

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SOCIOECONÔMICO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS
CURSO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS

ALLAM ZIMMER MATTE

**RELAÇÕES ARTIFICIAIS E INTELIGÊNCIA INTERNACIONAL: A
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A SEMIPERIFERIA**

Florianópolis - SC

2022

ALLAM ZIMMER MATTE

**RELAÇÕES ARTIFICIAIS E INTELIGÊNCIA INTERNACIONAL: A
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A SEMIPERIFERIA**

Trabalho Conclusão do Curso de Graduação em Relações Internacionais do Centro Socioeconômico da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Relações Internacionais.

Orientador: Prof. Helton Ricardo Ouriques, Dr.

Florianópolis - SC

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Zimmer Matte, Allam
RELAÇÕES ARTIFICIAIS E INTELIGÊNCIA INTERNACIONAL: : A
INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E A SEMIPERIFERIA / Allam Zimmer
Matte ; orientador, Helton Ricardo Ouriques, 2022.
85 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Sócio
Econômico, Graduação em Relações Internacionais,
Florianópolis, 2022.

Inclui referências.

1. Relações Internacionais. 2. Inteligência Artificial.
3. Hegemonia. 4. Imperialismo. 5. Semiperiferia. I.
Ricardo Ouriques, Helton. II. Universidade Federal de
Santa Catarina. Graduação em Relações Internacionais. III.
Título.

Allam Zimmer Matte

Relações Artificiais e Inteligência Internacional: a Inteligência Artificial e a Semiperiferia.

Florianópolis, 24 de fevereiro de 2022.

O presente Trabalho de Conclusão de Curso foi avaliado e aprovado pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Jaime César Coelho, Dr.

Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Fábio Pádua dos Santos, Dr.

Universidade Federal de Santa Catarina

Certifico que esta é a **versão original e final** do Trabalho de Conclusão de Curso que foi julgado adequado para obtenção do título de Bacharel em Relações Internacionais por mim e pelos demais membros da banca examinadora.



Documento assinado digitalmente
HELTON RICARDO OURIQUES
Data: 08/03/2022 16:02:57-0300
CPF: 770.678.609-97
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Prof. Helton Ricardo Ouriques, Dr.

Orientador

Florianópolis - SC, 2022.

AGRADECIMENTOS

A origem deste trabalho está diretamente ligada ao meu ofício. É impossível escrever este agradecimento sem citar meu antigo chefe e amigo, Thiago Ribeiro. Por meio dele, pude tomar conhecimento e dimensão do mundo que está envolto sobre a Inteligência Artificial e escolher esta variável como ponto focal de meus futuros estudos. Outro agente materializador deste trabalho, foi ironicamente encontrado por acaso, Me. Germano Molardi. A convergência de nossos campos de interesse fora mister para que eu pudesse minimamente me apropriar dos debates e me direcionar por meio da bibliografia já explorada por ele. A vocês dois, o agradecimento é fundamental.

No que se refere a estrutura, agradeço minha mãe, Adriana Zimmer Krug, por ter possibilitado de diversas maneiras a oportunidade de cursar uma universidade federal sem nunca duvidar do que eu sou capaz. Também, agradeço a meu pai, Edson Matte, que fora o provedor da majoritária parte de minha estadia na cidade de Florianópolis, como também sempre dedicou o inimaginável para que eu alcançasse meu sonho. Por último, mas não menos importante, agradeço a minha companheira, Monique Moraes Cadini, pela dedicação, paciência e parceria durante estes cinco anos, onde mesmo longe um do outro, nunca estivemos separados.

Não esqueço de reservar uma considerável de meus agradecimentos àqueles que minimamente dispenderam parte do seu tempo em me escutar. Todos aqueles amigos que durante a jornada acadêmica auxiliaram na minha construção como intelectual, pois sem vocês jamais poderia colocar em pratica tudo que aprendi. Por se tratar de uma instituição pública, é mais do que o meu dever socializar o conhecimento ali concebido. Obrigado Vinícius, Isadora, Ramon, Pedro, Bruno, Germano, Gajardo, Roman, Lucas, Luan, Alejandro, Shinji e Búrigo, sem vocês de pouca utilidade teria sido aprender tanta coisa sem ter com quem debater. E falando em debate, é mister também agradecer a Sociedade de Debates da Universidade Federal de Santa Catarina por me proporcionar uma real proporção do que um argumento é, e da real importância de se possuir uma ferramenta tão necessária como a argumentação crítica.

Também, é extremamente pertinente lembrar de todos os docentes que não se limitaram a ensinar conteúdos acadêmicos, mas, também, conhecimentos sobre a vida (ou existência). Principalmente dentro da UFSC, tive a oportunidade de conhecer Professores e Professoras incríveis que expandiram minha capacidade de ler o mundo e me posicionar frente a ele. A vocês, nem mesmo mil páginas fariam jus a minha gratidão. Obrigado por me aturarem, mesmo sendo um aluno tão fora da curva, com tantas inquietações. Tenham certeza que seu esforço não terá sido em vão.

Segundo Marx e Engels (2007, p. 87), o desenvolvimento da sociedade e a evolução da história são o resultado de uma interação permanente entre o homem e a realidade circundante, «o primeiro ato histórico desses indivíduos, pelo qual eles se diferenciam dos animais, não é o fato de pensar, mas sim o de começar a produzir seus meios de vida». A produção seria a dinâmica e a origem criadora de novas necessidades e capacidades à base da sociedade, e, sendo a primeira ação histórica, premissa de todas as outras atividades, o homem não produz só bens, mas ideias e representações da realidade (Ibidem, p. 29-30) (FRESU, 2021, p. 21).

RESUMO

O trabalho em questão realiza o levantamento de variáveis pertinentes às Relações Internacionais no intuito de dimensionar o impacto da Inteligência Artificial. Para isso, é definido o conceito de tecnologia; o atual estágio das Tecnologias da Informação e Comunicação e seus desdobramentos práticos; o *status* da transição tecnológica tensionada pela Indústria 4.0; para finalmente entrar no mérito do debate sobre o que é a Inteligência Artificial e como ela funciona e se relaciona com o campo de Relações Internacionais. Subsequentemente, aborda-se as superestruturas que dimensionam o processo de reprodução do capital, valendo-se sempre do último paradigma tecnológico. Para isso, são explicadas as seguintes categorias: Hegemonia – como ela influencia o poder e se reproduz no Sistema Internacional -; Imperialismo – observa-se a categoria e se realiza uma avaliação de sua pertinência a atualidade, instrumentalizando-a a fim de compreender as dinâmicas de expropriação e acumulação do capital internacional -; Semiperiferia – dimensiona-se o problema da geografia econômica frente aos paradigmas da tecnologia, observando o resultado decorrente da adoção desta nova tecnologia e como ela afeta a semiperiferia em detrimento do centro orgânico do capital. Por fim, são discutidos os principais agentes envolvidos na problemática, tanto ao que se refere as Empresas Multinacionais – e a condição das Relações Artificiais internalizadas por elas – como os Estados – e a continuação dos conflitos por novos meios ainda inexplorados em sua plenitude, mas que inerentemente possibilitarão uma mudança metodológica.

Palavras-Chave: Inteligência Artificial; Semiperiferia; Hegemonia; Imperialismo; Empresas Multinacionais.

ABSTRACT

The work in question surveys the variables relevant to International Relations in order to dimension the impact of Artificial Intelligence. For this, the concept of technology is defined; the current stage of Information and Communication Technologies and their practical developments; the status of the technological transition tensioned by Industry 4.0; to finally enter the merit of the debate on what is Artificial Intelligence and how it works and relates to the field of International Relations. Subsequently, the superstructures that dimension the reproduction process of capital are addressed, always making use of the latest technological paradigm. For this, the following categories are explained: Hegemony - how it influences the power and reproduces itself in the International System -; Imperialism - the category is observed and an evaluation is made of its relevance today, using it to understand the dynamics of expropriation and accumulation of international capital -; Semi-periphery - the problem of economic geography is dimensioned in face of the paradigms of technology, observing the result arising from the adoption of this new technology and how it affects the semi-periphery to the detriment of the organic center of capital. Finally, the main agents involved in the problematic are discussed, both in what concerns Multinational Companies - and the condition of Artificial Relations internalized by them - and States - and the continuation of conflicts by new means that are still unexplored in their fullness, but that will inherently enable a methodological change.

Keywords: Artificial Intelligence; Semi-periphery; Hegemony; Imperialism; Multinational Corporations.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AM – Aprendizado de Máquina

EM-C – Economia Mundo Capitalista

EMN – Empresa Multinacional

FAANGM – Facebook, Amazon, Apple, Netflix, Google e Microsoft

IA – Inteligência Artificial

IPO - *Initial Public Offering*

LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados

OI – Organizações Internacionais

ONGs – Organizações Não Governamentais

PGM – Primeira Guerra Mundial

PIB – Produto Interno Bruto

SI – Sistema internacional

SMG – Segunda Guerra Mundial

TCRI – Teoria Crítica das Relações Internacionais

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação

URSS – União das Repúblicas Socialistas Soviéticas

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| INTRODUÇÃO..... | 12 |
| 1. A TECNOLOGIA E SUA INTERAÇÃO SISTÊMICA | 15 |
| 1.1 O CONCEITO DE TECNOLOGIA..... | 16 |
| 1.1.1 Tecnologia da Informação e Comunicação | 22 |
| 1.1.1.1 Indústria 4.0 | 26 |
| 1.1.1.1.1 Inteligência Artificial | 29 |
| 2. CONDIÇÕES ESTRUTURANTES | 34 |
| 2.1 HEGEMONIA | 34 |
| 2.2 IMPERIALISMO | 40 |
| 2.3 SEMIPERIFERIA | 46 |
| 3. RELAÇÕES ARTIFICIAIS E INTELIGÊNCIA INTERNACIONAL..... | 52 |
| 3.1 RELAÇÕES ARTIFICIAIS | 52 |
| 3.1.1 Empresas Multinacionais | 56 |
| 3.2 INTELIGÊNCIA INTERNACIONAL | 59 |
| 3.2.1 Mudança de Método? | 63 |
| 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 66 |
| REFERÊNCIAS | 68 |
| APÊNDICE I – Tradução de citações em língua estrangeira | 71 |

INTRODUÇÃO

Labour and capital encounter one another in the labour process and their encounters are mediated by technology. How labour processes are structured and how they change can tell us about relations between labour and capital (STEINHOFF, 2021, p. 27).^{1 2}

O constante estado de movimento experienciado pelo processo histórico da construção do que hoje se compreende por sociedade contemporânea, é coetaneamente relacionado a capacidade material de enfrentar o ambiente que lhe é circundante. Este trabalho, por sua vez, abordará a temática da tecnologia como chave deste contínuo estado de transição. Cabe ressaltar, da mesma forma, que a temática da tecnologia se apresenta de distintas formas sob os distintos Estados no Sistema Internacional – observando generalidades e similaridades, o trabalho também entrará no mérito deste debate, sob a perspectiva que relaciona o processo de evolução tecnológica situado tanto sobre as Empresas Multinacionais, como da mesma forma por meio dos Estados.

Ao que se referem as perguntas sob as quais buscam-se respostas cabe ressaltar: por que existem nações/Estados detentoras/res de técnicas e tecnologias enquanto outras nações/Estados encontram-se a margem destes monopólios hegemônicos – e muitas vezes imperialistas? Concomitantemente a: como a dinâmica sistêmica da Economia-Mundo Capitalista se faz valer das Tecnologias da Informação e Comunicação, especificamente da Inteligência Artificial, para dar continuidade ao modo de produção e a capacidade de expropriação do valor frente ao trabalho? No propósito de responder-las articular-se-á o Imperialismo de forma instrumentalizada a fim de analisar a condição de seu papel na contemporaneidade, verificando sua penetração e relevância explicativa sob a égide da tecnologia e as condições fundantes que permeiam o trabalho e a reprodução do capital.

Durante esta trajetória, o Capítulo 1 realiza o trabalho de demonstrar a pertinência do recorte sobre esta determinada ferramenta, de forma abstrata, da mesma maneira que explica o processo de desenvolvimento até o atual estágio do debate ao que concerne a primeira etapa deste novo formato de tecnologia – Tecnologias da Informação e Comunicação – que possibilitaram novas formas de transformação dos processos de trabalho. Analisando as

¹ Todas as expressões utilizadas em negrito a partir desta nota referem-se única e exclusivamente a marcações realizadas pelo autor deste trabalho.

² As traduções de citações em língua estrangeira encontram-se no Apêndice I, ao final do trabalho. No intuito de tornar dinâmica a leitura, basta clicar na citação para acessar a tradução. Para retornar ao texto, clique novamente na tradução.

pretensões da Indústria 4.0, seleciona-se a variável que melhor dialoga com o campo das Relações Internacionais, pois sua funcionalidade é universalizável o suficiente para dar-lhe a devida atenção. Por conseguinte, a explicação tomara seu rumo sobre a última tendência em tentativa de superar o paradigma anterior. A Inteligência Artificial será explorada em um sentido preciso e funcional para posteriormente, avaliar seu impacto geral.

A parte intermediária do trabalho, alocada ao Capítulo 2, terá o encargo de avaliar três variáveis – ou pressupostos – que estruturam a presente condição material das capacidades e interesses dos agentes no Sistema Internacional. O vetor deste processo será permeado pela Teoria Crítica de Relações Internacionais, por melhor atender o substancial número elementos retidos por este debate, de forma geral, possibilitando assim orientar o estudo numa ótica mais sistêmica do que celularizada. O processo tomará forma através de três etapas sequenciais: ao que concerne a Hegemonia, ela é capaz de realizar verificações científicas no campo das Relações Internacionais, como da mesma forma significar o aspecto da tecnologia como parte deste processo. A segunda etapa, verificará a pertinência da categoria Imperialismo no atual estágio das análises de Economia-Política Internacional e, conseqüentemente, sumarizar o papel da tecnologia neste debate. Já a última etapa, medirá, sob critérios práticos de aplicabilidade, a incontornável necessidade de confrontar esses debates já citados, através da primeira instância da relação entre o capital e o trabalho: o espaço Geográfico-Econômico e Geopolítico, explorando suas relações com a tecnologia.

O Capítulo 3, como a mediação entre seus predecessores, possibilitará a interpretação do que se refere a Relações Artificiais, em um debate entre a divisão internacional do trabalho e o impacto das Multinacionais sobre a Semiperiferia; como também apontar o debate acerca da Inteligência Internacional, sobre quais diretrizes Estados possuidores e despossuídos tomarão frente a este novo paradigma como etapa dos conflitos no cenário Econômico-Político Internacional, colocando esforço em um último debate no sentido de sintetizar um resultado no que se refere a uma mudança de método e estratégia para a manutenção do *status quo*.

O corolário deste processo dar-se-á na imediata sequência do debate, através das Considerações Finais, avaliando o processo da construção do trabalho, acuracidade das ferramentas, complexidade do campo, pertinência de estudos paralelos, e eventuais desenvolvimentos da temática como categoria relevante as análises de Relações Internacionais.

A análise geral proposta dentro deste trabalho mira analisar como processos históricos afetam a produção da presente tendência tecnológica, dando ênfase sob quais condições este fenômeno pode alterar a materialidade dos fatos experienciados sob as Relações Econômico-Políticas internacionais, expressas por meio do poder.

Sob uma medida mais específica, o debate será orientado a descrever a consolidação da tecnologia como fundante ferramenta ao trabalho; correlacionar forças da superestrutura em sua relação dialética com a estrutura, e conseqüentemente sua relação inversa; por fim, identificar movimentos dos agentes abordados no trabalho, como indicativo de seus próximos movimentos, sabendo que as Relações Internacionais, mesmo sigilosas, tem caráter público conseqüentemente.

Ao que concerne ao procedimento metodológico adotado para navegar através desta temática sob estes objetivos, realiza-se substancial levantamento bibliográfico que pretende explorar três grandes áreas das Relações Internacionais – Economia, Política e Geografia –³ elencando sob o princípio do potencial explicativo dos fenômenos estudados. Conseqüentemente, o caráter desta monografia é congrega este grande debate sob a forma de Ensaio - ora, a articulação instrumental da Teoria Crítica de Relações Internacionais também é elaborada sob este formato, que verifica as condições conjunturais e se coloca a responder as origens destas contradições.

³ Em seus radicais, mas nunca isoladas.

1. A TECNOLOGIA E SUA INTERAÇÃO SISTÊMICA

“*Todo início é difícil*”. Imagine que fosse possível viajar no tempo utilizando uma máquina. Retornar a eras remotas onde a espécie humana dava o pontapé inicial do que seria, milênios depois, conhecido como a contemporaneidade. Ao observar seus parentes longínquos, surpreender-se-ia com a semelhança nas formas que seus antepassados percebiam o mundo a seu redor e, fundamentalmente, observaria um elemento muitíssimo central para o conjunto social, tal qual para o ser: o trabalho. Este que por sua vez, dispunha de métodos única e exclusivamente frutos da relação intersubjetiva entre o ser humano e a materialidade a sua volta. O viajante anota tudo o que vê. Entusiasmado, consolida a primeira faceta de sua viagem através das relações de trabalho, determinadas pelo domínio da técnica, apresentada no Tópico 1.1.

