entre espécies (DE MEDEIROS; ROSA, 2016).

Um passo importante nessa direção é a proclamação da Declaração Universal dos Direitos do Animais pela Unesco. A justificativa para a desigualdade entre as espécies se dá muitas vezes através do argumento da racionalidade tida

como exclusiva de animais humanos, porém, os animais não humanos já seriam considerados seres de direitos se levássemos em conta sua história evolutiva e a proximidade genotípica e fenotípica com os demais seres vivos e com o próprio animal humano. Mesmo o conceito de vida abrangendo todos os seres vivos a interpretação civilista é feita por seres humanos. Trata-se de uma discussão em defesa da vida, liberdade e integridade corporal de todos os seres vivos e afirmação e inclusão na comunidade moral (DE MEDEIROS; ROSA, 2016).

Do ponto de vista humano há algumas argumentações sobre o tema vida que giram em torno de temáticas como por exemplo a questão do aborto. Debate que se polariza entre conservadores e progressistas favorável à sua flexibilização diante da realidade: muitos abortos são realizados independente da sua permissividade e estes poderiam ser realizados de maneira segura, salvaguardando a vida de muitas mulheres. A resposta penal diante desse fato gera um novo problema e não resolve o primeiro, além de gerar um mercado paralelo com técnicas de aborto não vistoriadas, ainda implica uma espécie de punição direta ou indireta de mulheres pelo exercício de sua sexualidade. O argumento de que a vida como bem tutelado é a do ser humano incluindo a vida dependente, intrauterina, embrião ou feto é falaciosa, devida às hipóteses de relativização da vida como conceito amplo. O argumento da vida é usado de maneira genérica sem grandes questionamentos com intensão política clara, utilizado de acordo com certos interesses e como consequências temos a condição de maternidade compulsória por mulheres ou o risco a sua vida, diante de um estado que nega condições básicas e que torna a discussão tabu (DENORA; ALVES, 2018).

Já argumentos quanto a utilização de células tronco em pesquisa e a interrupção de gravidez no caso de fetos anencefálicos tem construções argumentativas semelhantes e coincidem em vários pontos diante da mesma configuração de valores. Esses entes são considerados tecnofetos e estão numa fronteira entre humano e não humanos, e devem ter como conceito chave o valor da vida para entender seu desenvolvimento. As argumentações podem ser divididas em teleológicas, que consideram o feto como pessoa potencial, considerando o momento da concepção e mapeamento genético. O argumento substancialista, sob um caráter biológico, uma presença de pessoas desde a concepção e no caráter religioso a presença de alma, ou no caráter laico que identifica o estatuto jurídico de pessoa no esboço genético. E por fim, o argumento da ontologia relacional, em que

os direitos dependem do aval da comunidade, ou numa versão feminista, aval da mãe. Há também, com as novas tecnologias uma noção de pré-embrião que caracteriza a fase inicial sugerindo uma noção gradualista de pessoas que se instala no desenvolvimento. Questiona-se o conceito de vida no sentido de identificar o feto como vivo ou morto e as tensões entre vida biográfica e vitalidade biológica (LUNA, 2009).

Para Fourie, (1991) e fourie; Joubert; Loader, (1990) o holismo adota como ponto de partida o conceito de vida como centro de organização, em que a vida transcende o nível biológico se manifesta nas populações, nos ecossistemas, e nos processos e produtos espirituais todos esses níveis apresentam interrelações e não podem ser vistas como entidades separadas. A vida, torna-se um conceito multidimensional. Argumentar que a vida é um fenômeno de vários níveis é afirmar que uma visão monolítica da vida é inadequada, bem como é necessário o desenvolvimento de uma ética que se relacione com estes níveis que pode ser pautada num princípio de responsabilidade.

É clara a dificuldade de se definir vida. No senso comum é normal basear-se no conceito de vida a partir de seu contrário, é fácil identificar aquilo que está morto ou que nunca possuiu vida, porém não é possível definir vida a partir daquilo que ela não é. Também é possível reduzir o que é a vida a processos físicos e químicos, no entanto, uma descrição microbiológica molecular não é suficiente para definir vida em todos os seus níveis. Também existem várias explicações mecanicistas para o termo. A hipótese de gaia considera a terra como um organismo vivo em que ela mesma evoca seu ambiente propício para sobreviver. A vida torna-se princípio governante(FOURIE, 1991; FOURIE; JOUBERT; LOADER, 1990).

Estas teorias também são insuficientes para descrição da vida em seus múltiplos níveis pois um sistema fisicamente fechado não pode ser responsável por todos os aspectos da vida, caso contrário viveríamos em uma espécie de determinismo onde não haveria espaço para responsabilidade. Leis físico-químicas são necessárias para vida, mas não são os únicos fatores envolvidos. Em contraposição temos explicações vitalistas, já que as explicações mecanicistas e deterministas caem por terra, e com elas desenvolve-se a ideia de que haveria um poder invisível que mantém tudo unido, um poder que não pode ser analisado pela ciência, mas que é necessária se explicar a totalidade da vida (FOURIE, 1991; FOURIE; JOUBERT; LOADER, 1990).

Há também correntes de pensamento que entendem a realidade como um processo contínuo de desenvolvimento, como um ser que se desenvolve a partir de seus anteriores, uma forma que permite compreender a humanidade como parte da natureza, mas não algo contra ela. Uma abordagem holística caminha no sentido de identificar a vida a partir de seus aspectos superiores, os do espírito, a partir dos quais se pode supervisionar o todo numa aparente impossibilidade de contraposição entre espírito e matéria. Em uma argumentação claramente vitalista admite-se então um poder vital dentro da própria vida. É nesse sentido que a vida compreende o espírito com suas atividades de sentimento e pensamento que vão além do indivíduo para sociedades interrelacionadas. São nesses níveis que a responsabilidade se é exigida (FOURIE, 1991; FOURIE; JOUBERT; LOADER, 1990)..

A partir dos níveis apontados para vida podemos determinar que, a vida e o indivíduo trata-se de um único ser, marcado pelo metabolismo e seus processos ainda pensados em termos biológicos. Já a vida e a população simbolizam processos que se manifestam na forma de padrões de comportamento social, a vida significa as relações sociais nas quais os indivíduos, membros de comunidades participam. Para a vida e o ecossistema, trata-se de fatores abióticos considerados essenciais para vida, sendo substratos para diversidade biótica de onde advém a nossa responsabilidade ética como matéria do espírito, como projeto de sobrevivência da vida em todos os outros níveis a fim de preservara sua estabilidade e perpetuação da qual falamos sobre seus aspecto teológico, a vida trabalhando para um fim (FOURIE, 1991; FOURIE; JOUBERT; LOADER, 1990).