Durante o percurso de volta, deparar-se-á com uma escolha deliberada do engenho que lhe conduziu aos tempos imemoriais. Enguiçava a máquina próximo ao *boom* dos computadores, redes de comunicação e transmissão, jamais concebidas por aqueles que antecederam este momento, mas dialeticamente produzidas sob o acúmulo histórico do desenvolvimento tecnológico. Sua percepção sobre a mudança do trabalho frente a esta nova tecnologia, e mais, como este advento possuído por poucos é capaz de tensionar conflitos entre os principais agentes do Sistema Internacional, encontra-se no Tópico 1.1.1.

Ainda restava energia na geringonça para mais um salto ao futuro, desta vez, deixando-o mais próximo dos dias atuais. Este, que por sua vez comparou os cenários que pode levantar através de sua viagem, notara substancial diferença sob a organização do trabalho e, conseqüentemente, a organização da vida *per se*. Por sorte, ao cair próximo a uma fábrica, pode identificar a seguinte placa: indústria plenamente automatizada, um futuro de fartura. Estranhamente esta ideia induzida pela placa lhe pareceu contraditória, pois em que medida este processo estenderia seus tentáculos sobre a fundamental tarefa da espécie humana: a reprodução da vida. Nova técnica, nova vida? Estas inquietações tomarão forma no Tópico 1.1.1.1.

Em uma última tentativa em voltar para o seu tempo, a máquina o deixa em casa, onde a automação da automatização já é uma realidade e a Inteligência Artificial (IA) faz parte da pauta do dia. Mas como as dinâmicas de poder se comportam frente a este paradigma? Que dimensões possui esta tecnologia para colocar em movimento os principais agentes do Sistema Internaiconal? Estes, encontram-se no último componente do Capítulo 1, deixando o gancho para o Capítulo 2 desta jornada pela tecnologia, as Relações Internacionais e o processo de imposição frente a corrida pelo capital.

1.1 O CONCEITO DE TECNOLOGIA

A técnica, por um ângulo, funciona como fator de transformação social e de fato o é, sobretudo ao introduzir novas máquinas e formas de energia, modificadoras do regime do trabalho humano. Mas, por outro ângulo, unicamente o curso que os homens imprimem à sua história, **em razão das necessidades das lutas travadas para resolver contradições com a natureza e o âmbito social, a fim de atender às necessidades de convivência e de produção de bens materiais**, determina o fundamento sobre o qual se desenvolvem o progresso da técnica e as criações originais (PINTO, 2005a, p. 408-9).

Tecnologia nada mais é do que o estudo da técnica. Habitualmente, por meio do senso comum, do processo de internalização da ideologia dominante, ou até mesmo pela falta de análise crítica acerca de algo tão corriqueiro, deixa-se escapar a simplicidade deste conceito. Entretanto, para que se debata aprofundadamente, e de forma contundente, faz-se fundante a construção da ideia da técnica e da sua evolução durante o decorrer da história. Destarte, esta formulação parecerá distante do objetivo final deste trabalho, contudo, o movimento explicativo partirá, como toda boa fundamentação marxista, de um espectro mais abstrato da relação científica em direção a constituições mais sólidas materializadas no presente.

Para Álvaro Vieira Pinto, é mister que se parta de algumas premissas para que seja possível definir a tecnologia: (i) a espécie humana é a única capaz de conjecturar projetos – sendo estes, a estratégia de sobrevivência humana frente a adversidade da natureza que se consolida hostil a todas as espécies. Contudo, diferentemente do que ocorre com o restante dos seres vivos, subjugados por este processo dialético, o humano faz-se valer da materialidade a fim de enfrentar estas pré-condições estabelecidas de forma orgânica, impondo-lhes a construção de um método: a técnica, onde seu fim último é reproduzir a existência por meio do trabalho; (ii) por meio desta potencialidade restrita aos humanos, a construção social de um habitat, consolida-se na cultura – a conjunção de técnicas institucionalizadas através do tempo e reproduzidas sistematicamente a fim de realizar a manutenção da vida, não como um método exclusivo ao indivíduo que a realiza em forma de trabalho, mas fundamentalmente, a relação social imbricada nessa dinâmica que possibilita a reprodução da vida como um todo; (iii) que este conjunto de saberes técnicos não restringem-se a um grupo de humanos ou culturas específicas, mas que a tecnologia (dada pelo estudo da técnica) é de propriedade social universal, vetando veementemente a construção de uma concepção hierárquica entre “tecnologias avançadas e tecnologias atrasadas”.

Ao que se possa explorar do primeiro pressuposto, vê-se que este é capaz de explicar de delinear a dinâmica econômica dentro do Sistema Internacional (SI). Ora, a partir do momento que se realizam projetos a fim de reproduzir a vida, encontra-se o debate sob a ótica de qual a melhor forma de constituir a vida em um sistema anárquico, por essência.⁴ Fazendo-se valer da técnica, diferentes Estados possuem diferentes materialidades a sua disposição. Conseqüentemente, o desenvolver técnico decorrentes destas condições estruturais direciona a produção de tecnologias que corroborem com situações específicas daquela dinâmica social.⁵ Ao se valer deste pressuposto, pode-se ainda explorar o fomento que a constituição da economia-política clássica estrutura sua base. Apropriando-se de autores como Smith, Ricardo e Marx, pode-se iniciar o debate frente a divisão social do trabalho, as vantagens comparativas e a teoria do mais-valor; estas que por sua vez estão visceralmente ligadas as técnicas desenvolvidas para observar A Riqueza das Nações, [os] Princípios da Economia Política e da Tributação e O Capital. Veja, não se trata exclusivamente da anedota utilizada como referência, mas sim, sobre a realização da técnica em tecnologia através destes expoentes dentro do campo da economia política *per se*. Estes que foram capazes de realizar abstrações acerca de sua realidade, em prol de projetar técnicas que respondessem questões objetivas, conseqüentemente cristalizando-se em um ordenamento cultural – neste caso, reificando-se no saber científico, o que *a posteriori* comporiam todo um conjunto de práticas culturais não necessariamente planejadas como desdobrar deste conjunto de técnicas, mas que fundamentalmente institucionalizaram-se no mundo contemporâneo, sendo *mainstream* ou marginais. Entretanto, o desdobrar desse processo acabou, por motivos que virão a ser debatidos no Capítulo 2, consolidando uma disputa sobre a ótica do pressuposto (iii). O embate entre as teorias citadas,

⁴ Pois onde se assume a concepção de povo soberano, pressupõem-se que cada entidade neste sistema fechado tenha autonomia em maior ou menor grau para decidir qual será o vetor de sua agência. Todavia, torna-se inexequível que esse vetor se universalize por livre espontânea vontade. A anarquia está contida na dinâmica social como premissa até que não se abdique de parte da soberania com o fim de regular as interações entre os agentes – por exemplo, o processo de consolidação das Organizações Internacionais pós 1945 como forma de proporcionar um fórum de discussão e ação conjunta entre diferentes soberanias.

⁵ Para citar, as técnicas aplicadas na agricultura ameríndia diferem-se estruturalmente das técnicas utilizadas pelos povos árabes, do mesmo modo que os povos nórdicos interagem de forma totalmente distinta frente a seus assentamentos agrícolas. Aliás, essa diferenciação carrega consigo, inevitavelmente, a exemplificação dos outros dois pressupostos, corroborando com a relevância e a garantia de que estes pressupostos são necessários para a análise subscrita pois, a conjunção da técnica proporciona a institucionalização da cultura, tal qual, de forma distinta, ambos os povos, em seu determinado tempo histórico carregam consigo uma relevância *sui generis* que não se equipara em níveis de diferenciação quantitativa ou qualitativa, mas sim, dialética e criticamente a materialidade do fato.

acabou elegendo um vencedor *de facto* e um *de direito*.⁶ “A melhor técnica venceu frente a técnica mais rudimentar”.

No que tange o segundo pressuposto, a reprodução de um conjunto de técnicas pelos Estados, levou-os a disputas durante todo o decorrer da história. Estas que por sua vez foram deveras destruidoras, de recursos e de pessoas. Valendo-se de um riquíssimo trabalho historiográfico realizado por Hobsbawn em suas obras “A Era das Revoluções”, “A Era dos Impérios” e “A Era dos Extremos”, consolida-se a percepção de disputa entre estes atores dentro do Sistema Internacional – mesmo que em alguns momentos esta terminologia ainda não fosse utilizada conscientemente, ela carrega consigo pujante valor explicativo para questão em pauta -, em uma corrida em direção a consolidação de seus próprios projetos, executados através da técnica e consolidados por meio da tecnologia, onde cada qual dispunha de distintos valores, concomitantemente a distintas formas de pleitear a disputa envolvida em cada uma das dinâmicas históricas exploradas dentro destas três obras. A cultura eleva-se a uma variável de fundamental relevância dentro da análise de um internacionalista pois, ela elenca, não como uma razão de Estado, mas como uma arqueologia de princípios, mesmo que não homogêneos, dos agentes e atores do Sistema Internacional. Sua força explicativa aloca-se na potencialidade referencial na produção do valor. No espectro do valor de uso, cada Estado elencará suas prioridades, todavia, ao que compete o valor de troca, este far-se-á frente a seus pares dentro da economia internacional. Conseqüentemente, este ordenamento das interações entre diferentes culturas pode ser explicado sobre a égide do chamado Interacionismo Simbólico:

O funcionamento da ordem da interação pode ser facilmente visto como a consequência de sistemas de convenções capacitadoras, no sentido de regras do jogo, de provisões de um código de trânsito ou de regras de sintaxe de uma língua. Como parte dessa perspectiva, é possível extrair duas explicações. Primeiro, **o dogma de que o efeito geral de um dado conjunto de convenções é que todos os participantes pagam um pequeno preço para obter uma grande conveniência**, a noção de que qualquer convenção que facilita a coordenação serviria, contanto que todos possam ser induzidos a mantê-la – as várias convenções em si não tendo nenhum valor intrínseco. (É dessa maneira, evidentemente, que se define “convenção” a princípio). Na segunda explicação, **interação ordenada é vista como produto de um consenso normativo**, a visão sociológica tradicional de que, irrefletidamente, indivíduos tomam como dadas regras que eles, não obstante, sentem que são intrinsecamente justas (GOFFMAN, 1982, p. 579).

⁶ Ao utilizar as expressões em itálico, pretende-se direcionar a interpretação sob a ótica da dialética crítica. Esta que por sua vez verifica que as construções liberais tiveram êxito através de um subjugamento posto em prática pelas forças hegemônicas, levando consigo o título de vencedor *de facto* – veja-se que o *status quo* opera por meio destes princípios – enquanto as construções marxistas, são as vencedoras *de direito* por serem capazes de verificar as dinâmicas que decorrem das arquiteturas liberais, e verifica que sua aplicação entra em direta contradição com frente a sua aplicabilidade e resultado esperado.

Assim, a constituição do valor de troca recorrentemente poderá passar pelos dois espectros – conveniência e consenso. Todavia, é cristalino que dada a dinâmica do sistema capitalista, este valor de troca está fundamentalmente lastreado sob o dogma – leia-se o Imperialismo e a Hegemonia⁷ – muito mais do que sob o consenso entre as partes. Conseqüentemente, a produção do valor, decorrente das fundamentações culturais baseadas na técnica, determina o processo de acumulação do capital, *i.e.*, a força hegemônica por trás do domínio da técnica, mais uma vez, escrachando a contradição dada entre a abstração do pressuposto (iii) e a dinâmica observável dentro do *status quo*, isto porque:

Todos os Estados poderão ter benefícios com a interdependência, mas também custos. E justamente o risco de sofrer custos maiores que implica vulnerabilidade, e isto sucede naquelas ocasiões em que um Estado se demonstra incapaz ou incoerente na administração das relações de cooperação e interdependência. [...] **um Estado é levado a aceitar como campo de discussão um regime Internacional para cuja formulação pouco pesou, a probabilidade de ser pressionado a se conformar a regras que não lhe são favoráveis, apesar de aceitas pela comunidade internacional e sobretudo pela potência hegemônica, é muito alta.** Este Estado é coagido a sofrer os custos de transformações internas como consequência de sua debilidade externa. [...] No caso do comércio internacional ou das relações financeiras, não está estabelecido que tais situações sejam sempre benéficas para todos os partners, pois podem também ser espoliativas e não necessariamente favoráveis para todas as partes (VIGEVANI, 1995, p. 39).

Aqui, ainda seria possível entrar no mérito do debate acerca dos diferentes atores do Sistema Internacional, sob os quais a Teoria (neo)Realista não abriga sob seu guarda-chuva teórico, tal qual as Empresas Multinacionais (EMNs)/Transnacionais, as Organizações Internacionais (OIs), as Organizações Não Governamentais (ONGs). Contudo, o exemplo utilizado transborda a epistemologia (neo)Realista a partir do momento que a abstração da concepção da técnica funciona tal qual para qualquer um dos outros agentes citados. A escolha do Estado fez-se no intuito de melhor exemplificar como os pressupostos têm relevância frente a análise das Relações Internacionais, não restringindo-se ao agente em questão, somado ao curto espaço à elaboração deste trabalho. A escolha epistemológica do trabalho filia-se a construção da Teoria Crítica das Relações Internacionais (TCRI), apropriando-se de autores como (COX, 1981) e (GILL, 2007) e, ainda, outros autores contra hegemônicos durante o trabalho.

Agora, a cereja do bolo parecerá deveras apodrecida. Levantar o debate acerca do terceiro pressuposto parece infortúnio, visto que os pressupostos anteriores, ao serem colocados em destaque, apresentam sua face abstrata corroborada com a face material do problema. A

⁷ Ambos abordados aprofundadamente no Capítulo 2.

concepção de Pinto (2005a), responsabiliza-se por delinear a formação filosófica da tecnologia em sua face abstraída do sistema capitalista – em um primeiro momento. Ora, a partir do momento que são assumidas estas bases epistemológicas de análise, desemboca-se em uma contradição atrelada ao *status quo*: por que existem nações/Estados detentoras/res de técnicas e tecnologias enquanto outras nações/Estados encontram-se a margem destes monopólios hegemônicos – e muitas vezes imperialistas?

O homem, tornando-se o ser que se produz a si mesmo, constituiu-se simultaneamente em animal técnico. **A técnica está presente por definição em todo ato humano.** Com esta verificação, resultante de um raciocínio límpido, fundado no único ponto de partida legítimo que o pensamento investigador tem à sua disposição o conhecimento de sua própria origem -, ficam relegados ao limbo metafísico, quando não à condição de laminados da usinagem literária, as teorias ou doutrinas que se esforçam por decifrar o “mistério” da técnica (PINTO, 2005a, p. 103).

O processo histórico das relações entre sociedades relegou, frente a escassez ou a abundância, determinadas técnicas de “*produzir-se a si mesmo*” a diferentes agentes históricos. A uma leitura atenta dos escritos de Braudel, (2009), verifica-se o processo histórico fundante europeu. Este que por sua vez, fez-se hegemônico frente aos demais assentamentos ao redor do globo. Não será objeto de debate desta produção o mérito, a técnica ou a tecnologia específica que impulsionou estes povos a posição dominante, mas sim, analisar-se-á a apropriação dos recursos para determinado fim em sua dimensão imperialista, concomitantemente ao fator propulsor que o paradigma da Tecnologia Informação e Comunicação (TICs), valendo-se da Inteligência Artificial (IA), inflige sob aqueles que não monopolizam estas tecnologias. Dentro desta noção da relação dos humanos com a técnica, é imprescindível determinar sua direção. Diferentemente do que se observa nas correntes de pensamento hegemônico, a instituição humana não nasce da técnica, mas sim, a técnica nasce da instituição humana. Atentar-se para esta definição é essencial para não se deixar levar, sob falso pretexto, a uma construção metafísica das relações humanas, coligadas a noção de progresso e aliado a isso, a formulação de desenvolvimento. Assim:

O desnível no avanço técnico das diversas sociedades em cada época retrata um fato histórico imemorial. Explica-se parcialmente por causas objetivas, por exemplo a desigual distribuição geográfica dos recursos naturais. **Mas este motivo de base, quando analisado criticamente, vê-se relegado a um plano secundário pela ação de outros fatores a ele superpostos, relativizando-lhe a importância, e convertendo um fato natural em fato social.** Daí a dominação exercida, quase com o caráter de fenômeno histórico constante, por alguns povos sobre outros. Apelar-se para a relativa permanência dessa relação espoliativa com o intuito de **inocentá-la ou conferir-lhe o estatuto de calamidade natural não revela um raciocínio válido, porque, tratando-se de uma situação histórica, não tem a garantia de um dever-**

ser absoluto, antes de tudo indica que o próprio curso do desenvolvimento tecnológico, por seu efeito estimulante da consciência dos povos periféricos, contribuirá para apressar a chegada dos tempos em que desaparecerá o fenômeno do desnível (PINTO, 2005a, p. 371).