Parece haver uma essencialidade ou naturalidade na decorrência de explicações vitalistas para a vida. como mostra Schroeder *et al.* (2010) que crianças tendem a recorrer a explicações vitalistas para explicar o funcionamento de partes do corpo como uma troca de força ou energia vital, porém, admite-se que isso se deve a uma compressão biológica precoce antes de adquirirem conhecimento suficiente para dar explicações biológicas.

Estudos voltam-se também para uma perspectiva biocêntrica, que também remete a um holismo. Trata-se da primazia da vida e dos processos vitais numa visão de mundo anti-antrópocêntrica e um forte ambientalismo dentre as muitas correntes. Podemos citar três características em comum a elas: a rejeição do positivismo, do cientificismo e do fisicalismo no estudo da vida. Além da sociedade, a serviço de uma atitude intuitiva idealista além de holística, até mesmo metafísica

em relação a natureza e a unidade de toda a vida, contra uma cultura antívida que foi estabelecida na época da primeira grande guerra. Nessa época o surgimento da biologia como disciplina causou grande impacto nessa percepção, a ascensão do pensamento evolucionário suplantou muitas das concepções religiosas e no contexto alemão, as ciências da vida incorporaram formas românticas e vitalistas de olhar a natureza que culminou numa visão de mundo biocêntrica que abrangia ciência filosofia e artes. Esse pensamento tem como foco uma espécie de continuum ao qual seres humanos e outros seres vivos fazem parte, tratando os processos biológicos também como teleologicamente fundamentados por uma força vital imaterial que conduz o processo, incluindo a evolução. Essa força cria formas e exporá circunstâncias externas (MOIR, 2020).

Ideias evolucionárias também influenciaram a política da época. A ideia de sobrevivência do mais apto foi considerado um pensamento aristocrático, que estimularia posteriormente ideias hierárquicas da direita que sustentaram os argumentos para o darwinismo social. Nessa lógica se fossemos encontrar um limiar entre humanos e animais deveríamos procurar entre os povos mais bem desenvolvidos e os povos mais rudes, sendo esses últimos a união da espécie com os animais, tal pensamento justificou argumentar que haveria raças humanas mais avançadas do que outras, e encontrar justificativas “biológicas” para o direito dos fortes. Outras linhas argumentativas alegam que o que distingue os animais dos seres humanos é o gênero biológico por meio do surgimento do trabalho tecnologizado capaz de transformar o ambiente, ou seja o labor é um fator crucial na evolução humana, esse trabalho começa com a fabricação de ferramentas que torna a humanidade cada vez mais dependente das mesmas (MOIR, 2020).

A influência da evolução no processo político não para pôr aí há ideias que associam isso a um dever social e político de libertação e dissolução da sociedade capitalista e abolição da sociedade de classes, trata-se da emancipação da natureza, de todos os demais seres vivos libertos da sua vida restrita, do processo de evolução da qual, apenas o homem, a última criatura seria capaz. Deve-se voltar para a natureza, ao que ainda nos conecta com o mundo natural. As consequências da ideia de evolução ainda são maiores, outros pensadores abraçam a tecnologia como um impulso natural que produz formas orgânicas numa fusão de esfera biológica e tecnológica, fazendo com que fossem a favor de uma guerra tecnologizada entre nações que se via, em termos evolutivos como consequência

cultural e tendências naturais para o conflito e a competição. Numa visão mecanicista do corpo social o trabalho era expressão da vida nacional e o trabalhador parte da nação. A guerra foi transformada em ato moral de serviço a nação. Dá-se a impotência de concepção contra tal visão anti vida (MOIR, 2020).

O conceito de vida influencia a biopolítica e a gestão dos corpos. Como já mencionado, Agamben divide o conceito de vida em *zoe* e *bios*, e seu projeto se constitui em uni-las em uma unidade inseparável chamada de formas de vida. Porém na atualidade vivemos com o predomínio da *zoe*, como vida nua, a vida nua é marcada pela exclusão do político num estado de exceção. O *homo sacer* em Agamben tem origem na noção moderna de homem sagrado e o princípio sagrado da vida, tal sacralidade está enraizada na lei que se origina de um poder soberano. Esse *homo sacer* designa o criminoso que o soberano ou o estado considera digno de morte, mas proibido de ser executado ou sacrificado por uma causa, como exemplo o soldado morto em batalha. Sua vida nua estava isolada de sua *bios*. A representação do poder soberano está em decidir sobre a proteção ou destruição de seu corpo, ele está paradoxalmente fora da lei mais sujeito a lei e nada era mais sagrado em sua própria vida, uma vez que poderia ser eliminado pelo soberano a qualquer momento. O *homo sacer* é metáfora para situações em que a vida humana é ameaçada ao mesmo tempo em que é sacralizado como valor mais alto. Genocídios, guerras atômicas, fomes devastadoras, e o potencial tecnológico para destruição ilustram a situação (WYNN, 2002).

Outro exemplo do biopoder é a sobrevivência forçada desligada de qualquer possibilidade de discurso ou testemunho que tem como origem os campos de concentração. Como exemplo, o muçulmano excluído da vida e da morte, essa sobrevivência tem como marco a medicina com o surgimento de uma nova figura extrema, o paciente em coma, neomorto que vive com suporte vital e renuncia entre vida e morte, o quarto de hospital delimita um espaço de exceção em que a vida se apresenta como totalmente nua, inteiramente controlada pelo homem e pela tecnologia, trata-se da personificação extrema do *homo sacer*, uma vida que pode ser morta sem ser rotulada ou julgada, está fora da lei e subjugado por ela. Agora o apelo de Agamben é uma ética do testemunho, baseada na irreduzibilidade da vida como forma de vida (WYNN, 2002).

Os conceitos de Agamben se aproximam dos de Adorno e as ideias de mera vida e vida danificada. A mera vida se trata da própria vida e seu processo de

autopreservação humana. Essa busca pela autopreservação como fim em si mesma produz três formas de dominação, de objetos, das relações entre as pessoas e das relações dos indivíduos consigo mesmos, e tem como fim a fuga das ameaças a vida por meio do controle e dominação racional da natureza que se sistematiza com a ascensão do capitalismo e da mercantilização desses três elementos da vida, onde tudo é trocável e utilizável. Uma política baseada em mera vida se torna tanatopolítica uma política de morte de duas maneiras, tudo que não cabe na tentativa de dominação da natureza é suprimida e, portanto, objetos, relações e o eu ficam petrificados. Em segundo lugar, a tentativa constante de suprimir e expulsar tudo que é considerado diferente ao classificá-lo como ameaça a vida. Já a vida danificada trata-se do dano e o sofrimento infligido pela mercantilização da vida em busca pela autopreservação o campo de concentração também é exemplo de uma morte em vida para Adorno, significa a ápice de uma reversão de uma política da vida a uma tanatopolítica (MORGAN, 2014).

Judith Butler e sua epistemologia da vida divide o conceito em boa vida, ou habitável e vida aflita. A vida boa ou habitável, pressupõe e existência de uma vida que não é boa, que se vive contra todas as probabilidades, na passagem para o ético ou para o político, uma vida boa pode referir a mais de uma vida, para que minha própria vida seja boa deve haver uma comunidade de pessoas que levam uma vida boa ou uma boa infraestrutura política. A vida habitável funciona mais como um ideal regulador do que como um estado alcançado pela humanidade. Já a vida aflita trata-se da distinção daquelas vidas que importam e das que não importam, e se relaciona fortemente com a questão do luto. O luto torna-se questão central na luta por condições de vida iguais, uma vida sustentável, apreendida como importante precisa ser sofrível, sua perda deve importar. O luto está presente em corpos que importam. O luto ajuda a definir igualdade, não só de status, direitos ou oportunidades, mas também de gradação da humanidade. Se todos os seres humanos são iguais como é possível que certas vidas ainda sejam desiguais, vidas valiosas e sofríveis e as desvalorizadas e inacreditáveis. O luto pode ser usado para fins políticos embora não seja institucionalmente um ato organizável, não se pode ordenar a sentir luto, mas diferente da indignação, ela pode ser imposta ou induzida, estabelecido e mantido por práticas excludentes e esforços de dominação. As práticas de exclusão consistem em produzir algo aparentemente natural, como normas que define o que pode aparecer, ou seja, certas vidas aparecem como

visíveis e quando desaparecem sentimos sua perda e por outro lado há vidas invisíveis, sem rosto, apagadas, e quando as perdemos é como se nunca tivessem existido, essas são as gradações de humanidade que falamos, trata-se de mulheres, pessoas trans ou minorias sexuais, negos, vida de civis nas guerras, essas vidas tem menos direitos a sofrer, são humanos em sentido limitado pois praticas excludentes ajudam a definir o que é normativamente humano. A morte dolorosa faz parte da vida habitável (ZAHARIJEVIĆ; BOJANIĆ, 2017).

O sofrimento se torna um meio regulador de vida. Essas vidas estão sistematicamente fora de vista, pois estão em guetos, prisões, esconderijos e passagens de fronteira. São vidas desvalorizadas biopoliticamente, ideia que se aproxima muito do que Agamben chamou de vida nua, mas diferente deste, essas vidas estão saturadas de política, trata-se da vida descartada, algo que pode ser excluído sem consequências, são refugiados, detidos, apátridas, imigrantes ilegais, trabalhadores não remunerados ou precários, não estão fora do político estão dentro de uma formação particular de poder e coerção que produz e mantém essa condição (ZAHARIJEVIĆ; BOJANIĆ, 2017).

Jarvis, (2009) deixa clara a relação que enxerga entre vida e cultura em que a vida se constitui como sujeito e objeto dessa cultura. Essa cultura se mostra como uma ação que a vida exerce sobre si mesmo e pela qual se transforma. A vida é o que transforma e o que é transformado, é uma espécie de autoafirmação da vida no sentido de atingir formas superiores de autorrealização, a fim de crescer, se expandir. A cultura vem associada também a barbárie, e se assemelham por vir única e exclusivamente da vida e por também ser uma forma de autotransformação. Mas diferente da cultura, aqui a vida não se auto modifica, mas volta-se contra si mesma e torna-se fraqueza, torna-se ressentimento. A barbárie se consolida num desejo de escapar da vida, mas que não pode resultar em seu fim, então torna-se apenas fraqueza resultado do cansaço do sofrimento. É assim que podemos classificar os tipos de vida em superiores e inferiores, as formas superiores tendem ao crescimento da vida, na arte na moralidade e na religião, são as formas que trazem mais vida a própria vida. Uma forma privilegiada está na arte que nos traz um conhecimento novo, diferente do da ciência, trata-se de um conhecimento sem objeto, o conteúdo da arte é a emoção e seu objetivo o transmiti-la para outras pessoas. O conhecimento da arte desenvolve no interior da vida é o próprio movimento da vida que resulta em força, pois a vida não é apenas dor, tédio,

indiferença ou paralisia, mas também é deleite e prazer. A relação da vida com a arte pode ser vida em (KESHAVARZ; GHASSEMZADEH, 2008), e sua metáfora da vida como viagem ou da vida como rio em poemas que representam a vida como jornada e como movimento ao falar do fluxo do tempo em que o rio não é o mesmo em diferentes pontos do tempo.

É clara a semelhança com o pensamento de Nietzsche e seu vontade de poder que tende a abundância, plenitude e na sobrevivência e por trás desse sentimento há o medo e ressentimento, a vontade de poder aspira aumento, domínio, expansão e melhoria e autoaperfeiçoamento. A metáfora do super homem parece dialogar exatamente com esses tipos de formas caracterizado por um tendencia dupla, a inovação e a melhoria contra a tendencia de estagnação (GARCÍA-GRANERO, 2017).

Ainda sob um viés filosofia a estudos que concentram-se em buscar um conceito de vida na obra de autores renomado como Descartes e Kant, para Descartes busca-se um conceito de vida em sua obra que justifique uma vida baseada em princípios, ainda que essas explicações sejam tidas como reducionistas, recorrendo a explicações materiais para seus princípios, o autor recorre a explicações tradicionais da fisiologia como calor cardíaco, respiração, nutrição e geração, ainda assim tais explicações não permitem a construção de um conceito unívoco para vida, como recurso, se propõe uma leitura dissolucionista, pois a ausência de um conceito definitivo para vida em sua obra não o torna incoerente em suas argumentações, entendesse nesse sentido que Descartes utiliza o termo vida em sentido popular, sem qualquer definição estrita (HUTCHINS, 2016).

Já o estudo do conceito de vida em Kant é dividido em três categorias, o uso canônico ou prático, o uso biológico e o uso estético, o primeiro relaciona-se com a vida humana e a capacidade de agir voluntariamente, não aplicado aos seres vivos em geral, mas tem a ver com a faculdade do desejo que é característica da vida de modo mais restrito. Nesse sentido o que distingue os seres vivos é que eles possuem força normativa e não apenas força motriz, característica da matéria inerte, os organismos vivos não somos apenas seres organizados, mas auto organizadores, capazes de produzir tal organização e comunicá-la, tal característica não pode ser explicada por leis meramente mecânicas e por isso Kant recorre a um princípio de inteligibilidade esse princípio relaciona-se com a causalidade. O segundo aspecto do conceito de vida em Kant é seu uso biológico e trata-se de