A substancial análise desta contradição inerente a materialidade objetiva, transfigurada em fenômeno social será debatida detalhadamente no Capítulo 3, ainda nos resta uma última característica necessária a ser debatida antes que se possa avançar cronologicamente no debate central deste trabalho – a relevância da IA frente ao desenvolvimento Economia-Mundo Capitalista (EM-C) e seu impacto frente a soberania da Semiperiferia.

Já nesse estado inicial vamos descobrir um aspecto importante da criação inventiva, sua contraditoriedade. Com efeito, qualquer proposta de realização original está carregada de duplo sentido. Se por um lado pode efetivamente trazer uma contribuição eficaz, que viria enriquecer as possibilidades de expansão do domínio humano sobre a natureza, por outro lado, sendo também frequente haver propostas temerárias e sem condições de utilização, a experiência delas constituiria um risco para o patrimônio de hábitos, ou seja de técnicas, que a comunidade consagrou e guarda, e com o qual, bem ou mal, vem enfrentando o desafio da realidade. A suspeita social em torno de algum cometimento original, verificada tanto nas comunidades pré-históricas quanto nas de nossa “era tecnológica”, tem este compreensível fundamento. **Não se sabendo de antemão o que irá resultar da transformação dos hábitos, do acréscimo de poder oferecido por uma nova conquista do conhecimento, predomina o sentimento de incerteza e aumenta a angústia e insegurança de todos em face da introdução de alguma descoberta capaz de revolucionar a relação do homem com o mundo físico, e portanto estabelecendo a possibilidade de alterações nas relações dos homens uns com os outros** (PINTO, 2005a, p. 108).

O processo de avanço técnico tem dupla constituição: o progresso qualitativo e o progresso quantitativo. Em decorrência de suas duas qualidades – que em alguma medida podem vir a não estarem conjugadas, mas dificilmente verificar-se-á esta condição de estranhamento frente a produção técnica em qualquer nível de análise, configurando desta forma, uma anomalia, ainda que essa esporadicidade não tenha um caráter refutativo à tese, ela existe e necessita o apontamento – seu impacto social tensiona a relação humana consolidada – e muitas vezes institucionalizada -, gatilhando o sentimento de perigo e ameaça. Não obstante, é deveras intuitivo conceber o mecanismo que está envolto nesta dinâmica – o que Schumpeter denomina como Destruição Criativa.⁸ A técnica por sua vez, não é responsável pelo processo de apagamento cultura anterior e dos modos de vida, mas o entendimento político-econômico

⁸ A intromissão dessas inovações **"revoluciona incessantemente a estrutura econômica a partir de seu interior, destruindo incessantemente a velha, criando incessantemente uma nova"** (Schumpeter, 1954:83). Na visão de Schumpeter, esse processo de **"destruição criativa"** é a essência do capitalismo (ARRIGHI, 1998, p. 148).

frente aos novos paradigmas envoltos sob a “nova descoberta”.⁹ O desconhecido sempre carregara consigo a sombra do perigo. Neste caso, aquele que porta a nova tecnologia tensiona as relações entre os agentes dentro do EM-C, dando o primeiro passo em direção do novo ciclo de acumulação de capital, onde o constantemente “*the first takes all*”. Fundamentalmente, esta condição inerente a técnica – a contradição de criar e destruir – diversifica-se através do tempo, onde hoje, paradigmaticamente, está alocada nas Tecnologias da Informação e Comunicação.

1.1.1 Tecnologia da Informação e Comunicação

Uma revolução tecnológica concentrada nas tecnologias da informação começou a remodelar a base material da sociedade em ritmo acelerado.

Economias por todo o mundo passaram a manter interdependência global, apresentando uma nova forma de relação entre a economia, o Estado e a sociedade em um sistema de geometria variável (CASTELLS, 1999, p. 39).

Estabelecida a relação da técnica – por meio de sua esquematização científica, a tecnologia – frente aos processos de trabalho possibilitou o desenvolvimento e aprofundamento do processo de acumulação e expropriação. Este espaço não pretende explicar o seu processo de nascimento, ou evolução até a determinada etapa em análise, visto que de fora expressivamente detalhada nos três tomos de “*Civilização material, economia e capitalismo*” de Fernand Braudel. Aqui cabe realizar o balanço sobre que indicadores demonstram o início de um processo de transição, como da mesma forma, verificar a aplicabilidade destes vetores no atual estágio do paradigma tecnológico¹⁰. Posteriormente, propor como estas condições mostram-se fundantes a uma argumentação no que se refere ao vetor de conflitos de substancial relevância aos debates contemporâneos de Relações Internacionais.

⁹ **A ideia de Nova Descoberta pode ser bastante criticada frente a dialética material inerente ao processo de desenvolver técnicas, visto que, o novo não existe, e nada fora descoberto *per se*, mas sim, é fruto do acúmulo histórico humano que corrobora para a adaptação das ferramentas existentes a uma nova metodologia de trabalho.** O uso da expressão pretende facilitar a compreensão do objeto dentro dos marcos no *mainstream*, ao mesmo tempo que somado às aspas, carrega consigo a sombra da crítica ao conceito. Útil e disfuncional (PINTO, 2005a).

¹⁰ Entre as tecnologias da informação, **incluo, como todos, o conjunto convergente de tecnologias em microeletrônica, computação (software e hardware), telecomunicações/rádiodifusão, e optoeletrônica.** [...] Além disso, o processo atual de transformação tecnológica expande-se exponencialmente em razão de sua capacidade de criar uma interface entre campos tecnológicos mediante uma linguagem digital comum na qual a informação é gerada, armazenada, recuperada, processada e transmitida. **Vivemos em um mundo que, segundo Nicholas Negroponte, se tomou digital** (CASTELLS, 1999, p. 67).

Destarte, a verificação de mecanismos que compõem o processo de ruptura, assemelha-se a descrição de uma revolução cinética.¹¹ O choque gerado pelos Ciclos B de Kondradieff (ARRIGHI, 1998), geram reverberações em direção de uma substancial alteração do processo de produção e reprodução do capital. Consequentemente, aquele agente que, por vias de fato – *virtue e fortuna* –, possuir os meios necessários para elaborar a nova tecnologia disruptiva, se colocará a frente de seus concorrentes – sejam eles Estados ou Multinacionais¹² – dando início ao novo paradigma tecnológico que favoreça o processo de acumulação, sobre todas suas dimensões. O primeiro indicador desta dinâmica pode ser visto nesta passagem:

As revoluções econômicas primárias têm origem num impasse geral da acumulação capitalista e definem os estágios sucessivos de desenvolvimento da economia capitalista mundial. A Revolução Industrial tirou a economia mundial do impasse do capitalismo inicial através da ênfase na especialização da empresa capitalista, enquanto uma instituição de produção de mercadorias e de geração de lucros. **Essa especialização, no entanto, desencadeou um aumento secular das pressões competitivas que as empresas capitalistas do núcleo orgânico exerceram umas sobre as outras.** Com a expansão da Revolução Industrial ao longo do Segundo K, essas pressões se tornaram tão intensas a ponto de exceder qualquer pressão paralela que pudesse ser exercida sobre os fornecedores de insumos primários. O próprio capitalismo pleno foi desse modo jogado num impasse. (ARRIGHI, 1998, p. 44).

O desmembrar desta contradição, inerente ao modelo, tem alguns desfechos mais concretos sobre a transição, quando se coloca em perspectiva as tecnologias fruto da Segunda Guerra Mundial (SGM). Ali, inicia-se o paradigma computacional que se refere as tecnologias voltadas para computação de cálculos e tradução de comunicações (CASTELLS, 2009) – duas automatizações que hoje, comparativamente, tem usos notavelmente corriqueiros e que concernem a reprodução imediata da vida. Em certa medida, este fato demonstra dois aspectos pertinentes ao argumento central: (i) que a tecnologia, em sua constituição ontológica, enraíza-se progressivamente a reprodução da vida; (ii) que seu princípio reprodutor é canalizado na contradição sobre a acumulação do capital e o conflito em reestabelecer algum grau de Hegemonia.

¹¹ **Esse momento de crise, caracterizado por uma multiplicação de problemas sem resolução pelo paradigma vigente, exige uma resposta.** A resposta à crise pode ser encontrada dentro do próprio paradigma (e, nesse caso, não há abandono do mesmo) **ou em outro paradigma o qual seja capaz de dar conta dos problemas (anomalias) que não encontram solução no paradigma anterior. Mas quando não se encontram saídas dentro do paradigma,** ocorrem revoluções científicas (grandes rupturas) que derrubam de vez a tradição normal da ciência vigente até então **(com quebras e substituição de paradigmas).** (VIEIRA; FERNANDES, 2005, p.5).

¹² Abordados como agentes através do Capítulo 2 e relacionados frente suas contradições no Capítulo 3.

O registro histórico das revoluções tecnológicas, conforme foi compilado por Melvin Kranzberg e Carroll Pursell, mostra que **todas são caracterizadas por sua penetrabilidade, ou seja, por sua penetração em todos os domínios da atividade humana, não como fonte exógena de impacto, mas como o tecido em que essa atividade é exercida**. Em outras palavras, são voltadas para o processo, além de induzir novos produtos. Por outro lado, diferentemente de qualquer outra revolução, o cerne da transformação que estamos vivendo na revolução atual refere-se às tecnologias da informação, processamento e comunicação (CASTELLS, 2009, p. 68).

Consequentemente, o resultado desta iniciativa de guerra, desdobra-se até o presente. A adoção das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) permitiu que o processo de desenvolvimento tecnológico – e seus desdobramentos materiais em cenários onde ele existe; onde é parcialmente presente; e onde é eminentemente escasso – se diversificasse em uma escala antes nunca experienciada no decorrer da história.¹³ A inerência conflituosa deste último ciclo, derivativa da demanda organizacional decorrente da interdependência econômica-política entre os Estados e as Multinacionais, apresenta-se sobre as TICs como fundantes. A partir da análise que os detentores das patentes destas tecnologias, da mesma forma sendo os possuidores das infraestruturas, é possível constatar sua indissociável capacidade de exercício de poder frente aos despossuídos.

Compreende-se meridianamente nesse terreno que **a teoria cibernética em nenhum momento se desliga da problemática humana, antes a incorpora nas novas, profundas e inquietantes manifestações**, comportando-se como um instrumento conceptual de maior agudeza e poder para formular e, em certo limite aliás restrito, **ajudar a resolver contradições que, conforme sempre repetimos, só podem ser do homem, jamais da máquina** (PINTO, 2005b, p. 56).

As Tecnologias da Informação e Comunicação, são apresentadas em conjunto, por um sistema dialético indissociável, pois para que exista informação, pressupõem-se um meio para sua realização; como da mesma forma, o ato de se comunicar, pressupõem necessariamente a tradução do mundo material através da sensibilidade sob um determinado formato. Ora, nada que já não fosse executado desde onde é possível registrar a história da humanidade.¹⁴ A variável que se altera dentro desta condição humana é a técnica, sob sua condição científica –

¹³ Sem dúvida, **a habilidade ou inabilidade de as sociedades dominarem a tecnologia e, em especial, aquelas tecnologias que são estrategicamente decisivas em cada período histórico**, traça seu destino a ponto de podermos dizer que, embora não determine a evolução histórica e a transformação social, a tecnologia (ou sua falta) **incorpora a capacidade de transformação das sociedades, bem como os usos que as sociedades, sempre em um processo conflituoso, decidem dar ao seu potencial tecnológico** (CASTELLS, 2009, p. 44).

¹⁴ Em todas as fases da existência pretérita **a humanidade empregou os meios de comunicação de que precisava para efetuar e regular a produção social**. As formas de correspondência entre os homens refletiam-se nos conceitos em que eram resignadas; estes modificaram-se com o tempo e as condições sociais objetivas (PINTO, 2005b, p. 492).

a tecnologia – que possibilita a superação das contradições imediatas, resultando em sua massificação de conexão. Sendo a cibernética, neste sentido, a categorização do tipo da ferramenta, e as TICs, a própria ferramenta.

Nessas condições, a consciência se vale, a título instrumental, das possibilidades técnicas a ela oferecidas no momento pela evolução da cultura para utilizá-las nos processos de luta. Mas a luta continuará a ser sempre política, por essência. **A tecnologia serve aos objetivos das partes em conflito e com frequência é mesmo inventada propositadamente para essa finalidade. Não há luta entre canhões ou mísseis intercontinentais, mas entre nações que os possuem** (PINTO, 2005b, p. 934).

Em vias desta, abre-se um leque multifatorial que possibilitariam inúmeros trabalhos e aprofundamentos científicos dentro deste paradigma, que de forma fortuita não poderão ser realizados neste momento. Por hora, coloca-se em pauta o cenário que concerne as Relações Internacionais e parte do plano de fundo sob os quais os próximos capítulos realizarão aprofundamentos. O recorte econômico-político internacional proporcionará a leitura onde o poder está alocado naqueles que detém as infraestruturas de redes de comunicação; como da mesma forma, os detentores da produção de informação serão soberanos. O embate frente a esta condição de monopólio transbordará da mesma forma a soberania dos demais Estados no sistema.

[...] **o que é específico ao modo informacional de desenvolvimento é a ação de conhecimentos sobre os próprios conhecimentos como principal fonte de produtividade.** O processamento da informação é focalizado na melhoria da tecnologia do processamento da informação como fonte de produtividade, em um círculo virtuoso de interação entre as fontes de conhecimentos tecnológicos e a aplicação da tecnologia para melhorar a geração de conhecimentos e o processamento da informação: **é por isso que, voltando à moda popular, chamo esse novo modo de desenvolvimento de informacional, constituído pelo surgimento de um novo paradigma tecnológico baseado na tecnologia da informação** (CASTELLS, 1999, p. 53-4).

Sumariamente, o paradigma tecnológico enfrentado na contemporaneidade, concerne a capacidade de controlar os meios pelos quais a organização da produção é concebida. Aqueles agentes, possuidores da tecnologia, ditarão o ritmo sob o qual o regime internacional adorará estes novos paradigmas, da mesma forma que realizara a imposição sobre aqueles que se colocarem em contravenção – unidirecionalmente ou em bloco – entoando com maior intensidade o canto ideológico do atraso e da emergência.¹⁵ Para a densificação dos expoentes

¹⁵ **Mas a técnica constitui uma mercadoria, aliás cara, não só pelo custo das aparelhagens, instalações e instrução** que exige, porém ainda pelo pagamento pessoal, “know how”, a incontável corte de sábios de exportação, técnicos de meia-porção e evidentes parasitas que é obrigada a sustentar. Enfeitiçado pela ânsia de conquistá-la, **o habitante dos países subdesenvolvidos cede a qualquer preço os recursos nacionais para**

desta transição tecnológica, é preciso voltar a atenção para os processos iniciados no centro orgânico do capital, sob o controle da administração das redes de comunicação internacional. A ininterrupta coleta de dados proporcionada pela massificação – mas não democratização – do acesso aos meios digitais, proporciona, fundamentalmente as empresas, meios mais eficientes de direcionar sua produção para atender as demandas do mercado internacional, sob o novo signo da contemporaneidade, a Indústria 4.0.

1.1.1.1 Indústria 4.0

Ramtin held that “**Automate or die**” is an “objective necessity imposed by the very functioning of the capitalist mode of production itself, in accordance with and as a result of the law of value” (1991, 101). (STEINHOFF, 2021, p.81).

Ao rumo de um dos âmagos desta produção, é incontornável o debate frente a Indústria 4.0, isto porque é através deste paradigma que se forma a problemática a ser debatida neste trabalho. Doravante, sendo esta categoria a mais jovem dentre as suas irmãs, a quarta revolução industrial carrega consigo potencialidades disruptivas – e por obviedade, errado seria se fosse diferente. O movimento da história por meio do aperfeiçoamento das técnicas que reproduzem a vida através do trabalho concomitantemente ao estudo acadêmico da tecnologia corroboraram para o nascer desta nova revolta produtiva dentro do capitalismo. O conceito de Indústria 4.0 nasce na Alemanha, em meados de 2012 sob a integração entre o capital privado e o investimento público em prol da modernização dos processos produtivos industriais. Por sua jovialidade, existe pouco consenso sobre a precisa definição desta etapa do progresso técnico, contudo:

Indústria 4.0 vem sendo considerada como uma Quarta Revolução Industrial, baseada em sistemas ciber-físicos (NEUGEBAUER et al, 2016, p.1; XU et al, 2018). Hermann et al (2015) destacam três componentes fundamentais da Indústria 4.0: **a internet das coisas, os sistemas ciber-físicos (CPS) e as fábricas inteligentes** (p.5). Salkin et al (2018) relatam detalhadamente as nuances do termo, que abrange uma ampla gama de aspectos, incluindo **incrementos na mecanização e automação, digitalização, rede e miniaturização**. A Indústria 4.0 é baseada em oito avanços tecnológicos fundamentais: **robótica adaptativa; análise de dados e inteligência artificial (análise de big data); simulação; sistemas incorporados; comunicação e rede, como internet industrial; sistemas em nuvem; manufatura aditiva e tecnologias de virtualização** (SALKIN et al, 2018, p.5 apud. VIEIRA; OURIQUES; AREND, 2020, p. 14-5).

obtê-la, confiante em que antes da desgraça que é a perda dos seus bens palpáveis chegará a salvação pelas máquinas e capitais importados. (PINTO, 2005b, p. 937).

Através desta compilação, pode-se extrair balizas mínimas para que se siga o debate. A transformação dos processos produtivos tem seu *locus* no conjunto herdado da Terceira Revolução Industrial – caracterizada pelo advento dos microchips e dos supercomputadores. A herança deste processo concentra-se na aquisição de uma massa monumental de dados, possibilitando assim um novo formato de interação desde o chão da fábrica e o consumidor final. O potencial disruptivo faz-se perceber na administração do fluxo de informações detalhadas produzidas pelos *early adopters* – empresas que possuem capital para essa transfiguração no modo de produção, sendo os pioneiros, como trabalhado no Tópico 1.1 - da mesma forma que o usuário final também corrobora com a cessão de dados que tornar-se-ão informações – a citar dados coletados por monopólios da internet: Facebook, Amazon, Apple, Netflix, Google e Microsoft (FAANGM), que posteriormente são usados pelas próprias empresa, ou comercializados a terceiros como modelo de negócio.

Menos, portanto, do que um retorno a formas arcaicas, **as novas expropriações** (somadas à permanência das expropriações primárias) demonstram que, para a existência do capital e sua reprodução, é necessário lançar permanentemente a população em condições críticas, de intensa e exasperada disponibilidade ao mercado. Em que pesem as intervenções de neoconservadores ou de pós-modernos, que **consideraram terminada a época do “trabalho”, a velocidade e extensão das expropriações dizem o contrário. Essa nova escala de disponibilização de trabalhadores, entretanto, modificou o conjunto do processo de trabalho no mundo, e o fez de maneira profundamente desigual, porém sob a égide concertada e combinada da grande propriedade concentrada** (FONTES, 2010, p. 47).

O processo de migração entre meios de produção tem seu efeito colateral diretamente direcionado a classe que vende sua força de trabalho em prol da parca reprodução de sua vida. Doravante, a não organização destes desempregados, tornando-os exército de reserva, majoritariamente, permite que a acumulação através dos novos paradigmas tecnológicos se consolide mais facilmente, pois toram-se possíveis novos processos de expropriação do trabalho dada a disponibilidade de mão de obra no mercado, *i.e.*, a precarização do trabalho e a condição *sine qua non* de sustentar a vida.

Segundo Rojko (2017) – as categorias organizacionais que são transformadas nesta revolução em execução são seis: (i) Estratégia e Organização – investimento, inovação e gerenciamento; (ii) Fábrica Inteligente – equipamentos, sistemas de TI, coleta de dados e usabilidade e modelagem digital; (iii) Operações Inteligentes – integração da cadeia de valor e armazenamento na nuvem; (iv) Produtos Inteligentes – componentes físicos e identidade virtual; (v) Serviços de Direcionamento Através de Dados – funcionalidades TICs, predição e

otimização de tomada de decisão; e (vi) Recursos Humanos – proficiência do trabalhador, educação contínua. Não há dúvidas de que a discussão dos seis tópicos é de fundamental relevância a qualquer Estado que se pretenda manter no teatro anárquico das nações; todavia, ao realizar uma limitação sob a ótica proximidade factual e abrangência do fato, a quinta pauta mostra-se como a ideal candidata para um debate sob a ótica das Relações Internacionais, visto que esta está amplamente sob os holofotes nas notícias recentes, demonstrando da mesma forma, um debate substancialmente fundamental no que tange a soberania nacional e a capacidade de gerência de contingentes relacionados à segurança, tanto quanto sobre desenvolvimento – estrela polar ou ilusão, (WALLERSTEIN, 2006).

Diante do exposto, podemos engajar em uma posição mais crítica acerca do processo que envolve a transição tecnológica, seu modelo de interação frente a EM-C. O capitanear da quarta revolução industrial é guiado pelo centro orgânico do capital, assim como os processos anteriores que carregavam consigo a disrupção. Consequentemente, a aplicação destas tecnologias relega a semiperiferia a manutenção destas relações de dominação através da economia, como aponta Prebich (1968), sob a deterioração dos termos de troca.¹⁶ Não somente através da economia essa dinâmica consolida-se, mas por meio da política:

Outra diferença importante, destacada pelo estudo do IEDI é o **fato de a direção do desenvolvimento ser pré-definida e sua velocidade influenciada por políticas públicas**. Portanto, empresas e países podem, conscientemente, tentar definir o curso das mudanças. **Essa peculiaridade da Indústria 4.0, vale dizer, o fato de estar sendo fortemente influenciada e incentivada pelas políticas públicas**, explica porque, na segunda década do Século XXI, os países citados anteriormente tenham elaborado **políticas para melhorar e/ou fortalecer suas posições na corrida em torno da criação e implementação das tecnologias que compõem a quarta revolução industrial** (VIEIRA; OURIQUES; AREND, 2020, p. 15).

Aliás, cabe aqui ressaltar que a condição em construção da Indústria 4.0 não pode ser observada estritamente sob a ótica industrial – planta fabril, produção de mercadorias, bens de consumo ou bens de capital – deve-se ter em mente, ao conjecturar esta problemática, que o usuário final possui meios suficientes para incorporar estas dinâmicas em sua própria casa. Entretanto, não são todas as facetas deste objeto que podem ser replicadas de forma caseira. Sob a perspectiva da “democratização ao acesso da tecnologia”, qualquer técnico com

¹⁶ Nisso está a chave do fenômeno pelo qual os grandes centros industriais não apenas preservam para si o fruto da aplicação das inovações técnicas a sua própria economia, **como também ficam numa posição favorável para captar uma parte do fruto que surge no progresso técnico da periferia** (PREBISCH, 1968, P. 88). Assim, quanto maior o avanço técnico no centro, maior o valor agregado nas mercadorias. Contrariamente, quanto maior o avanço tecnológico na periferia, menor o custo de produção. Isso decorre diretamente da mercadoria produzida se esta é um bem de consumo ou um bem durável.

suficiente expertise em programação e desenvolvimento de sistemas, concomitantemente a um equipamento de custo razoavelmente acessível (sob a ótica do salário base desta categoria), é capaz de construir uma IA operacionalizável e funcional. Desta forma, possibilitando uma gama inimaginável de aplicações referentes a esta ferramenta. Ora, a sobressalência do demasiado destaque desta função, dado o impacto em escala decorrente de sua aplicação plena, a Inteligência Artificial encabeça o próximo tópico que permitirá expandir a problemática central aprofundando a análise de sua interação com as dinâmicas internacionais.

1.1.1.1.1 Inteligência Artificial

Brynjolfsson and McAfee (2017) suggest that of these technologies, AI will be the most significant because, like electricity or the combustion engine, **it is a general-purpose technology with nearly limitless applications** (3–4). [...] He asserts that AI is going to remake the world “[j]ust as electricity transformed almost everything 100 years ago” (LYNCH, 2017, apud. STEINHOFF, 2021, p.22).

Destarte, esta seção se propõe definir o que é a IA; o que ela faz; como ela faz; e o atual *status* desta ferramenta. O que esta seção não fará é entrar em minúcias técnicas, visto que não existe substancial impacto para a argumentação geral compreender e determinar, por exemplo, todas as peças que compõe o motor de um carro, basta, portanto, demonstrar sua utilidade e posicionar o mesmo frente a materialidade que o compõe, para assim mensurar o grau eminente deste constructo.

Uma Inteligência Artificial nada mais é do que uma ferramenta digital (um algoritmo) capaz de receber *inputs* de dados, processa-los e retornar *outputs* tratados, excluindo a necessidade de acompanhamento humano. Este processo, por sua vez, permite a análise de uma massa substancial de informações – as quais seriam humanamente impossíveis de serem consideradas, avaliadas, categorizadas e qualificadas –, realizando livres associações entre variáveis com um objetivo predefinido (ou não). A IA possui a capacidade de armazenar métodos aprendidos e utilizá-los de forma estratégica para solucionar problemas específicos ou generalistas. Note, o conceito de inteligente atrelado a esta ferramenta não pressupõe e nem sequer se pretende a emular o método humano de inteligência. Este substantivo encontra-se ali única e exclusivamente na função de demonstrar a capacidade relativa do algoritmo em dispensar a necessidade de vigilância ativa frente ao processo executado – onde em um cenário

como o da GPT-3¹⁷, é praticamente impossível diferenciar um texto escrito por ela ou por um ser humano. Da mesma forma, é fundamental esclarecer que a ideia de uma IA consciente (senciente) ainda está demasiadamente distante do atual estado desenvolvimento tecnológico da mesma. Também, é importante levar em consideração que sua utilização padrão está direcionada a automatizar tarefas manuais e laboriosas, possibilitando assim aos usuários concentrar-se em atividades “estritamente humanas”.¹⁸

Sabendo-se isto, deve-se avançar diretamente ao seu modo de funcionamento básico. Para que sua capacidade de automação se fundamente, materialmente, existem três processos inerentes a sua condição de inteligência:

(i) coleta de dados par-a-par ao seu processamento. Tal qual uma coleta de dados para uma pesquisa científica certifica-se de executar, é incontornável a higienização desta coleta no intuito de categorização; formatação; e remoção de dados sensíveis, por exemplo a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)¹⁹; por último, conforme:

Brownlee (2014) defines it as turning “raw data into **features that better represent the underlying problem to the predictive models**, resulting in improved model accuracy”. It can involve combining, separating or relating data in different ways. Google (2019) describes it as “**helping the model to understand the data set in the same way you do**” (STEINHOFF, 2021, p.194-5).

Consequentemente, a expressão ontológica do ser é transcrita à máquina, mesmo de forma artificializada, suas expressões relativas a reprodução do trabalho correlacionam-se.²⁰

(ii) A escolha de um método procedimental algorítmico que possibilite a criação de modelos universalizáveis.

¹⁷ PILIPISZYN, Ashley. GPT-3 Powers the Next Generation of Apps. **OpenAI**, [S. l.], 25 mar. 2021. Disponível em: <https://openai.com/blog/gpt-3-apps/>. Acesso em: 4 fev. 2022.

¹⁸ Atividades criativas, estratégicas, artísticas, comunicativas ou que demandem empatia e subjetividade – pelo menos, até o momento.

¹⁹ BRASIL. Lei nº 13709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**, [S. l.], 14 ago. 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm. Acesso em: 2 fev. 2022.

²⁰ A conveniente via de ingresso na compreensão do significado humano da tecnologia inicia-se com o **exame da máquina, enquanto produção inventiva da inteligência humana, desde os primórdios de sua evolução**. Com efeito, a máquina compendia, já nas primeiras realizações, o esforço do homem em descobrir meios de superar as resistências opostas pela realidade física a seus projetos. **A máquina, assim como a técnica, é coetânea ao homem. Representa uma das manifestações do processo de criação do homem por si mesmo. São ambas resultado da evolução que desenvolveu nesta espécie viva o sistema nervoso, elevando-o ao nível em que se tornou capaz de produzir, com caráter abstrato e universal, os sinais das coisas, as ideias, permitindo ao indivíduo projetar o estabelecimento de relações entre os corpos, não imediatamente dadas, mas pensadas**. Na necessidade de projetar a máquina está a verdadeira origem dela. (PINTO, 2005a, p. 90).

(iii) *Deployment* que envolve a manutenção e atualização do código, na direção de aprimorar o processo em decorrência as novas entradas de dados periodicamente – dependendo da área de atuação, como por exemplo meteorológicas, instante a instante, da mesma forma que mensais como no papel de fluxo de caixa, entre incontáveis outras utilizações domésticas e industriais (STEINHOFF, 2021). Sendo este o percurso para concretização da categoria denominada *machine learning*, ou aprendizado de máquina (AM).

Feitas as apresentações da ferramenta, é necessário identificar sua força econômica-política. Ainda que a relação sobre a divisão da EM-C seja melhor destrinchada na terceira seção do Capítulo 2, pode-se adiantar alguns pontos relevantes sobre o atual *status* da IA. Ora, o desenvolver de uma ferramenta, como visto anteriormente, está estritamente correlacionada a materialidade e a emergência inerentes ao processo de reprodução da vida. Todavia, quando se localiza o debate acerca da cibernética como um todo, percebe-se que esta é uma atualização de práticas analógicas. Além disso, dentro de uma dinâmica concorrencial interempresas aquele que aloca seus recursos em busca da “nova eletricidade” estará sempre fomentando a reorganização dos processos de trabalho frente as novas ferramentas disponíveis no mercado. Concomitantemente a isso, como ocorreu nos primórdios da utilização da IA por Estados com fins militares, verifica-se da mesma forma, a constante corrida pelo monopólio da técnica, o que possibilita a reprodução hegemônica do agente, seja ele o Estado ou a empresa.

O breve apontamento acima desdobrar-se-á de forma mais pujante no Capítulo 3. Por hora, resta uma última tarefa a ser realizada. Sabe-se o que, como e porque a IA é utilizada na contemporaneidade, entretanto, é natural que se indague o onde ela é utilizada. Por sua vez, esta ferramenta não é fruto da iluminação metafísica do mais elevado esclarecimento e genialidade de um determinado indivíduo que por ventura, durante um passeio ao parque considerou utilizar a lógica de programação no intuito de melhorar a vida de todos. Ora, a IA foi desenhada com o propósito de responder a uma demanda que se relaciona diretamente com a eminência da materialidade. Através do advento da internet, e do que se convencionou chamar de Web 2.0²¹, majoritariamente representada pela dinâmica que se conhece hoje, num modelo centralizado de

²¹ Several major themes emerge among Web 2.0 applications. One is **their ability to “facilitate collective action and social interaction online”** {Parameswaran, 2007 #35, p. 762}. With online social networks such as Facebook and LinkedIn, **people are able to stay in contact with their various networks of acquaintances, both for casual social purposes, and for professional networking.** Media-sharing sites such as YouTube and Flickr and user-created weblogs have enabled users from around the world to create and share information and media of all types. The shallow learning curve associated with these technologies has sparked a **“contribution revolution”** {Cook, 2008 #116, p. 60}. Lastly, Web 2.0 advocates “harnessing collective intelligence” and creating services that “get better the more people use them” (O’Reilly and Battele, 2009, apud. WILSON, 2011, p. 2).

informações através de plataformas e *sites*. Com isso em vista, o contínuo processo de democratização do acesso à tecnologia e internet – em geral – deu liga a uma enorme produção de dados – consentidos ou expropriados – derrocando assim em um fator chave: como verificar, analisar, e lucrar com essa nova categoria de commodities?

The platform model revolves around gathering and using data. Nick Srnicek (2017) defines platforms as “digital infrastructures” that “enable two or more groups to interact” and which usually “come with a series of tools that enable their users to build their own products, services, and marketplaces” (43). **Platform capitals capture the data which passes through their platforms, sell it and use it as input to produce other commodities. Data is an especially important input to the valorization processes of AI producers who peddle machine learning commodities.** Machine learning and platforms form a virtuous loop. Platforms gather data and ML needs data for training. In turn, ML offers diverse ways to optimize the functioning of platforms (via microtargeted ads, for example). Data collection entails surveillance, so when valorization depends on data collection, capital depends on surveillance. The voracious collection of data is not an unfortunate side effect of the platform model, but rather one of its necessary components. Surveillance and AI go hand in hand (STEINHOFF, 2021, p. 154).

Por fim, um último elemento necessário para que exista, em alguma medida, um real apropriar-se do debate sobre a IA, é mister compreender, paralelamente como ela é desenvolvida e reproduzida mercadologicamente. Surpreendentemente, os maiores desenvolvedores de IA, como previamente mencionado, estão intrinsicamente relacionados a FAANGM, projetos militares de Estados e startups. Os Estados, por se tratarem de assuntos de segredo militares, pouco divulgam suas pesquisas e projetos, mas se observa nos últimos anos, um crescente investimento na área. Já as startups, com modelos de alta replicabilidade e a eterna corrida do ouro, desenvolvem aplicações baseadas em IA no intuito de alcançarem notoriedade e valor de mercado, tanto para realizar o *break even* com um *initial public offering* (IPO), ou fechando o ecossistema e sendo vendida a uma grande empresa. Entretanto, mesmo que contraintuitivamente, as multinacionais que operam neste mercado adotam uma estratégia de mercado oposta as duas anteriores:

A survey of open-source AI projects concludes that “most popular projects are heavily influenced by a single large entity such as Google, Facebook, IBM, etc.” (Haddad 2018, 98). According to Rowley (2017), in the past decade, open-source software has become a “surprisingly lucrative industry” in which companies “more often than not ... offer their underlying software for free but charge hefty premiums for custom configurations and implementation consulting services”. **Free AI tools offer an analogous way for capitals to recruit users and free workers into their valorization circuits** (STEINHOFF, 2021, p. 234).