como Kant descreve a vida em nível primário como organismos em oposição a matéria inerte, a qual explica a partir de três exemplos a causalidade dada aos organismos, como a capacidade de geração de si mesmos, tem a reprodução e a propagação como um critério essencial, os organismos também são geradores de si mesmos no processo de crescimento que relaciona-se a um processo de produção ou geração, e por fim, organismos também gera e preserva todas suas partes, pois, cada parte é dependente das demais. Nesse caso o todo é causa de suas partes e essas partes são efeitos das causas finais. Para Kant a capacidade produtiva ou formativa é a característica mais essencial dos organismos como fins naturais. Tais capacidades e organização advém de uma força que dá aos corpos seus atributos que, apesar das ações externas, mantém suas moléculas unidas, a vida é, portanto, esse princípio de luta contra destruição. O terceiro uso do conceito de vida é o estético onde trata da sensação de animação ao deparar-se com objetos, entre a vida e a sensação de prazer, um sentimento de animação da mente, ou sentimento de vida num sentido de promoção da vida, assim como o conceito prático, este também volta-se apenas aos seres humanos que possuem um corpo animal juntamente com a capacidade de pensar que lhes permite um prazer contemplativo, é nesse sentido que este uso do conceito de vida de certa forma medeia os níveis racionais e orgânicos dos outros dois usos (MOLINA, 2010).

Em Fichte, é possível distinguir três conceitos de vida o primeiro que refere-se ao mundo da vida, correspondente a vida individual, a vida desenvolvida pela ciência e por fim, a própria vida, uma com o ser que pode-se chamar de Deus, esses três conceitos terminam em um único a própria vida que pode se expressar de duas formas, em termos científicos nas doutrinas das ciências e em sua forma popular, na filosofia da religião, é esse último conceito, vida como Deus ou como um ser, que deve guiar a prática individual (SERRANO, 2013).

Já em Arendt, a estudos que fazem uma distinção do que se pode chamar de suas duas fases, em *The Human Condition* e *The Life of the Mind*, o primeiro trata de aspectos da vida que entram na esfera pública e são razões pelas quais se distingue o social do político. Já no segundo vimos uma descrição quase oposta em que, para a autora, tudo o que é vivo é feito para ser visto, ouvido e tocado, e cada indivíduo e espécie apresenta ao mundo uma aparência única. A primeira parte é marcada por alguns elementos essenciais como o metabolismo, caracterizado por uma produção e consumo que se repete numa temporariedade cíclica, e a vida

como necessidade, além da figura do corpo em termos de interioridade e incomunicabilidade, os indivíduos são distintos e únicos. Já na segunda essas características são abandonadas para reconhecer a vida como pluralidade, aparência exibição, autoafirmação e individualidade, e há uma introdução de uma intencionalidade concebe propósito para a vida além da reprodução (ARNOLD, 2016).

Por fim, poucos artigos trazem a bioética em relação ao conceito de vida, e estudos caminham no sentido de que esta disciplina seria apropriada para encontrar uma dimensão ética e própria, no sentido de desenvolver uma normatividade sobre o conceito de vida, o que requer um conceito mais do que empírico, que inclua estudos mais recentes de fenomenologia da vida. A chamada bioética integrativa consiste em pensar numa ética fundamentada na vida para ser mais do que uma ética aplicada, no sentido de postular a vida como um princípio próprio e até mesmo normativo o texto. Aponta como possível problema da questão apresentada a divisão da bioética em duas escolas, uma relacionada a racionalidade e outra voltada para sensibilidade. A primeira pode tentar solucionar questões bioéticas sem referência a uma normatividade da vida, correndo o risco e recair em uma mera ética aplicada, e a outra pode tentar resolver questões bioéticas a partir da ideia de vida como tal que esquece as questões morais. Trata-se de uma divisão entre 'apolíneo' e 'dionisíaco' uma bioética integrativa combinaria ambos os aspectos. A bioética tem lugar especial devido as suas raízes filosóficas e sua forte influência das ciências da vida, é na bioética que se discutem os conflitos de nosso tempo e onde questões filosóficas tem mais chance de influenciar processos reais de tomadas de decisões (HOFFMANN, 2015; KNAUP, 2015).

### 4.3 VIDA E TECNOLOGIA

O desenvolvimento da tecnologia deu ponto de apoio para a pesquisa sobre a reprodução da vida, e esta técnica foi aplicada a arte (KIM; JUNG; KIM, 2014), um exemplo é a chamada Bioarte que se trata de transformar materiais vivos em obras de arte seja pelo cultivo de bactérias ou pela modificação genética de organismos vivos a partir de uma colaboração entre cientistas e artistas, a técnica consiste em coletar fluidos como lágrimas ou material biológico em ambientes em que se cultiva bactérias com tingimentos específicos para constituição de obras de arte. O vivo é essencial para Bioarte, gênero artístico ainda em construção e que tem sua relação com o conceito de vida que se vê alterado pela inserção de técnicas que podem regular e intervir na criação e desenvolvimento da vida (STUBRIN, 2014).

A vida artificial se baseia em duas compreensões, a vida como a conhecemos e a vida como ela poderia ser. A vida artificial se baseia na ideia de geração de objetos complexos por evolução aberta em ambientes artificiais ou em ambientes reais, se tratando de entidades produzidas e não apenas simuladas por um processo evolutivo (EL-HANI, 2008).

Outro aspecto abordado é a vida artificial e questões de biologia sintética entendida como uma biotecnologia que introduz conceitos e metodologias de engenharia, além de ser uma tecnologia criativa que visa projetar produtos. Seus objetivos são diversos, Segundo Machery (2012), como a manipular circuitos genéticos que controlam as células, até a transferência de cadeias químicas sintéticas ou a síntese de células vivas. Embora a biologia sintética não crie propriamente vida, a reorganização de partes básicas de organismos unicelulares é tão fundamental que os organismos resultantes são considerados novos, e por isso essa ciência carrega consigo o status de criadora. Nesse sentido o conceito de vida é muito útil para pesquisa, pois torna-se necessário pois a vida denota uma qualidade de uma entidade que deve ser explicada em termos de características físicas e espaciais, ainda que criar vida não signifique um desafio que se esgota na ação, ou que signifique que alguém entendeu tudo que há para saber sobre a vida em questão de física e química. Essa possibilidade traz à tona questões éticas pertinente sobre o valor moral inerente a organismos vivos. Adequar-se aos padrões éticos vigentes se tornará ainda mais difícil se a biologia sintética aderir a pressupostos de fabricação de acordo com princípios de engenharia. Questiona-se

ainda se essas entidades tão simples, e talvez mais simples que as bactérias atuais podem ou não ser consideradas seres vivos (BOLDT, 2013).