Em vias deste, é possível enquadrar esta tecnologia em uma categoria analítica exclusiva. Ora, através do exposto, é possível observar tanto seu aspecto relacionado a

reprodução do capital, tal qual é possível verificar a potencialidade inerte de transformação na relação humana com a materialidade. A necessidade de uma análise exclusiva da IA se remete tanto a eminência deste fenômeno, da mesma forma que sea expressão relacional as dinâmicas já estabelecidas – como por exemplo, a capacidade de obsolescência de atividades humanas através da automação da vida, assim como a relação distinta da mercadoria “gratuita” disponibilizada na competição entre os gigantes da tecnologia. Seu papel na vida cotidiana será expresso de forma vetorial através das Condições Estruturantes do Sistema, relegando-a não como “a solução milagrosa”, nem mesmo como “o destruidor do futuro”. Estes papéis não cabem a técnica, estes são competências das contradições e o que os agentes fazem delas.

2. CONDIÇÕES ESTRUTURANTES

Após a exposição referente a ferramenta que engloba parte deste trabalho, cabe determinar, analisar e objetificar as condições sob as quais este paradigma tecnológico está disposto na contemporaneidade. Ora, ainda que existam debates acerca dos marcos teóricos escolhidos no que se referem a sua validade epistemológica, atualidade e precisão, a escolha destes será justificada a partir da exposição, ressaltando a necessidade destes objetos frente aos paradigmas da Economia-Mundo Capitalista, concomitantemente a dialética existente entre as condições estruturantes e as interações sistêmicas.

Inicialmente, abordar-se-á o cimento social que possibilita a administração e reprodução social e internacional: a Hegemonia. Subsequentemente, observar-se-á os meios possíveis para que esta administração e reprodução se materializem, verificando a dinâmica do Imperialismo. Por fim, será colocado a condição estruturante que possibilita a extração do valor em um vetor unidirecional que realiza a manutenção e a estabilidade desta dinâmica: a Semiperiferia.

2.1 HEGEMONIA

O conceito de “era tecnológica” constitui **importantíssima arma do arsenal dos poderes supremos**, empenhados em obter estes dois inapreciáveis resultados: (a) revesti-lo de valor ético positivo; (b) manejá-lo na qualidade de instrumento para silenciar as manifestações da consciência política das massas, e muito particularmente das nações subdesenvolvidas (PINTO, 2005a, p. 75).

A fundamentação do conceito de Hegemonia nasce de uma pergunta: como é possível perpetuar o sistema que reproduz a vida dentro de uma ordenação social? O primeiro grande expoente a tratar deste debate foi Antônio Gramsci. Através de seus estudos, buscou elencar os elementos fundantes da materialidade histórica que o cabia no intuito de explicar a forma com que o poder dentro de uma determinada sociedade era administrado, no seu caso sob a égide do fascismo italiano que se consolidava e acendia como ideologia dominante. A partir desta pequena contextualização, alguns pontos podem parecer sem respostas imediatas: como esta construção sociológica se aplica as RI, e por que motivo uma análise realizada entre 1926 a 1937 é capaz de explicar as imbricações da Inteligência Artificial e a dinâmica da Semiperiferia?

Destarte, é preciso determinar quais são as características fundamentais desta categoria. Ora, sendo sua primeira aplicação voltada a uma análise social, é necessário avaliá-la como tal.

A primeira etapa para caracterizar seu conteúdo é determinar quem é o agente. Consequentemente, assume-se que para que se realize, é necessária a possibilidade de ação. Desta forma, através da tradição marxista levada até aquele momento por Marx e Lenin, Gramsci segue a analisar a luta de classes imbricada ao processo do desenvolvimento capitalista até aquele momento. Portanto, sendo a luta de classes, como motor da história, pressupõe que para tanto, a reprodução ideológica de um ordenamento social se dá através da classe dominante – seja ela a burguesia ou o proletariado. A classe, que por sua vez, estando no patamar hegemônico assume três responsabilidades:

No pensamento gramsciano, **a hegemonia baseia-se em três pilares, conduta político-econômica, coerção e liderança ética-política (capacidade de gerar consenso) exercida por uma classe em relação à outra.** A liderança ética-política dispensa frequentemente o poder da coerção, que é dada pelo controle do uso da força. Os pensadores ou intelectuais do atual regime seriam, portanto, importantes **intervenientes na sustentação da ordem, criando e popularizando uma visão de mundo que convença os oprimidos de que a subordinação é apropriada, inevitável e justa,** no caso do domínio burguês (PRESTES, 2021, p. 135).

Ora, se a perspectiva gramsciana retumba sob o controle do poder através da economia-política; da coerção e da liderança ético política, verifica-se que o fator hegemonia está estritamente relacionado àquelas classes, grupos, instituições ou conjuntos de agentes que se encontram no controle do Estado. Consequentemente, a dialética entre a sociedade civil²² e o Estado, permite que o processo seja retroalimentado tanto através do legítimo monopólio da força, assim como do controle econômico dos meios de produção tal qual a capacidade de produzir e reproduzir a ideologia da classe dominante. Inevitavelmente, o debate acerca da Hegemonia só pode ser realizado considerando o papel do Estado como meio e fim da ação hegemônica porque este garante a última instância o exercício do poder, doméstico e internacional:

This perception of hegemony led Gramsci to enlarge his definition of the state. **When the administrative, executive and coercive apparatus of government was in effect constrained by the hegemony of the leading class of a whole social formation, it became meaningless to limit the definition of the state to those elements of government.** To be meaningful, the notion of the state would also have to include the underpinnings of the political structure in civil society. Gramsci thought of these in concrete historical terms - **the church, the educational system, the press, all the institutions which helped to create in people certain modes of behaviour and expectations consistent with the hegemonic social order** (COX, 1993, p. 51).

²² Em Gramsci, o conceito de sociedade civil procura **dar conta dos fundamentos da produção social, da organização das vontades coletivas e de sua conversão em aceitação da dominação,** através do Estado (FONTES, 2010, p. 133).

Feitas as caracterizações sobre o que é a Hegemonia e através de que canais ela se reproduz, não se pode deixar de observar que grande parte desta explicação reside sob a perspectiva que segundo a escola Realista, caracterizaria como ciência política. De fato, como apontado anteriormente, Gramsci escreve sob a ótica doméstica. Entretanto, seu potencial explicativo científico é capaz de transcender as fronteiras e demonstrar como esta formulação transborda e funciona também para as Relações Internacionais:

Do international relations precede or follow (logically) fundamental social relations? There can be no doubt that they follow. Any organic innovation in the social structure, through its technical military expressions, modifies organically absolute and relative relations in the international field too (GRAMSCI, 1971, p. 176 apud. COX, 1993, p. 58).

Porventura, os gigantes que nos precedem buscaram relacionar os paradigmas gramscianos em prol de ordenar sua fundamentação com ênfase no campo das Relações Internacionais. Por exemplo, (COX; GILL, 1993) incorporaram o trabalho de Gramsci a sua obra buscando municiar ainda mais os debates internacionais acerca da perspectiva hegemônica, realizando um contraponto aos Realistas – um dos principais movimentos da TCRI:

Gramsci's (1971) concept of hegemony differs from the orthodox Realist usage. The latter refers to the dominance of one state over other states and is largely a case of what we call the direct exertion of 'power over,' in the sense used by Max Weber. **For Gramsci, hegemony was a concept used to analyse the relation of forces in a given society. A hegemonic order was one where consent, rather than coercion, primarily characterised the relations between classes, and between the state and civil Society** (GILL, 1993, p. 93).

Fundamentalmente, não se supõem que, por existir uma hegemonia, que exista uma anti hegemonia. Visto que esta categoria é basilar nas análises sociológicas, tal qual é mister sob o campo das Relações Internacionais. A única antítese viável será a contra hegemonia. Ainda é possível realizar o debate sobre qual é o agente dentro do SI que possui capacidade de administrar o regime de forma hegemônica, todavia, após a dissolução da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS) (onde o modelo de governança era bipolar), verifica-se que a atual conjuntura sistêmica se remete a um padrão multipolar, relegando o mérito desta exploração para outra ocasião, pois é tão claro quanto o cristal que existem forças que regem o sistema, porém não há uma única força que determina, unilateralmente, o tom sob o qual a banda toca.

On the basis of this tentative notation, it would appear that, **historically, to become hegemonic, a state would have to found and protect a world order which was universal in conception, i.e., not an order in which one state directly exploits others but an order which most other states (or at least those within reach of the hegemony) could find compatible with their interests. Such an order would hardly be conceived in inter-state terms alone, for this would likely bring to the fore oppositions of state interests.** It would most likely give prominence to opportunities for the forces of civil society to operate on the world scale (or on the scale of the sphere within which hegemony prevails). **The hegemonic concept of world order is founded not only upon the regulation of inter-state conflict but also upon a globally-conceived civil society, i.e., a mode of production of global extent which brings about links among social classes of the countries encompassed by it** (COX, 1993, p. 61).

Através da passagem acima, parte do debate central apresenta-se de forma mais elaborada. Portanto, é notável que a hegemonia possui um duplo caráter, sendo a capacidade de coordenar as forças sociais (um meio) e/ou o resultado da coordenação (um fim), através de mecanismos não coercitivos violentos, mas que, inevitavelmente tensionam os agentes e os atores na direção do estabelecimento da ordem, tal qual da manutenção desta ordem. Haja visto que não é possível classificar a governança global como unipolar²³, e que fundamentalmente a disputa pela hegemonia está compartimentada, resta concluir que o único garantidor em prol da Hegemonia dentro do SI é o modo de produção. Para tanto, como exemplo desta manutenção, pode-se apontar o papel das Organizações Internacionais (OIs) neste processo.

"O poder nunca pode ser definido exclusivamente em termos físicos ou materiais. O aspeto material do poder tem o seu papel em ideias" (COX, 1996b, p. 632). O conceito de hegemonia fecha a assunção do mundo material e do mundo das ideias na estrutura teórica do autor. O conceito sintetiza os aspetos materiais e ideológicos. **Aqui a "organização internacional" institucionaliza as relações sociais de poder, produzindo legitimidade e eficácia.** Como diz Cox (Ibid., p. 364) "as instituições são visíveis, a hegemonia é invisível." (COELHO; DE SÁ, 2021, p 169-70).

A esta altura do debate, é possível sumarizar que a hegemonia é uma força capaz de determinar o vetor sob quais as diretrizes deverão ser seguidas e reproduzidas. Paulatinamente, o ecoar do poder exercido através da hegemonia possibilita a consolidação do sistema capitalista. Contudo, historicamente, Lenin (2012 [1917]) já tratava sobre como o processo histórico do capitalismo se desdobrava em sua fase superior: o Imperialismo. Dentro da

²³ **Unipolarity is a structure in which one state's capabilities are too great to be counterbalanced.** Once capabilities are so concentrated, a structure arises that is fundamentally distinct from either multipolarity (a structure comprising three or more especially powerful states) or bipolarity (a structure produced when two states are substantially more powerful than all others). At the same time, capabilities are not so concentrated as to produce a global empire. **Unipolarity should not be confused with a multi- or bipolar system containing one especially strong polar state or with an imperial system containing only one major power** (WOHLFORTH, 1999, P. 9).

estrutura do trabalho, optou-se por começar uma explicação no que se refere as condições estruturantes pela Hegemonia pois esta, como extensivamente explicado, começa através de um movimento micro que se desdobra em uma condição macro. Consequentemente, abre-se o debate onde é possível que exista a Hegemonia sem o caráter Imperialista, entretanto, não se pode fazer valer do Imperialismo sem que se possua a Hegemonia. Todavia, ainda que se assuma o pujante papel das OIs dentro da consolidação hegemônica, é imprescindível salientar que o consenso produzido através destas organizações não é suficiente para detalhar todos os elementos constitutivos deste quadro, levando-se em consideração seus aspectos ideológicos que cimentam o processo de dominação através de quadros materiais do poder. Ora,

Hegemony at the international level is thus not merely an order among states. **It is an order within a world economy with a dominant mode of production which penetrates into all countries and links into other subordinate modes of production.** It is also a complex of international social relationships which connect the social classes of the different countries. **World hegemony is describable as a social structure, an economic structure, and a political structure; and it cannot be simply one of these things but must be all three. World hegemony, furthermore, is expressed in universal norms, institutions and mechanisms which lay down general rules of behaviour for states and for those forces of civil society that act across national boundaries - rules which support the dominant mode of production** (COX, 1993, p. 61-2).

Sob as três condições apontadas por (COX, 1993), incontornavelmente remetem a síntese da técnica. Ora, para que se alcance uma estrutura social é mister que exista uma base material. Esta, como visto no Capítulo 1, deriva da cultura. Doravante, sob o pilar econômico, não existe subterfugo capaz de desassociar a tecnologia da produção material que envolve a economia como ciência. Por fim, o debate político frente a hegemonia esta intrinsecamente condicionado as duas premissas anteriores. A tríade que compõe a Hegemonia, resulta no controle do Estado. Consequentemente, o controle do Estado desemboca nas relações que este estabelece (coagido ou consentido) com seus pares dentro do SI, fomentando a indispensabilidade das OIs dadas as condições anárquicas²⁴ decorrentes das soberanias nacionais. Assim, a constante disputa pela Hegemonia desemboca em uma luta pela reprodução material da vida social²⁵, fundada e consolidada pelo EM-C obriga os Estados a tomarem parte

²⁴ **Não há uma “lógica” da anarquia à parte das práticas que criam e instanciam uma estrutura de identidades e interesses em detrimento de outras; a estrutura não tem existência ou poderes causais à parte do processo.** A autoajuda e a política de poder são instituições, não características essenciais da anarquia. A anarquia é o que os estados fazem dela (WENDT, 2013, p. 426).

²⁵ A produção material da vida social – **o solo concreto no qual se enraízam as mais diversificadas práticas** – remete, nos termos de Marx, a um conjunto de relações sociais dominantes, nas quais se embebem todas as cores e que marcam, objetiva e subjetivamente, o conjunto dos seres sociais para os quais tais práticas, muitas vezes, aparecem como se fossem naturais ou como se derivassem das coisas (FONTES, 2010, p. 40).

não mais como atores dentro desta dinâmica, mas necessariamente como agentes frente aos efeitos colaterais da acumulação incessante de capital, realizando disputas em sob um tabuleiro onde todas as casas já estão ocupadas, e que seu entrelaçamento obriga os jogadores a tomar através da força novos espaços (MACKINDER, 2011), tendo seu corolário o Imperialismo.

Analisando o papel das Multinacionais dentro do processo hegemônico, pode-se verificar que de diversas formas, empresas como a Microsoft e a Google trabalham continuamente para condicionar os usuários a aderirem a suas plataformas e ferramentas. A Hegemonia contida nestes esforços favorece intrinsecamente sua posição de monopólio e de condicionar o horizonte da inovação – pois se as ferramentas são limitadas, o resultado delas também o é. Uma forma bastante familiar ao processo de desenvolvimento das IAs são os projetos de código aberto – *open source* – influenciando diretamente sobre como a ferramenta é desenvolvida, como capacitando futuros empregados conhecedores do ecossistema disponibilizado:

Aside from the free contributions of a community of unpaid developers, Gershgorn (2015) suggests **that companies can indirectly benefit from open sourcing by both creating potential future employees skilled with their software and by having their software become the infrastructure on which future applications are built, ensuring its ongoing relevance. Google deployed this strategy successfully when it open sourced Android, which is now the most popular mobile operating system in the world** (Gershgorn 2015; Amadeo 2018). This is, however, only part of the story of the corporate manifestation of open-source AI, and it should be considered alongside two connected markets which many AI giants have entered since 2015: the cloud and specialized hardware (STEINHOFF, 2021, p. 171).

Não obstante, o processo de homogeneização decorrente dos monopólios da tecnologia, incorrem em determinar as vias pelas quais os Estados e as empresas se relacionam. A não adesão a estes paradigmas tecnológicos representam estruturalmente o escantear de suas forças. No caso da empresa, não aderir a mecanização e a cibernética, impossibilita que esta exerça relevância ao mercado doméstico – em um cenário onde ele é meramente protegido – ou internacional, derivado da incapacidade de alcançar, em qualquer grau, a possibilidade de competição com o mercado externo aderente a este modelo produtivo. Entretanto, quando a análise é voltada ao Estado,

Quando, no entanto, a tecnologia é uma dádiva ou uma imposição de poderes hegemônicos, terá necessariamente um efeito frenado no desenrolar do processo de auto-consciência no país recetor, ao mesmo tempo que estimula o crescimento local limitado, consentindo o crescimento, que naturalmente encantam muito os líderes nativos do momento, que a atribuem à própria operosidade e visão dos estadistas. Na verdade, é apenas um crescimento relativo, e forçado por uma potência estrangeira, apenas perceptível quando comparado com o estado anterior da mesma classe de fatores produtivos, mas que, medido em valor absoluto, sempre se revela negativo e prejudicial. De facto, no plano puro do processo económico objetivo

representa para o país submisso a perda de oportunidade de se criar, de utilizar os seus ativos naturais para si próprio (PINTO, 2005a, p. 369-70).