Outro ponto a ser analisado é se para a vida artificial os modelos criados podem ou não ser considerados vivos, e para tal distinção o conceito de vida torna-se substancial. Isso pode ser justificado por algumas considerações. A primeira é que a vida artificial lida com entidades cujo status de ser vivo é indeterminado; segundo é que as entidades não possuem algumas propriedades típicas de seres vivos familiares como por exemplo corporeidade; e por fim, distinguir essas propriedades típicas torna-se essencial. Pode-se definir como um problema de vagueza, de essencialidade e de direção, pois os mesmos problemas se apresentam em disciplinas como a astrobiologia, que considera necessário um conceito de vida para construção de robôs e sistemas capazes de identificar vida em outros planetas. Por fim, outra disciplina fortemente relacionada com a tecnologia que evoca a necessidade de um conceito de vida são as pesquisas relacionadas a origem da vida, por lidar com organismos que são substancialmente diferentes dos que os organismos vivos atuais. Tão simples quanto uma célula que levanta a questão sobre a existência de alguma forma de vida que ainda não conhecemos ou que não consideramos, é necessário decidir se essas entidades estão ou não vivas. Para a ética, particularmente a ética ambiental, questiona-se se todos os seres vivos e não apenas humanos ou seres sencientes seriam portadores de direitos, ou até mesmo sobre a viabilidade da pesquisa com células tronco ou as consequências do reducionismo (MACHERY, 2012).

O desenvolvimento tecnológico com a biologia sintética e a vida artificial promoveram também o surgimento de um novo modelo de representação artística, e com isso, além da Bioarte, podemos citar a arte cinética que se baseia no movimento representado, no qual através de um algoritmo hereditário é possível aplicar a um computador a capacidade de reagir ao ambiente externo com base em sensores de sistemas físicos. Se considerarmos a vida como habilidade perceptiva podemos considerar esse exemplo mais um modelo de criação de vida artificial.

Essa arte da vida artificial pode ser dívida em quatro partes: arte cultivada em computador, a arte que interage com o ambiente externo, a arte que se move por conta própria, e a que produz imagens abstratas. Todas podem ser consideradas espécies de reprodução da vida por meio do desenvolvimento tecnológico (KIM; JUNG; KIM, 2014).

#### **4.4 VIDA E A RELIGIÃO:**

Há uma dificuldade em definir vida, e se considera este um conceito polissêmico de uso popular. No ocidente o conceito de vida é marcado pela orientação judaico-cristã-muçulmana. Confissões monoteístas definem vida sob o valor “não matarás”, e com isso a igreja sempre esteve presente na proclamação de um Deus que é caminho, verdade e vida. Entre os diferentes paradigmas que orientam a questão podemos citar o teocêntrico, o antropocêntrico e o biocêntrico. Deus, homem e vida como centro e, nesta pluralidade e complexidade de pensamentos a bioética surge como disciplina de diálogo em prol de um bem comum com suporte da doutrina social da igreja (SCHMIDT HERNÁNDEZ, 2010).

Dois artigos investigam as influências do conceito de vida ao longo do livro de Deuteronômio. Ao fazer um levantamento das maneiras com as quais o conceito é empregado no texto, os resultados dão uma visão geral do conceito do ponto de vista teológico que apontam para um Deus vivo e que não tem fim. Outro trata de estudar a influência de Deuteronômio no livro de Hebreus no conceito de vida ao estudar traços do conceito nas escrituras e citações que fazem referência ao Deus vivo e ativo, o caminho novo e vivo e a submeter-se ao pai dos espíritos e viver (COETSEE, 2019a; COETSEE, 2019b).

#### **4.5 VIDA COMO CONCEITO IMPOSSÍVEL E/OU INÚTIL**

Diante da falta de consenso sobre o conceito de vida, algumas argumentações foram no sentido de descartar esse conceito como necessário para o desenvolvimento das disciplinas interessadas, como por exemplo a biologia evolutiva, a biologia molecular, a astrobiologia, a biologia sintética e a vida artificial, além da ética. Trata-se de adotar o conceito popular de vida ou afirmá-lo como conceito científico, no qual a evidência empírica demonstra uma impossibilidade em definir vida e mesmo que fosse possível o conceito se tornaria inútil (MACHERY, 2012).

Como conceito popular há uma impossibilidade de definir vida em relação a multiplicidade de conceitos das pessoas. E como conceito científico mesmo que se possível, é inútil. Mesmo que a área científica assumisse o conceito popular de vida ainda que pretensiosamente queira-se o desenvolvimento teórico e científico do conceito cada área de conhecimento evoca uma definição de vida e está cercada por diferentes agendas e interesses o que torna inviável a possibilidade de um consenso. Os cientistas interessados em origem da vida buscam uma definição mínima que se aplique a forma de vida simples, uma definição de vida que não seja restritiva, e que implica em determinar que entidades geradas pela vida artificial não sejam consideradas vivas. Enquanto uma definição de vida baseada na evolução é atraente para biologia sintética que é capaz de desenvolver entidades e verificar seu processo de evolução é menos atraente para astrobiologia pois investiga a vida por períodos muito curtos para encontrar evidências de evolução. A pesquisa nessas áreas se concentra em fenômenos fundamentalmente diferentes (MACHERY, 2012).

## 5. CONCLUSÃO

O conceito de vida ainda apresenta um signo instável e é marcado pela sua polissemia. É raro encontrarmos estudos que relacionem este conceito a temas de ética e em especial a bioética. Acredita-se que isso se deva a redução da bioética a ética médica principialista de Beauchamp e Childress (1979). Atualmente, a bioética passa por um resgate de questões globais e sociais e pressupõe-se que isso dará mais abertura para temas que relacionem o conceito de vida a uma ética.

Espera-se que a bioética como disciplina interdisciplinar assuma a vida enquanto princípio e desenvolva uma ética aplicada que vise minimizar as desigualdades interespecies e a própria vulnerabilidade e exclusão da vida humana da vida social, no sentido de proteger a vida como um todo. Ainda que existam correntes como a bioética ambiental e autores que defendam uma ética animal baseada em argumentos pautados na senciência, assume-se que este critério deixa descoberta eticamente a maior parte dos seres vivos e os coloca em vulnerabilidade moral. É necessário pensar a vida enquanto valor, ou seja, uma vida como interdependência não hierarquizada de fenômenos, processos e entidades biológicas que são suscetíveis ao sofrimento, ou seja, que são vulneráveis e que deve ser protegida como fim em si mesma independente da capacidade de sentir dor ou prazer. Como única espécie consciente sobre nossas ações, somos responsáveis pela redução do sofrimento, mas não podemos nos abster da nossa responsabilidade com as demais espécies em risco. Vivo é tudo aquilo que pode sofrer e que luta em direção a vida, e tudo que pode sofrer é vulnerável e pode estar ou não em processo de vulneração.

Vulnerabilidade e dignidade estão relacionadas, o reconhecimento da vida enquanto portadora de dignidade em si mesma traz consequências ao desenvolvimento tecnológico que hoje promove cenários que colocam em risco o desenvolvimento da atual e das futuras gerações. Consequências essas que se refletem na efetivação de políticas públicas que devem ser direcionadas a todas as espécies consideradas vulneráveis e envolve um maior comprometimento com a garantia de equilíbrio do ambiente ao se colocar em pauta questões de desenvolvimento das biotecnologias e a utilização de seres vivos para o desenvolvimento de programas de pesquisa. Evoca-se a bioética como balizadora moral do desenvolvimento e progresso da civilização.

A bioética se mostra como disciplina apropriada para o debate destas questões pois, demonstra-se que a saída para a vida não é a busca por um cerne ou característica específica que a marca, a compreensão da vida se dará mais facilmente quando ela for lida de modo mais abrangente, se afastando da busca por um elemento específico. A leitura mais ampla consegue enxergar e harmonizar processos que leituras específicas não conseguem e trazer reflexões da biologia e da filosofia juntas, a bioética permite essa leitura mais complexa. Interdisciplinaridade e diálogo entre as ciências, permitem a síntese que as outras áreas não conseguem chegar.

## 6 REFERÊNCIAS

- ABRANTES, P. C. et al. **Filosofia da Biologia**. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- AGABEN, G. **Homo Sacer: O Poder Soberano e a Vida Nua I**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2002.
- AGABEN, G. **O Aberto: O Homem e o Animal**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2013
- AGABEN, G. **O que Resta de Auschwitz: Homo Sacer III**. São Paulo: Boitempo, 2008.
- AGAR, N. **Biocentrism and the Concept of Life**. v. 108, n. 1, p. 147–168, 1997.
- ÂNGELO, F. et al. Por uma Abordagem Relacional ao Conceito de Vida no Ensino de Biologia. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 14, n. 3, p. 139–158, 2014
- ARAÚJO, A. Física e Biologia: Possíveis Limites de Demarcação Conceitual. **Trans/Form/Ação**, v. 29, n. 2, p. 19–31, 2006.
- ARISTÓTELES. **Da Alma** (De Anima). Lisboa: Edições 70, 2001.
- ARNOLD, J. Caught in Penelope's Web: Transformations of the Concept of Life from The Human Condition to The Life of the Mind. **Constellations**, v. 23, n. 4, p. 608–620, 2016.
- BAPTISTA, M. R. Notas sobre o Conceito de Vida em Giorgio Agaben. **Profanações**, v.1, n. 1, p. 53-74, jan./jun. 2014.
- BARBOSA, J. F. Vida Nua e Formas-de-Vida: Giorgio Agamben, Leitor das Fontes Greco-Romanas. **HYPNOS**, São Paulo, v. 30, 1º semestre 2013, p. 79-97
- BAZZANELLA, S. L.; BIRKNER, W. M. K. As Ciências Humanas: Contribuições ao Debate sobre o Conceito de Desenvolvimento. **Revista Espaço Acadêmico**, v. 18, n. 211, p. 50–60, 2018.
- BEAUCHAMP, T.L. & CHILDRESS, J.F. **Princípios de Ética Biomédica**. (4 ed.) São Paulo: Edições Loyola, 2002.
- BEDAU, A. M. **Artificial Life**, Editor(s): Mohan Matthen, Christopher Stephens, In Handbook of the Philosophy of Science, Philosophy of Biology, North-Holland, Pages 585-603, 2007.
- BOLDT, J. Life as a Technological Product: Philosophical and Ethical Aspects of Synthetic Biology. **Biological Theory**, v. 8, n. 4, p. 391–401, 2013.
- BOSTROM, N. Em defesa da Dignidade Pós-Humana. **Bioethics**, v. 19, n.3, p. 202-214, 2005

CARVALHO, E. DE. As (in) Certezas da Tecnociência e o Direito: Uma Abordagem Necessária. **Revista de Biodireito e Direitos dos Animais**, v. 2, n. 1, p. 213–234, 2016.

COETSEE, A. J. Deuteronomy's Concept of Life in Hebrews. **HTS Teologiese Studies / Theological Studies**, v. 75, n. 3, p. 1–9, 2019a.

COETSEE, A. J. YHWH and Israel in Terms of the Concept of Life in Deuteronomy. **Old Testament Essays**, v. 32, n. 1, p. 101–126, 2019b.

CORRÊA, A. L. et al. Aspectos Históricos e Filosóficos do Conceito de Vida: Contribuições para o Ensino de Biologia. **Filosofia e História da Biologia**, v. 3, n. 1, p. 21-40, 2008.

CORRÊA, A. L.; MEGLHORATTI, F. A.; CALDEIRA, A. M. de A. Conceito de Vida: uma Proposta para o Ensino de Ciência na Educação Fundamental. **Encontro Nacional da Pesquisa em Educação em Ciências**. Florianópolis, 2009.

COSTA, R. DA. Uma Vida (Nua) é como Piscina (Sem Água)? **Revista Galáxia**, n. 22, p. 171–183, 2011.

COUTINHO, F. A. **Construção de um Perfil Conceitual de Vida**. Belo Horizonte: Faculdade de Educação, UFMG, 2005. Tese (Doutoramento em educação)

CZERESNIA, D. Canguilhem e o Caráter Filosófico das Ciências da Vida. **Revista de Saúde Coletiva**, v. 20, n. 3, p. 709–727, 2010.

DA SILVA, V. L.; BRANCO, M. S. Limitações Jurídicas à Experimentação no Novo Estatuto dos Animais. **Revista de Biodireito e Direitos dos Animais**, v. 2, n. 1, p. 250–270, 2016.

DE MEDEIROS, F. L. F.; ROSA, C. C. A Dignidade da Vida e a Vedação de Crueldade. **Revista de Biodireito e Direito dos Animais**, v. 2, n. 2, p. 1–20, 2016.

DENORA, E. M.; ALVES, F. D. B. Da Dor Solitária e das Lágrimas que não se Mostra: a Criminalização do Aborto como Punição da Sexualidade da Mulher. **Revista de Direito Brasileira**, v. 20, n. 8, p. 378–407, 2018.

DIAS, S. Vida artificial e sintética: aposta na substância. **ComCiência**, n. 102, p. 0-0, 2008.

DO NASCIMENTO, W. F.; GARRAFA, V. Por uma Vida não Colonizada: Diálogo entre Bioética de Intervenção e Colonialidade. **Saude e Sociedade**, v. 20, n. 2, p. 287–299, 2011.

EL-HANI, C. N. & VIDEIRA, A. A. P. (Orgs.) **O que é vida? Para entender a biologia do século XXI**, Rio de Janeiro, Faperj/Relume Dumará, 2000.

EL-HANI, C. N. Theory-Based Approaches to the Concept of Life. **Journal of Biological Education**, v. 42, n. 4, p. 147–149, 2008.

EMMECHE, C. Life as an abstract phenomenon: is Artificial Life possible? In: Francisco J. Varela & Paul Bourguine (Orgs.), **Toward a Practice of Autonomous Systems. Proceedings of the First European Conference on Artificial Life**. The MIT Press, Cambridge, Mass, p. 466-474, 1992.