A hegemonia da a liga para a manutenção do regime, mas é o Imperialismo que produz os impactos sofridos pelos Estados que não possuem meios, ou não possuem interesse em ocupar tamanho destaque dentro do continuo estado anárquico. Ainda que as disputas sejam levadas às OIs, como fóruns de mediação, seu potencial de transformação imediata é limitado pelos detentores do poder, em última instância.

2.2 IMPERIALISMO

In sum, despite its rhetoric of freedom **the AI industry is characterized by “concentration, control and power”** (Dolata 2018, 86). The power of the AI tech giants has, however, generated some potential countervailing forces from beyond the industry. (STEINHOFF, 2021, P. 169).

Para que se realize qualquer tipo de análise séria em Relações Internacionais, é indissociável que se utilize a categoria Imperialismo como recurso estruturante de um argumento sobre a materialidade do Sistema Internacional. Da mesma forma, continuamente esta categoria enfrentou tentativas de apagamento no intuito de expurgar o ônus relacionado a ela, tendo em vista que ao assumi-la, se assume todo um conjunto de concepções e metodologias científicas relacionadas ao marxismo. Assim como a categoria Hegemonia passou por uma progressiva adaptação no decorrer dos anos, não seria diferente com o Imperialismo, que nasce em Hobson (2005 [1902]), publicado inicialmente em 1902, e é estressado por Lenin em seu clássico *“Imperialismo, a Fase Superior do Capitalismo”* de 1917. Aqui, não se pretende inventar a roda, tendo em vista que essa categoria não é uma novidade para o majoritário corpo da academia em ciências sociais. Congruentemente, a associação entre o Imperialismo e a tecnologia revela-se com substancial facilidade:

A expansão da conquista impõe o progresso das técnicas de subjugação política, através de formas eficazes de admiração e exaustão de recursos, técnicas de transporte, luta armada, comunicação, que em conjunto é o progresso do sistema imperialista como uma técnica global de dominação. **A árvore-nação à frente de uma formação imperial precisa de melhorar constantemente a sua tecnologia de exploração da natureza e do trabalho dos povos vencidos, sob a pena de declínio e sucumbir** (PINTO, 2005a, p. 372).

Portanto, o objetivo nesta seção é articular o Imperialismo de forma instrumentalizada a fim de analisar a condição de seu papel na contemporaneidade, verificando sua penetração e

relevância explicativa sob a égide da tecnologia e as condições fundantes que permeiam o trabalho e a reprodução do capital. Como supracitado, a tecnologia – neste caso a IA – apresenta potencial chave analítica para a compreensão e articulação do Imperialismo como categoria explicativa da dinâmica contemporânea entre os Estados. Dada a substancial relevância trazida por Lenin (2012 [1917]) em sintetizar o conjunto basilar de cinco pilares para construir a compreensão sobre a transição do capitalismo mercantilista concorrencial para sua fase superior, monopolista e, conseqüentemente, imperial:

(1) a concentração da produção e do capital trouxe a um **grau de desenvolvimento tão elevado que criou monopólios**, que desempenham um papel decisivo na vida econômica; 2) a fusão do capital bancário com capital industrial e a criação, com base nesse "**capital financeiro**" da oligarquia financeira; 3) **a exportação de capitais**, ao contrário da exportação de bens, adquire uma importância particularmente grande; 4) a formação de **associações internacionais monopolistas de capitalistas**, que partilham o mundo entre si; 5) **o termo da partilha territorial do mundo entre as mais importantes potências capitalistas** (LENIN, 2012 [1917], p. 194).

O primeiro tópico a se observar, seguindo a linha apresentada acima, refere-se à concentração de capital. Como apresentado no Capítulo 1, hoje o Facebook, Amazon, Apple, Netflix, Google e Microsoft controlam majoritariamente o fluxo do capital tecnológico a disposição no mercado. É incontornável que não se utilize quaisquer ferramentas disponibilizadas por estes monopólios – inclusive, a formulação desse agrupamento de empresas para fins de análise mostra com precisão a condição monopolista da rede quando se leva em conta que nenhuma daquelas empresas concorre diretamente entre si, ainda que seu *core business* esteja relacionado a análise de dados dos usuários muito mais do que a simples comercialização dos produtos finais. Aliás, caso se expanda a análise no que se refere ao conjunto de dados coletados por estas empresas, a relação não conflituosa entre elas possibilita que diferentes matrizes de dados possam ser intercambiadas entre as plataformas, tornando possível o refinamento dos algoritmos através de novas bases.

O controlador em primeiro lugar, o proprietário da capital, já não pode levá-lo de forma não-cômoda e direta, supervisionando, ele próprio, a extração de mais valor, porque o montante do seu capital excede a sua própria capacidade de o fazer. O capital, a massa de mão-de-obra morta acumulada sob a forma de dinheiro, controla os seus controladores. **A propriedade hiperconcentrada do capital produz tanto a concentração de produção (em grandes conglomerados) como a sua difusão e dispersão em miríades de empresas. Formas sociais aberrantes, como o capital fictício, são aprofundadas.** Este processo torna a exploração da mão-de-obra totalmente social ou, para ser mais preciso, torna a integralidade da sociedade totalmente dependente da sua "irrigação" de capital para que tudo – e cada um – sobreviva (FONTES, 2010, p. 29).

Segundo Fontes, a primeira categoria levantada por Lenin estrutura o segundo lastro sobre o Imperialismo. A hiperconcentração de capital condiciona a fusão entre os capitais industriais e capitais bancários mostrou-se um caminho sem volta. O poder econômico decorrente da superacumulação do capital industrial e a indissociável necessidade de um garantidor institucional para essa riqueza, transformou as relações entre o capital e o trabalho de forma irreversível. A força do capital financeiro em determinar o que é ou não lucrativo – condicionando a variável de rentabilidade -, permite a consolidação do capital fictício. Esse, que por sua vez, é o resultado da integração dos mercados através das bolsas de valores. O volume contido neste tipo de operação acumulado em 2020 foi de U\$34,81 trilhões, enquanto o Produto Interno Bruto (PIB) dos Estados Unidos, a título de comparação, fechou 2020 em U\$20,89 trilhões. Enquanto a FAANGM detinha em ações o singelo valor de U\$8 trilhões de dólares. Entretanto, o simples fato de o capital estar alocado nas bolsas de valores não é suficiente para explicar a força do Imperialismo frente ao sistema capitalista. Para que se possa usufruir em plenas condições do poder contido sob esta forma, é imprescindível que ele possa fluir entre os Estados sem que “seja penalizado por sua benevolência em proporcionar investimentos estrangeiros”.²⁶ Quanto mais espaços livres para este movimento, maior é sua capacidade de se retroalimentar. Note que, mesmo que exista esta liberdade de capitais – forçada ou consentida -, o papel do Estado não perde seu protagonismo dentro deste paradigma leninista:

The form of different regimes of accumulation provides the wider context for our discussion of contemporary state-capital relations and the question of the structural power of markets. **We will argue that the widening of the scope of the market, in the 1980s and probably during the 1990s, along with certain changes in technology and communications, contributes to the rising structural power of internationally-mobile capital.** By contrast, the state (as an institutional and social entity) also creates the possibility for the limitation of such structural power. This is partly because of the political goods and services which it supplies to capitalists and because of the institutional autonomy it possesses. **The stance of the state towards freedom of enterprise, in a given regime of accumulation, is at the heart of this issue** (GILL, 1993, p. 98-9).

²⁶ Pode-se citar o processo de industrialização computacional brasileira relatado por Paulo Bastos Tigre: A presença de empresas multinacionais na indústria brasileira de computadores assume três formas diferentes: subsidiárias integrais, nas quais cerca de 100% das ações pertencem à matriz estrangeira, joint-ventures, onde há participação mais ou menos paritária de capitais locais e estrangeiros, e, por fim, os acordos de licenciamento. **Os resultados desse estudo sugerem que a forma de entrada adotada pelas multinacionais está relacionada ao tamanho da firma e sua política em relação ao controle de operações no exterior** (TIGRE, 1984, p. 135). Portanto, estas iniciativas transnacionais incorrem sobre a semiperiferia de uma forma ou de outra, restringindo a capacidade dos Estados de fertilizar seu mercado doméstico em detrimento da erva daninha invasora, que rouba os recursos naturais e cresce sobreposta a flora nativa. A benevolência aparente transforma-se em um ônus fatal.

Agora, sob o quarto pilar no que se refere as associações capitalistas monopolistas, pode-se engajar facilmente a este debate destrinchando duas das companhias já citadas ao longo do trabalho. O Meta – antigo Facebook – sob este guarda-chuva possui empresas que majoritariamente desempenham papéis monopolísticos no mercado. Para fins ilustrativos, citam-se: o próprio Facebook, figurando no top 1 no rank de 2021²⁷, seguido pelo Youtube – da Alphabet, sobre a qual maiores informações serão dispostas a seguir – e, emplacando outras três posições em sequência com o Whatsapp, Messenger e Instagram. O monopólio do uso das redes sociais através da *holding* meta, mais do que esclarece a relação sob a qual o levantamento de dados e a produção de insumos para IA vem ocorrendo. Outra relevante companhia é a Alphabet, responsável pelas empresas do grupo Google. Em sua conta, figuram ferramentas como o maior motor de pesquisas online e a maior plataforma de vídeos²⁸, sem ainda mencionar todo o ecossistema de produtividade (como o *docs, sheets, presentation, meet, calendar* entre outros), que inevitavelmente possuem seu lugar no dia-a-dia de qualquer pessoa que acessa a rede. De forma geral, o cenário monopolista associativo capitalista, no sentido da tecnologia, pode ser descrito como:

Despite a hangover of early internet era verbiage of freedom, decentralization and democratization, today’s AI industry is dominated by a handful of tech giants. The substantial accumulated wealth of the tech giants enables them to invest heavily in continual research, development and fixed capital improvement, making it “very hard for newcomers to become serious competitors of the established leaders in any of the already occupied core business fields” (Dolata 2018, 91). Only rival giants are capable of engaging in “fierce oligopolistic competition... carried out primarily through aggressive innovation and expansion strategies” (Dolata 2018, p. 98 apud. STEINHOFF, 2021, p. 168).

Congregando a eminente relevância destas associações, somada a incapacidade concorrencial direta entre empresas do mesmo nicho, o quarto pilar que funda o imperialismo, segue presente e cada vez mais atrelado a reprodução do capital.

Por fim, o quinto pilar refere-se ao recurso material objetivo de espoliação e rapina: o domínio/tomada sobre os territórios alheios. A partir do momento histórico onde a argumentação de Lenin concretiza-se (durante a Primeira Guerra Mundial (PGM), o entreguerras e a Segunda Guerra Mundial), “existiam espaços livres no tabuleiro”.²⁹ Doravante,

²⁷ VISUAL CAPITALIST. **The World’s Most Popular Social Networks, and Who Owns Them.** Disponível em: <https://www.visualcapitalist.com/ranked-social-networks-worldwide-by-users/>. Acesso em: 7 fev. 2022.

²⁸ VISUAL CAPITALIST. **The 50 Most Visited Websites in the World.** Disponível em: <https://www.visualcapitalist.com/the-50-most-visited-websites-in-the-world/>. Acesso em: 7 fev. 2022.

²⁹ Aqui cabem as aspas pois as nações europeias sob a égide da corrida imperialista ignoravam por completo toda e qualquer soberania que entendessem como ilegítima. Nota-se que, até mesmo estudiosos pré PGM como

aqui começa o primeiro embate frente a formulação de Lenin no que se refere a existência e relevância da categoria Imperialismo como ferramenta de análise válida. Ora, o esforço realizado por Harvey (2004), em realizar uma releitura desta categoria, sob a ótica da geografia econômica, assume o quinto pilar como uma premissa *sine qua non* para o Imperialismo. Sua argumentação leva o acadêmico a assumir que, pela ausência de um dos componentes da proposta inicial, esta, conseqüentemente, precisa ser relida, em alguma medida pode-se compreender esta tentativa de Harvey como uma tática de adequação *ad hoc*³⁰ frente aos cânones marxistas do socialismo científico. Mesmo que sua ação esteja direcionada ao bem estar da escola marxista, frente a constantes ataques e apagamentos do que se convencionou nominar *o status quo científico*, cabe verificar o seguinte paralelo: este estratagema convencionalista executa a tarefa de responder a crítica que se refere a partir da premissa de que, como não existem mais guerras territoriais de envolvimento sistêmico, logo, esta categoria encontrar-se-ia datada, assim não sendo suficiente para explicar a materialidade. Aliás, o corolário de Harvey pretende demonstrar que esta dominação se faz valer por outras vias – como se o novo imperialismo demonstrasse características mais subjetivas de dominação, o que não mata a categoria, mas permite que está tenha sua potência explicativa reformulada.

Não se pretende realizar uma defesa de valor a nenhuma dos lados deste debate, porém, é necessário demonstrar que, trocando ou não o rótulo desta categoria, sua relevância permanece como forma de explicar a realidade, tal qual de instrumentalizar sua função como ferramenta de exercício de poder frente ao SI. Veja, assumindo a posição original em Lenin, nota-se que ainda existem guerras por território no sentido da expropriação e/ou acumulação primária (não primitiva).³¹ Ou ainda, caso se assuma exclusivamente o apontamento de Harvey,

Mackinder, 2011 já alegavam que os espaços do tabuleiro da geopolítica já estavam alocados e que a única forma de toma-los era a partir da força.

³⁰ (7) Algumas teorias genuinamente "testáveis" quando se revelam falsas, continuam a ser sustentadas por admiradores, que introduzem, por exemplo, **alguma suposição auxiliar ad hoc, ou reinterpretem a teoria ad hoc de tal maneira que ela escapa à refutação**. Tal procedimento é sempre possível, mas salva a teoria da refutação apenas ao preço de destruir (ou pelo menos aviltar) seu padrão científico. (Mais tarde passei a descrever essa operação de salvamento como uma "distorção convencionalista" ou um "**estratagema convencionalista**") (POPPER, 1982, p 66).

³¹ A expansão da expropriação dos recursos sociais de produção não diz respeito apenas à expropriação da terra, de forma absoluta, mas à supressão das condições dadas da existência dos trabalhadores, e sua conseqüente inserção, direta ou mediada pela tradição, nas relações mercantis (e no mercado de força de trabalho). **As expropriações não se expandem sozinhas, de maneira mecânica, segundo leis abstratas do funcionamento geral do capital, ainda que sejam uma condição geral de sua expansão. Como já lembramos anteriormente, nem sempre a expropriação resulta imediatamente na relação capital-trabalho, podendo também descambar para modalidades híbridas ou mesmo meramente de rapina.** Varia segundo a capacidade, possibilidade, interesse ou necessidade de extração de sobretrabalho sob a forma mais-valor das classes dominantes e, portanto, de sua própria subordinação, cada vez mais plena, a um mercado concorrencial e regido pela produtividade. Se não é abstrata e conduzida por um mecanismo rígido e cego, é, entretanto, difusa e generalizada, ocorrendo, em cada país ou caso concreto, sob pressões diversas. Resulta,

o pressuposto, mote do novo imperialismo, recairia sobre os movimentos hegemônicos invisíveis, mas materializáveis através das instituições internacionais, sendo elas privadas ou públicas. Assim, assumindo a categoria em sua forma radical, sem que se expressem a ela características secundárias com termos acessórios ou advérbios, preserva-se suas premissas e possibilita uma análise mais contundente por permitir maior abrangência aos argumentos que são subsequentes, visto que:

Para este autor [PETRAS, 2007] (Ibidem: 48) Americano, **o imperialismo é uma verdadeira força, cujo movimento contemporâneo é a redivisão do mundo:** "Estamos no meio de uma importante luta entre grandes e menores, antigos e novos imperialismos, para o controle de regiões, regimes, energia e recursos estratégicos [através de] guerras, acordos de comércio livre, alianças militares e associações econômicas" (COITINHO, COITINHO, COITINHO, 2021, p. 62).

Tendo os pilares sido apresentados e contextualizados acerca de sua relevância para o trabalho, o próximo passo toma direção à compreensão da totalidade analítica no que tange o Imperialismo. Habitualmente, a categoria está atrelada a forma com que os Estados agem em uma luta de todos contra todos. Todavia, é imprescindível observar que seu poder explicativo não se restringe a economia-política internacional, mas que também explica a organização social do trabalho em âmbito doméstico. Ora, restringir sua persuasividade analítica única a exclusivamente a economia seria um equívoco previsto em sua formulação original:

A concepção de Lenine é distinta. Para ele, **o imperialismo não podia ser reduzido a um único aspecto, econômico ou político, mas referia-se a toda a vida social**, uma vez que exprimia uma nova dimensão na própria dinâmica capitalista (FONTES, 2010, p. 112).