EMMECHE, C; EL-HANI, C.N. Definindo Vida, Explicando Emergencia. **Serie Cienica E Memoria**, n. 2, 99, p. 1-34, 1999.

FERRANDO, Francesca. **Philosophical posthumanism**. Bloomsbury Publishing, 2019.

FERRARO, J. L. S. **A Biologia e o Discurso sobre a Vida: Aproximações Acerca do Conceito de Vida em Livros Didáticos**. [s.l.] Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2011.

FERRARO, J. L. S. O Conceito de Vida: Uma Discussão à Luz da Educação. **Educação & Realidade**, v. 44, n. 4, p. 1–13, 2019.

FOCHESATTO, E. Ampliação e Afirmação do Valor e Dignidade da Vida: um Estudo em Hans Jonas. **Revista Filosofazer**, n. 51, p. 81–100, 2019.

FOURIE, J. The Concept of Life: on the Social Role of Conservation Areas. **Koedoe**, v. 34, n. 2, p. 157-165, 1991.

FOURIE, J.; JOUBERT, S. C. J.; LOADER, J. A. Environmental Education - an Approach Based on the Concept of Life. **Koedoe**, v. 33, n. 1, p. 95-109, 1990.

FREZZATTI, A. W. **Nietzsche contra Darwin**. São Paulo. Discruso Unijuí, 2001.

GARCÍA-GRANERO, M. Nietzsche y el Mejoramiento Humano. Reflexiones en Torno a la Noción de Vida. **Isegoria**, n. 57, p. 599–615, 2017.

GARRAFA, V. Introdução à Bioética - An Introduction to bioethics. **Revista do Hospital Universitário UFMA**, São Luís, v. 6, n. 2, p. 9-13, 2005.

GARRAFA, V.; PORTO, D. Intervention Bioethics: a Proposal for Peripheral Countries in a Context of Power and Injustice. **Bioethics**, London, v. 17, n. 5/6, p. 399-415, 2003.

GOLDIM, J. R. Bioética: Origens e Complexidade. **Revista HCPA**, Porto Alegre, n. 26, p. 86-96, 2006.

HOFFMANN, T. S. The Philosophical Concept of Life and its Role in the Foundation of an Integrative Bioethics. **Synthesis Philosophica**, v. 30, n. 1, p. 5–15, 2015.

HULL, D. L. **Filosofia da Ciência Biológica**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975.

HUTCHINS, B. R. Descartes and the Dissolution of Life. **Southern Journal of Philosophy**, v. 54, n. 2, p. 155–173, 2016.

IWATSUKI, K. Spherophylon, the Concept of Life at a Level Higher than that of the Individual. **Proceedings of the Japan Academy Series B: Physical and Biological Sciences**, v. 82, n. 8, p. 270–276, 2006.

JARVIS, S. Michel Henry's Concept of Life. **International Journal of Philosophical Studies**, v. 17, n. 3, p. 361–375, 2009.

JONAS, H. **O Princípio da Vida**: Fundamentos para uma Biologia Filosófica. Petrópolis: Editora Vozes, 2004.

KESHAVARZ, F.; GHASSEMZADEH, H. Life as a Stream and the Psychology of "Moment" in Hafiz' Verse: Application of the Blending Theory. **Journal of Pragmatics**, v. 40, n. 10, p. 1781–1798, 2008.

KIM, D.; JUNG, H.; KIM, H. Mechanical Life: Expression of Artificial Life Shown in Kinetic Art. **Contemporary Engineering Sciences**, v. 7, n. 23, p. 1279–1286, 2014.

KLINGER, D. A Resistência: Uma Vida. **Alea**, v. 20, n. 2, p. 184–195, 2018.

KNAUP, M. The Concept of Life in Modern Medical Ethics and Bioethics. **Synthesis Philosophica**, v. 59, n. 1, p. 17–32, 2015.

KOSSLER, M. "A Vida é Apenas um Espelho" – O Conceito Crítico de Vida de Schopenhauer. **ethic@**, v. 11, n. 2, p. 17–30, 2012.

LANGTON, C. G. Artificial life. In: Langton (Org.) **Artificial Life** (Santa Fe Institute Studies in the Sciences of Complexity, Vol. VI), Addison-Wesley, Redwood City, California, pp. 1-47, 1989.

LANGTON, C. G. Studying Artificial Life with Cellular Automata. In: **Physica D**, Vol. 22, No. 1–3, 120–49, 1986.

LUNA, N. Fetos Anencefálicos e Embriões para Pesquisa: Sujeitos de Direitos? **Revista Estudos Feministas**, v. 17, n. 2, p. 307–333, 2009.

MACHERY, E. Why I Stopped Worrying About the Definition of Life... and Why You Should as Well. **Synthese**, v. 185, n. 1, p. 145–164, 2012.

MARQUES, E, M; KRÜGER, C. L. Vida artificial: a mobilidade do conceito de transumano e pós-humano. **Voluntas: Revista Internacional de Filosofia**, v. 10, n. 1, p. 31-45, 2019.

MEGLHIORATTI, F. A.; ANDRADE, M. A. B. S. DE. O Conceito de Vida em Debate: De uma Visão Determinista Genética a uma Aprendizagem Sistêmica de Conceitos. Enseñanza de Las Ciencias: **Revista de Investigación y Experiencias Didácticas**, n. Extra, p. 2270–2274, 2013.

MIRZOYAN, E. N. M.M. Kamshilov's Informational-Biogeochemical Concept of Life. **Biology Bulletin**, v. 31, n. 6, p. 638–644, 2004.

MOIR, C. AT. Biocentrism and Marxism: Bloch's Concept of Life and the Spirits of Utopia. **Praktyka Teoretyczna**, v. 1, n. 35, p. 15–34, 2020.

MOLINA, E. Kant and the Concept of Life. **CR: The New Centennial Review**, v. 10, n. 3, p. 21–36, 2010.

MORGAN, A. Mere Life, Damaged Life and Ephemeral Life: Adorno and the Concept of Life. **Angelaki - Journal of the Theoretical Humanities**, v. 19, n. 1, p. 113–127, 2014.

MULINARI, F. Georges Canguilhem: Sobre Vida e Conhecimento da Vida. **Princípios Revista de Filosofia**, v. 23, n. 40, p. 169–183, 2016.

MUÑOZ, Y, J; DE CASTRO, L, N. Síntese computacional de fenômenos naturais: vida artificial e geometria fractal parte 1: síntese comportamental. **Cadernos de História da Ciência**, v. 2, n. 2, 2006.

NEVES, M. P. Sentidos da Vulnerabilidade: Característica, Condição, Princípio. **Revista Brasileira de Bioética**, v. 2, n. 2, p. 157–172, 2006.