Consequentemente, agregada a previa formulação sobre a categoria Hegemonia, pode-se finalmente realizar o casamento entre estas duas forças. O Imperialismo concomitante a Hegemonia permite articular a relevância do Monopólio como primeira instância a ser lida para responder à pergunta central do trabalho: como a dinâmica sistêmica da EM-C se faz valer das Tecnologias da Informação e Comunicação, especificamente da Inteligência Artificial, para dar continuidade ao modo de produção e a capacidade de expropriação do valor frente ao trabalho. Entretanto, neste debate ainda falta uma característica que permite a produção e reprodução desta dinâmica, a questão espacial-geográfica atrelada a possibilidade – ou janela de

contudo, em seu conjunto, na produção de levas crescentes de populações disponíveis para – e necessitadas de – vender força de trabalho, para assegurar sua existência, crescentemente dependente de mercados (FONTES, 2010, p. 89).

oportunidade – frente a capacidade de reprodução do capital. Parte da resposta encontra-se na economia, sem titubear, mas necessariamente é preciso verificar uma dimensão estrutural para onde esse excedente possa ser direcionado a fim de possibilitar a sobrevivência de tecnologias obsoletas:

Se na altura em que Lenine escreveu o seu trabalho a forma como os monopólios se expandiram era o domínio direto dos territórios coloniais, **hoje o domínio sobre os mecanismos financeiros e a tecnologia é combinado**. Com a produção industrial espalhada por todo o Globo e instalada principalmente em regiões onde o custo da mão-de-obra é menor, **o que garante a drenagem de recursos para o centro do sistema é o monopólio da técnica**. Através da diferença tecnológica, a dependência de outras nações é garantida e, através do sistema de patentes, é imposta uma nova modalidade de drenagem de recursos para o pagamento de royalties sobre o uso da tecnologia (BARBOSA, 2018). Os produtores enviam enormes somas aos países centrais para pagarem os direitos de propriedade intelectual, **estando contidos nas suas possibilidades de superar os atrasos tecnológicos, tanto devido à situação objetiva do subdesenvolvimento como pelos laços criados por regimes internacionais, que impedem e penalizam a livre apropriação de tecnologias** (COITINHO, 2021, p. 67-8).

Infortuna é a tarefa de tentar articular uma transição entre etapas deste trabalho frente a uma exposição tão bem tecida quanto a citação acima. Quase como um *spoiler*, a organização debatida na próxima seção é a última parte da tríade de condições estruturantes em um debate sobre a dialética da tecnologia e o processo de encilhamento monopolista frente a Semiperiferia e as condições colaterais dela perante a introdução da Inteligência Artificial como o novo tom sob o qual a música da dinâmica econômico-política tocara.

2.3 SEMIPERIFERIA

[...] the AI industry is largely oriented around the production of fixed capital; **it is focused on the production of an automation technology which capitals can integrate into their production processes in the hopes of minimizing living labour** (Statista 2019). The AI industry is not only capitalist, but directly serves the immanent drive of capital towards an increasingly machinic state. If something is merging with AI, it would seem to be capital, rather than labour (STEINHOFF, 2021, P. 232).

A implicação lógica bolada neste capítulo, até agora, demonstra que existe um processo, fruto das contradições entre as classes sociais, assim como as contradições entre o capital e o trabalho. Em vista que para que seja possível alcançar algum grau de Hegemonia, é mister deter o controle sobre os aspectos subjetivos do processo político-econômico, que se desdobram em pontos de apoio que corroboram com a narrativa ideológica vitoriosa frente aos embates através

do movimento da história. Além mais, ao atingir esta primeira etapa do processo de produção e reprodução do poder por meio da riqueza fruto da exploração do trabalho, concomitantemente a superacumulação que dali decorre, inevitavelmente, tensiona as potências que subscreveram sua soberania frente aos demais agentes dentro do sistema, a primeira guerra total de todos contra todos. Parte do que será abordado aqui remete, incontornavelmente, a dialética do desenvolvimento: o que possibilita a expropriação dos capitais dentro da dinâmica EM-C?

Fusão da indústria bancária, financiamento de infraestruturas em países distantes, exportação de capital bancário, expansão dos mercados para géneros produzidos nos países centrais através do domínio político e económico de todo o Globo. **"O monopólio, uma vez que foi constituído e controla milhares de milhões, penetra absolutamente inevitavelmente em todos os aspetos da vida social, independentemente do regime político e de qualquer outra particularidade"** (p. 618) (LENIN, 1986 apud. COITINHO, 2021, p. 54).

Parte da explicação acerca da viabilidade no sentido de continuidade e reprodutividade hegemônica imperialista reside sobre a geografia – ela condiciona, porém, não determina. Sob a quinta prerrogativa leninista apresentada anteriormente, referindo-se à expropriação e rapinagem dos Estados coloniais, e/ou “meramente emancipados”³², a corrida imperialista é patrocinada pelo sangue extraído do proletário do sul global. Não obstante, o acúmulo de tensões e o constante ciclo de crises é abafado por um fator que permite a manutenção do regime sob um delicado equilíbrio consentido e coagido. Para explicar o *plot* deste capítulo necessita-se de uma definição categórica, a fim de avançar no debate. O que é Semiperiferia?

Ao introduzir o conceito de semi-periferia, Immanuel Wallerstein sustentou que a existência da semiperiférica é essencial para a estabilidade da economia capitalista mundial. Politicamente, um sistema polarizado num sector pequeno e distinto de elevado estatuto e rendimento, por um lado, e um sector relativamente autónomo, de baixo estatuto e rendimento, por outro, conduziria muito rapidamente a lutas profundas e desintegradoras. O grande meio político pelo qual estas crises são evitadas é a criação de sectores "intermédios", que tendem a pensar em si mesmos, principalmente como sendo melhores do que os sectores mais baixos, e não sendo piores do que o sector superior. **Este mecanismo óbvio, em funcionamento em todos os tipos de estruturas sociais, cumpre a mesma função nos sistemas mundiais** (WALLERSTEIN, 1979, p. 69, apud. ARRIGHI, 1998, p. 242).

A cirúrgica definição de Wallerstein (1979), agregada a articulação de Arrighi (1998), possibilita a instrumentalização da categoria num sentido analítico. Para que poucos tenham muito, muitos precisam ter pouco. Avaliando esta colocação tanto filosoficamente assim como

³² Onde a “liberdade” encontra-se no não pagamento de impostos a coroa, contudo, mantém o vínculo econômico-político de exclusividade com a metrópole, a emancipação “para inglês ver” é sem dúvidas um potente argumento que corrobora a ideia da existência da semiperiferia.

econômico-politicamente sua veracidade dificilmente pode ser questionada. “Abrir a janela é o suficiente para observar a desigualdade”. Antes do aprofundamento em direção ao âmago deste trabalho, cabe demonstrar quais os fatores que determinam atividades periféricas ou núcleo orgânicas para assim, substanciar qual a relação entre a existência da IA e seu impacto sobre a semiperiferia.

Todos os Estados incluem, dentro de suas fronteiras, tanto atividades do núcleo orgânico como periféricas. Alguns (países do núcleo orgânico) incluem predominantemente atividades do núcleo orgânico, e alguns (países periféricos) incluem atividades predominantemente periféricas. **Consequentemente, os primeiros tendem a ser o locus de acumulação e poder mundiais, e os segundos, o locus da exploração e da impotência.** (ARRIGHI, 1998, p. 140).

Assim, ao constatar que a existência de ambas as atividades está presente em todos os Estados, (ARRIGHI, 1998) ainda complementa que “apenas o nível das recompensas *agregadas* como indicativo do *status* núcleo orgânico ou de periferia de uma atividade” p. 147. Portanto, a Semiperiferia, tal qual suas outras duas partes da tríade EM-C tem potencialidades de desenvolver atividades com alto retorno agregado, assim como o inverso também é verdadeiro. Aliás, é importante ressaltar que a mera existência de um parque industrial doméstico não compra um bilhete dourado para o núcleo orgânico capitalista. Todavia, a capacidade de alocar-se em elos estratégicos da cadeia global de valores onde se pode gozar de certo grau de autonomia, da mesma forma que extrai recompensas agregadas desta mesma dinâmica, é uma forma de se reposicionar frente as competições externas dentro deste paradigma. Ainda que pragmaticamente planejado, um Estado que se esforça gradativamente no intuito transgressor de mudança de posição relativa – onde segundo a teoria somente a semiperiferia teria este espaço – não será jamais suficiente:

[...] a maioria dos países, com exceção dos primeiros países industrializados, o processo duplo, de formação de uma classe capitalista (que não se resume à concentração de recursos, mas dela depende) e de uma extensa massa de disponibilizados para o mercado foi extremamente desigual. **Mesmo nos casos em que ambas as condições foram cumpridas, isso não significou historicamente a garantia da generalização da produção de tipo industrial, com intensificação da produtividade, generalização massiva da produção de mercadorias,** seja por lutas intestinas entre diferentes segmentos das classes dominantes (oligarquias terratenientes, burguesias compradoras, etc.), **seja porque países imperialistas interferem direta ou indiretamente na consolidação de formas puramente capitalistas de produção nos demais países, bloqueando-as em certos setores ou acelerando-as em outros, segundo suas próprias necessidades e interesses, que nada têm a ver com necessidades ou interesses das populações locais** (FONTES, 2010, p. 91).

Mesmo no melhor cenário, onde a burguesia nacional dos Estados semiperiféricos homogeneizada e organizada em prol do interesse nacional, contando com a disponibilidade de capitais, trabalho e todas as vantagens comparativas possíveis e imagináveis a sua disposição, concomitantemente a um conjunto de normas jurídicas que corroborem com o processo, aliado a consolidadas políticas públicas que fomentem esse movimento em direção a autonomia, tendo ao seu dispor um braço armado capaz de garantir a integridade soberana da nação; nada disso seria suficiente, em termos materiais, para evitar a ingerência das potências que observam atentamente os movimentos destes grupos associados a seus interesses.³³

Inevitavelmente, não se pode desejar a existência de um Estado em um modelo fechado para fins de análise, pois consequentemente esta análise estaria fadada a fracassar ao ser contraposta a materialidade. Por conseguinte, o estado de interdependência³⁴ relega um jogo intransponível contra o regime vigente. Ora, em uma conjuntura onde existem potências globais – sejam elas econômicas como restringe-se Arrighi em sua análise, ou sejam elas exclusivamente políticas, inexoravelmente a luta por uma posição melhor dentro do SI acaba incontornavelmente sendo um debate econômico-político internacional – interessadas em realizar a manutenção e a expansão de seus privilégios, cooptam agentes domésticos de seus concorrentes no intuito de normalizar sua posição desfavorecida, tal qual de aprofundar os laços de dependência já estabelecidos.³⁵ Sob o prisma da tecnologia, não é necessário grande esforço para verificar o atual estado desta materialização da Hegemonia através do Imperialismo:

Todo povo tem sua literatura, mas ela pode vir-lhe de um outro povo, isto é, **o povo em questão pode ser subordinado à hegemonia intelectual e moral de outros povos.** É este, com frequência, o mais gritante paradoxo de muitas tendências monopolistas de caráter nacionalista e repressivo: **o de que, enquanto se constroem**

³³ No país subdesenvolvido, as elites dirigentes também compreendem idealmente a função do saber e da técnica, e sem dúvida gostariam de impulsioná-los ao máximo, para erguerem o país a um plano elevado, mas contra este desejo, que permanece no estado de desejo, falam mais forte os interesses da submissão à dominação interna. **Tais interesses impõem-lhes, sob pena de perderem seu estatuto, a obrigação de se associarem, na qualidade de parceiros menores, às forças culturais alienígenas, facilitando a penetração da influência delas na área atrasada e a entrega a organizações estrangeiras de seus recursos materiais, sobre os quais irá operar a tecnologia de fonte estranha** (PINTO, 2005a, p. 400-1).

³⁴ **Autonomy, of course, is prized by governments in every aspect of international relations. Its salience, however, is most evident in economic relations, which by definition create a condition of interdependence with other states that is both active and ongoing.** Economic relations involve transactional linkages, creating a web of mutual dependencies. [...] The lower the degree of a state's dependence on a relationship, relative to others, the greater will be its ability to manage existing connections to its own advantage (COHEN, 2006, p. 43-4).

³⁵ Fica bem clara assim a seguinte dissimetria cujo enunciado poderia servir de epitáfio à dominação imperialista: **se no país dominante a função da tecnologia consiste em conservar a dominação, no país dominado consiste em acabar com ela.** Mesmo quando de começo a casta dirigente do mundo pobre disso não se apercebe, ou até mesmo não deseje tal desfecho, nem por isso na perspectiva histórica essa transformação deixa de ser inevitável (PINTO, 2005a, p. 411).

grandiosos planos de hegemonia, não se percebe que se é objeto de hegemonias estrangeiras; do mesmo modo como, enquanto se fazem planos imperialistas, na realidade se é objeto de outros imperialismos, etc. (GRAMSCI, CC, v. 6, p. 127-128, grifos meus, apud. FONTES, 2010, p. 39).

A ilusão da autonomia que se consolida a partir de migalhas (milionárias) as burguesias nacionais, possibilita que os excedentes do centro orgânico sejam redistribuídos. Neste sentido, é mister verificar que estes excedentes passam pelas mercadorias finais – de luxo, de consumo ou duráveis –, tal qual os bens de produção, obsoletos, mas funcionais – até certa medida – consolidando a noção de que este acesso ao excelsior é de enorme prestígio. A semiperiferia atua como um centro de reciclagem material e fictício, possibilitando a continuidade da extração do valor da superacumulação de capitais e de diferenças comparativos no sentido produtivo – terra e trabalho. Ora, é mais fundamental para as burguesias nacionais nas semiperiferias aderirem ao jogo do que tentar enfrentá-lo em um embate frontal. Sequer é preciso ir muito longe para verificar o resultado das tentativas de insurreição ao redor do globo durante o século XX e XXI, seja na Ásia, no Oriente Médio, na África ou na América Latina. A administração do centro orgânico realiza meticulosamente suas atividades no intuito de perpetuar sua posição:

Historically, hegemonies of this kind are founded by powerful states which have undergone a thorough social and economic revolution. **The revolution not only modifies the internal economic and political structures of the state in question but also unleashes energies which expand beyond the state's boundaries.** A world hegemony is thus in its beginnings an outward expansion of the internal (national) hegemony established by a dominant social class. The economic and social institutions, the culture, the technology associated with this national hegemony become patterns for emulation abroad. **Such an expansive hegemony impinges on the more peripheral countries as a passive revolution.** These countries have not undergone the same thorough social revolution, nor have their economies developed in the same way, but they try to incorporate elements from the hegemonic model without disturbing old power structures. **While peripheral countries may adopt some economic and cultural aspects of the hegemonic core, they are less well able to adopt its political models** (COX, 1993, p. 61).

Note, a argumentação realizada até aqui demonstrou processos de cooptação material e subjetiva realizados através de ciclos histórico de acumulação e reprodução do capital. Por suposto, o processo hegemônico-imperialista não foi homogêneo e nem mesmo contou com as mesmas condições ou ferramentas em sua jornada.³⁶ Ademais, o conjunto bibliográfico ilustrou

³⁶ Para tentar obscurecer a evidência dos fatos, busca-se incutir na mentalidade das nações periféricas **a crença de que esse é o mecanismo natural e inevitável do progresso, a forma de que, para os homens e as nações, se reveste a lei biológica da seleção dos mais fortes.** Não tem sentido, por conseguinte, imaginar uma comunidade universal onde todos os povos pudessem gerar, em igualdade de condições, as criações da ciência e da técnica. **Estas, por necessidade, exigem concentração de recursos econômicos e intelectuais, implicam a concentração geográfica. Noutras palavras, os avanços superiores da cultura científica só podem ter lugar nas áreas dominantes.** Os povos na minoridade devem compreender o caráter imperioso e irremissível

tanto a incontornável perspectiva tecnológica atrelada a reprodução da vida através do trabalho, tanto quanto as condições que se desdobram dialeticamente deste método ontológico da organização produtiva. Todavia, cabe agora, após a definição dos pressupostos e das forças envolvidas, determinar a consequência objetiva desta dinâmica:

[...] quanto mais tais capitais expandem, de maneira descontrolada, a possibilidade de explorar a força de trabalho, mais abrem espaços para crises econômicas, crises do próprio capital, pois ao acelerarem as condições da concentração e da acumulação, colocam-se na posição de acirrades de todas as contradições do capital, de maneira simultânea, tornando-se potencializadores de crises crescentemente incontroláveis. **Fomentam simultaneamente mais produção e mais massa monetária procurando aplicação rentável: abrem-se crises exatamente pelo excesso de concentração, seja pela superprodução de bens que não mais são realizáveis no mercado, seja pela própria superacumulação de capitais, que não encontram mais como rentabilizar-se na mesma proporção anterior.** Pela destruição de parcela dos capitais, podem reconstituir-se novos equilíbrios intercapitalistas, embora à custa de enormes e crescentes sofrimentos sociais e ambientais (FONTES, 2010, p. 39).