NOGUEIRA, R. P. Extensão Fenomenológica dos Conceitos de Saúde e Enfermidade em Heidegger. **Ciencia e Saude Coletiva**, v. 16, n. 1, p. 259–266, 2011.

OLIVEIRA, J. R. Sobre a Interpolação Interioridade e Exterioridade: A Crítica de Barbaras à Fenomenologia da Vida de Hans Jonas. **Phenomenological Studies - Revista da Abordagem Gestaltica**, v. 25, n. 2, p. 178–184, 2019.

OLIVEIRA, J; MORETTO, G; SGANZERLA, A. **Vida, Técnica e Responsabilidade: Três Ensaios sobre a Filosofia de Hans Jonas**. São Paulo: Paulus, 2015.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Declaração Universal de Direitos Humanos**. Assembleia Geral das Nações Unidas. Nova Iorque, 1948. Disponível em <<https://www.ohchr.org/EN/UDHR/Pages/Language.aspx?LangID=por>> Acesso em 21 de outubro de 2021.

PERETÓ, J. Controversies on the Origin of Life. **International Microbiology**, v. 8, n. 1, p. 23–31, 2005.

PESSINI, L. As origens da bioética: do credo bioético de Potter ao imperativo bioético de Fritz Jahr. **Revista Bioética**, v. 21, n. 1, p. 9-19, 2013.

PITTA, M. Do Problema da Espacialidade Em Heidegger à Esferologia de Sloterdijk. **Synesis**, v. 9, n. 1, p. 141–164, 2017.

POTTER, V. R. **Bioética ponte para o futuro**. São Paulo: Edições Loyola, 2016.

PROENÇA, D. M. DA S. As Relações Éticas e a Imagem Artística: a Ética de Levinas nas Imagens de Andrés Serrano. **DAPesquisa**, v. 6, n. 8, p. 227–242, 2018.

RIBEIRO, M. R. S. Caminho, a Experiencia e a Aventura. **Revista de Ciências Humanas**, v. 43, n. 1, p. 265–283, 2009.

RICKEN, F; (org). **Dicionário da Teoria do Conhecimento e Metafísica**. Tradução de Ilson Kaiser. Revisão técnica de Paulo Astor Soethe. São Leopoldo: Editora da Universidade Vale do Rio dos Sinos, 2005.

RODRIGUES, R. C.; SANTOS, D. P.; CARNIO, H. G. Biopolítica e Filosofia em Roberto Esposito: Considerações Introdutórias. **Revista Direito e Práxis**, v. 8, n. 4, p. 2792–2818, 2017.

RUIZ-MIRAZO, K; PERETÓ, J; MORENO, A. A universal definition of life: autonomy and open-ended evolution. **Origins of Life and Evolution of the Biosphere**. 34: 323-346, 2004

SAAVEDRA, R. F. Amor Fati e Eterno Retorno no Livro IV de “A Gaia Ciência”: uma Interpretação Estética da Existência. **Griot: Revista de Filosofia**, v. 18, n. 2, p. 43–60, 2018.

SAFATLE, V. Uma Certa Latitude: Georges Canguilhem, Biopolítica e Vida como Errância. **Scientiæ Studia**, v. 13, n. 2, p. 335–367, 2015.

SANCHES, M. A.; MANNES, M.; CUNHA, T. R. DA. Vulnerabilidade Moral: Leitura das Exclusões no Contexto da Bioética. **Revista Bioética**, v. 26, n. 1, p. 39–46, 2018.

SARLET, I. W.; FENSTERSEIFER, T. Algumas Notas sobre a Dimensão Ecológica da Dignidade da Pessoa Humana e sobre a Dignidade da Vida em Geral. **Revista Brasileira de Direito Animal**, v. 2, n. 3, p. 69–94, 2014.

SCHMIDT HERNÁNDEZ, L. Preguntas Hacia la Comprensión de la Vida: Diálogo entre la Doctrina Social de la Iglesia y la Bioética. **Revista Latinoamericana de Bioética**, v. 10, n. 11, p. 66–83, 2010.

SCHRAMM, F. R. A Saúde é um Direito ou um Dever? Autocrítica da Saúde Pública. **Revista Brasileira de Bioética**, v. 2, n. 2, p. 187–200, 2006.

SCHRAMM, F. R. O Uso Problemático do Conceito ‘Vida’ em Bioética e suas Interfaces com a Práxis Biopolítica e os Dispositivos de Biopoder. **Revista Bioética**, v. 17, n. 3, p. 377–389, 2009.

SCHROEDER, M. et al. Gender Differences in Preschoolers’ Understanding of the Concept of Life. **Journal of Early Childhood Research**, v. 8, n. 3, p. 227–238, 2010.

SERRANO, V. Life, Nature and Affective Nihilism in Fichte. **Anales del Seminario de Historia de la Filosofía**, v. 30, n. 1, p. 91-106–106, 2013.

SOUZA, M. T. de; SILVA, M. D. da; CARVALHO, R. de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-106, 2010

STUBRIN, L. Aportes para el Estudio de la Vanguardia Biológica Latino Americana. **Nómadas**, v. 40, p. 130–143, 2014.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura. **Declaração Universal sobre Bioética e Direitos Humanos**. Paris: Unesco; 2005. Disponível em <[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000146180\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000146180_por)> Acesso em 21 de outubro de 2021.

VARELA, Francisco. **El fenómeno de la vida**. Chile: Comunicaciones Noreste Ltda, 2010

VENEU-LUMB, F.; COSTA, M. A. F. DA. Reflexões e Discursos sobre a Vida Humana: Novos Subsídios para Aulas de Ciências. **Ciência & Educação**, v. 18, n. 2, p. 403–418, 2012.

VIANA, W. C. O Monismo Integral de Hans Jonas contra o Fisicalismo. **Rev. Filos Aurora**, Curitiba, v. 26, n. 38, p. 391-403, jan./jun. 2014

VIEIRA, F. et al. Habitabilidade Cósmica e a Possibilidade de Existência de Vida em Outros Locais do Universo. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 40, n. 4, p. 1–11, 2018.

WAIZBORT, L. Wilhelm Dilthey em Novas Traduções. **Sociologia & Antropologia**, v. 1, n. 2, p. 237–247, 2011.

WITZANY, G. Life is Physics and Chemistry and Communication. **Annals of the New York Academy of Sciences**, v. 1341, n. 1, p. 1–9, 2015.

WYNN, F. Nursing and the Concept of Life: Towards an Ethics of Testimony. **Nursing Philosophy**, v. 3, n. 2, p. 120–132, 2002.

ZAHARIJEVIĆ, A.; BOJANIĆ, S. M. The Trajectories of the Concept of Life in Judith Butler's Thought. **Isegoria**, n. 56, p. 169–185, 2017.