Por mais que esta narrativa argumentativa, em certa medida, condicione a suposição catastrófica do futuro próximo, nenhum juízo ou de mérito foi realizado até o momento. O portador das más notícias se materializará na próxima seção, onde abordar-se-á os possíveis desdobramentos da transição tecnológica da Indústria 4.0, necessariamente realizada por meio da IA, frente a dinâmica dos Estados semiperiféricos frente a EM-C. Se agora já não parecem existir cenários a superação desta posição histórica material econômico-política internacional, esta nova conjuntura se configura cada vez mais pessimista.

desta situação, por motivos históricos, sendo portanto ocioso analisar e prejudicial denunciar um vínculo de dependência que em nada seria alterado pela reclamação contra este estado de coisas. **Aos países subdesenvolvidos só resta o recurso de se incorporarem à era tecnológica na qualidade de séquito passivo em marcha lenta, consumidores das produções que lhes vêm do alto, imitadores, e no máximo fabricantes, do já sabido, com o emprego de técnicas que não descobriram,** necessariamente sempre as envelhecidas, as ultrapassadas pelas realizações verdadeiramente vanguardistas, que não têm o direito de pretender engendrar (PINTO, 2005a, p. 76-7).

3. RELAÇÕES ARTIFICIAIS E INTELIGÊNCIA INTERNACIONAL

Após o expressivo debate sobre a tecnologia como fator fundante da reprodução da vida e, conseqüentemente do capital, passando através das macroestruturas que delimitam e formatam o potencial de agência doméstico e internacional, chega-se a última etapa desta jornada, onde realizar-se-á um prognóstico da relação interdependente entre as variáveis, no intuito de demonstrar a atual fase destas dinâmicas frente a materialidade.

O debate se realiza em quatro etapas. No primeiro momento, a atenção será voltada para as Relações Artificiais, caracterizadas pela iniciativa privada frente ao fenômeno. Por sua vez, o argumento será refinado através das multinacionais e sua força explicativa frente a atual dinâmica colocada como horizonte de possibilidade. A segunda parte será detida em demonstrar o papel dos Estados frente a histórica e ininterrupta batalha das potências pela hegemonia e o papel que a semiperiferia cumpre neste teatro de sombras, chegando a última etapa, observando se de fato existe uma transição no formato da exploração ou se ela somente se atualiza.

3.1 RELAÇÕES ARTIFICIAIS

Enquanto loci da acumulação capitalista, entretanto, **as empresas capitalistas estão continuamente envolvidas em revelar o potencial oculto de geração de lucro de novas combinações insumo-produto.** [...] A busca por segurança futura, em oposição à presente, induz, portanto, cada uma das empresas a procurar, como uma arma ofensiva ou defensiva, novas combinações insumo-produto capazes de elevar sua participação nas rendas empresariais. **Isso significa que a luta competitiva entre empresas capitalistas é eminentemente "posicional"** (cf. Hirsh, 1976 apud. ARRIGHI, 1998, p. 22).

Não é nenhuma novidade, dentro da história do capitalismo, a constante jornada das empresas em direção da criação de novas formas de reproduzir o capital através da exploração, ou da terra, ou do trabalho. Dadas as proporções tomadas pela expansão das Tecnologias da Informação e Comunicação, e as inúmeras iniciativas que ou dependem delas ou só existem por meio delas, a organização das disputas por mercados consumidores implica diretamente no paradigma explorado na Seção 2.3 sobre a Semiperiferia. Similarmente, ao início das grandes navegações em direção de novos espaços e a busca por riquezas, a Inteligência Artificial segue pelo mesmo caminho, através de meios distintos. A necessidade da inovação e a urgência em emplacar esta ferramenta – antes de seus concorrentes – faz-se valer de novas estratégias para alcançar um novo patamar de acumulação e competição:

Wood afirma que uma vez posta em **marcha tal dinâmica relacional impulsionadora do aumento da produtividade, ela rapidamente foi capaz de absorver e de transformar o conjunto da vida social, em sua totalidade, ainda que não transformasse o processo de trabalho em assalariamento de maneira homogênea.** Esse é o primeiro ponto a ressaltar: a dinâmica capitalista, ao transformar o âmago das relações na produção, incorporando o que Wood chama de compulsão (compulsoriedade), abre as comportas para que um polo no qual predominam relações de produção altamente produtivas/competitivas domine e transforme todo o conjunto da vida social (FONTES, 2010, p. 77).

A indústria da tecnologia, segundo estudo realizado por Steinhoff (2021), aponta que existem cinco seguimentos de funcionários padrão para este tipo de operação: Cientistas de aprendizado de máquina e dados; Engenheiros de aprendizado de máquina e dados; Analista de dados; trabalhadores de serviços (assistência técnica); e trabalhadores fantasmas. Estes, organizados pelo grau de remuneração, demonstram as futuras profissões que serão indispensáveis tanto para o mercado que produz a IA, tanto quanto para qualquer outro segmento da sociedade. Essa demanda é fruto do paulatino processo de digitalização da vida, conseqüentemente, do trabalho. Em um primeiro estágio, estas atividades serão restritas exclusivamente a produção da tecnologia, mas far-se-ão incontornáveis a todos que necessitam de emprego para se sustentar. Dadas estas categorias, é bastante intuitivo verificar quais estarão alocadas no centro orgânico do capital e quais serão relegadas a periferia:

Segue-se daí que as recompensas agregadas em atividades periféricas tenderão a se aproximar dos níveis de remuneração que são apenas marginalmente mais altos do que aqueles que os fatores de produção nelas envolvidos alcançariam coletivamente fora da divisão mundial de trabalho. **Em contraste, as recompensas agregadas em atividades típicas do núcleo orgânico tenderão a incorporar a maioria, se não todos, dos benefícios globais da divisão mundial de trabalho.** E uma outra questão se as recompensas de cada classe de fatores de produção (salários, remunerações e lucros), em oposição às recompensas agregadas, são ou -não maiores ou menores nas atividades do núcleo orgânico e da periferia. Depende de como as recompensas agregadas são distribuídas entre salários, remunerações e lucros dentro de cada atividade. (ARRIGHI, 1998, p. 147).

No que se refere a semiperiferia, pode-se especular até que ponto esta divisão mundial do trabalho não resultará em um modelo onde as cinco categorias estejam presentes. Estas regiões são capazes de fornecer, por um lado, acadêmicos brilhantes, formados em instituições de renome nacional e internacional – ocupando o topo da pirâmide entre os cientistas e engenheiros de dados, responsáveis pelo desenvolvimento e implementação da tecnologia –, da mesma forma que contam com uma considerável massa de desempregados com acesso a uma rede medíocre de internet combinada a um computador básico que é suficiente para executar tarefas de classificação e treinamento de modelos complexos – onde estão alocados os

trabalhadores fantasmas e suportes técnicos. Ainda, podem ser encontrados profissionais intermediários que estariam encarregados da análise bruta dos dados retornados pelo algoritmo, na função de operacionaliza-los de forma minimamente funcional.

Contudo, nem tudo são flores. O debate acerca das Relações Artificiais impulsionado pelas empresas não escapa de um ponto sensível a dinâmica capitalista:

Como a ascensão de uma atividade ao status de núcleo orgânico implica o declínio de uma outra ou mais atividades ao Status de periferia (isto é, implica que as pressões competitivas foram deslocadas de uma atividade para outras atividades), o sucesso de uma empresa em melhorar sua combinação de atividades de núcleo orgânico e de periferia sempre implica um rebaixamento mais ou menos generalizado das combinações de outras empresas. Em segundo lugar, como a empresa capitalista é o locus de "acumulação (de bens, expertise, conhecimento especializado e organização), a capacidade presente de uma empresa em melhorar sua combinação de atividades dependerá, até certo ponto, de seu êxito passado em fazê-lo (ARRIGHI, 1998, p. 150).

Mesmo existindo tais potencialidades subaproveitadas na semiperiferia, ainda seria necessário que existissem empresas nacionais capazes de, em um primeiro momento, colocar-se a frente na corrida capitalista. Iniciativas privadas, como *startups*³⁷, que enfrentam o desafio de promover este nicho em ascensão de forma concorrencial as *big tech's*³⁸, tem pouca ou nenhuma capacidade de fazer frente a adversários tão poderosos como as multinacionais – e muitas vezes, seu principal esforço sequer é tornar-se um campeão nacional, mas sim, ser minimante inovadora, o suficiente para ser adquirida e incorporada aos grandes *players*. Ainda, é possível entrar no mérito das iniciativas acadêmicas que realizam pesquisas no sentido de expandir este campo científico, entretanto, estas estarão restritas tanto ao investimento governamental ou privado no campo, da mesma forma que acabarão limitadas pelo interesse da academia em desenvolver aprofundamentos sobre o tema³⁹ e ainda, podem não resultar em avanços capazes de serem socializados; também, há de se notar os projetos de *think tanks* que se pautam em um idealismo vazio, copulando como capital financeiro internacional, a iniciativa

³⁷ Startup é uma empresa jovem com um modelo de negócios repetível e escalável. Embora não se limite apenas a negócios digitais, uma startup necessita de inovação para não ser considerada uma empresa de modelo tradicional.

³⁸ As Big Techs são as grandes empresas de tecnologia que dominaram o mercado, geralmente localizadas no Vale do Silício, criaram serviços inovadores e disruptivos. Muitas vezes gratuitos, os produtos destas empresas compõem o dia a dia de várias pessoas, como é o caso dos serviços do Google, da Uber e da Netflix.

³⁹ **As áreas investigadas pela ciência normal são claramente minúsculas.** O empreendimento que estamos discutindo tem uma visão drasticamente restrita. **Mas essas restrições – nascidas da confiança dos cientistas em um paradigma – resultam essenciais para o desenvolvimento da ciência.** Ao focar a atenção sobre um pequeno conjunto de problemas relativamente difíceis de resolver, o paradigma força os cientistas a investigar alguma parte da natureza em tal grau de detalhamento e profundidade que seria inimaginável de outro modo (KUHN, 1989, p 31).

privada – trajada de filantropia – infiltra-se com promessas, e acadêmicos patrocinados pela instituição no intuito de promover uma ética de trabalho sobre a IA. O que ocorre na prática é o desenvolvimento de ferramentas que possibilitam a expansão da reprodução do capital sob uma estética puritana, no intuito de cercar o mercado e determinar as diretrizes sob as quais este desenvolvimento deve ocorrer,⁴⁰ reduzindo a agência dos demais *players* através da cooptação *i.e.* agência hegemônica estrangeira.⁴¹ Complementarmente, o capital introduzido através dos *think tanks* também serve como um eficiente cavalo de troia em economias fechadas e/ou que pretendem fomentar o desenvolvimento doméstico de setores específicos da economia.

A última etapa demandante de uma articulação recai sobre a nova mercadoria comoditizada através do processo natural da tecnologia:

Tessa Morris-Suzuki held that the “separation of hardware from software ... may be seen as constituting a revolutionary fission of the labour process itself” (1984, 112). **When the worker’s knowledge can be represented as digital information it “may be separated from the physical body of the worker and may itself become a commodity”** (Morris-Suzuki 1984, 113 apud. STEINHOFF, 2021, p. 80).

O aspecto de comoditie favorece ainda mais o argumento construído até aqui, ao se verificar mais um elemento fundante na exploração do centro em direção a semiperiferia. Mesmo que de forma análoga a história geral das Américas, durante o processo de anexação das mesmas a EM-C, esta nova fase da dominação hegemônica-imperialista não mais demanda uma base fixa ou o controle social direto sobre esta nações. Agora, as únicas ferramentas necessárias são cabos submarinos de redes que conectam servidores além mar e empresas multinacionais que, através de serviços gratuitos, consigam colher dados de usuários entregues de “livre espontânea vontade”.⁴²

⁴⁰ **A perpetuação da violência de classes se duplica pela disseminação de envolventes malhas tecidas por entidades cosmopolitas voltadas para o convencimento, tentando dissuadir a classe trabalhadora pela repetição ad nauseam de que este é o único modo de existência possível.** Violência e convencimento seguem conjugados, na disseminação de verdadeiros exércitos compostos por tanques de pensamento (*think tanks*) (FONTES, 2010, p 14).

⁴¹ **Na região superior os grupos dominantes compreendem o papel da ciência e da tecnologia, sabem que precisam mantê-las em constante expansão, porque esta é a condição da possibilidade de conservar a dominação econômica,** e portanto a fase histórica superior onde estão situados. No país subdesenvolvido, as elites dirigentes também compreendem idealmente a função do saber e da técnica, e sem dúvida gostariam de impulsioná-los ao máximo, para erguerem o país a um plano elevado, mas contra este desejo, que permanece no estado de desejo, falam mais forte os interesses da submissão à dominação interna. **Tais interesses impõem-lhes, sob pena de perderem seu estatuto, a obrigação de se associarem, na qualidade de parceiros menores, às forças culturais alienígenas, facilitando a penetração da influência delas na área atrasada e a entrega a organizações estrangeiras de seus recursos materiais, sobre os quais irá operar a tecnologia de fonte estranha** (PINTO, 2005a, p 400-1).

⁴² Por meio dos conhecidos Termos de Serviço, onde empresas do grupo FAANGM, obrigam os usuários acordar antes do uso de serviços ou plataformas, dando ciência sobre a coleta sistematizada de informações para usos

3.1.1 Empresas Multinacionais

Já é tempo de os nossos socialistas de Estado, que se deixam deslumbrar por princípios brilhantes, compreenderem finalmente que, na Alemanha, **os monopólios nunca tiveram a intenção de proporcionar benefício aos consumidores ou, pelo menos, de pôr à disposição do Estado uma parte dos lucros patronais, tendo servido unicamente para sanear, à custa do Estado, a indústria privada, colocada quase à beira da falência** (LENIN, 2012 [1917], p. 183-184).

Admirável é o esforço analítico daqueles que pretendem explicar a relação de forças no momento atual sem se darem ao luxo de engajar em um debate sobre as multinacionais. Através da história, como extensivamente debatido no capítulo anterior, estes entes privados realizaram diversas iniciativas em direção da manutenção do modelo econômico sob diversos signos. Dadas as potenciais formas de utilização da IA, como ferramenta na direção da redução do trabalho manual – a automação – as multinacionais aqui referenciadas restringem-se as que possuem capital para a aquisição deste formato laboral, tal como as próprias FAANGMs que se colocam como principais fornecedoras desta tecnologia. A utilização desta, como método produtivo está intrinsecamente ligada ao ininterrupto processo de competição e conquista de mercados consumidores:

A razão para essa suposição é que, seguindo Schumpeter, vinculamos o impulso fundamental que gera e sustenta as pressões competitivas **numa economia capitalista a inovações orientadas para o lucro, definidas como "o estabelecimento de uma nova função de produção" (1964, p.162) ou, em nossos termos, o estabelecimento, alargamento, aprofundamento e reestruturação de cadeias de mercadorias.** Definidas de modo amplo, as inovações incluem a introdução de novos métodos de produção, novas mercadorias, novas fontes de suprimento, novas rotas de comércio e mercados e novas formas de organização (ARRIGHI, 1998, p. 148).

Não se pretende realizar uma avaliação moral sobre os métodos utilizados por estas empresas, entretanto, é mister atentar-se sobre a capacidade coercitiva objetiva e subjetiva destes agentes econômicos dadas as proporções relacionadas a sua estrutura de atuação. Quando se correlaciona a envergadura operacional a introdução da IA em seus processos produtivos, o resultado lógico desta fusão é um escalonamento em sua capacidade organizativa, tal qual o aprimoramento estratégico baseado em fundamentos materiais – os dados coletados dos

das companhias, sem qualquer tipo de prestação de contas. Possibilitando assim, o uso irrestrito desta commodity, os dados, para a manufatura que possibilita estas empresas a realização de lucros astronômicos através de práticas de microdirecionamento – ocasionando os escândalos da Cambridge Analytica, por exemplo – ou mesmo no treinamento e aprimoramento de suas plataformas aumentando o grau de persuasão e de recompensa gerada pelas mesmas.

usuários e os dados relacionados a produtividade de setores chave. O horizonte defasado historicamente na semiperiferia, acaba sendo reduzido a possibilidades diminutas – supondo que exista algum cenário onde mesmo sem o advento da IA, fosse possível realizar uma competição minimamente equilibrada frente a estes colossos. Conseqüentemente, a batalha vencida *a priori* desagua na manutenção hegemônica do centro frente a semiperiferia. Porém, caso se siga por esta linha de análise como fundamento argumentativo, deve-se aceitar o corolário do movimento histórico destes agentes em predar mercados alheios. A consequência objetiva da incapacidade competitiva está relacionada ao total desarticular das forças domésticas para proporcionar maior porosidade destes espaços:

Transnational, but not national firms, can threaten unions with plant closures and relocation of investment to other countries. Countries with relatively weak, or politically controlled labour movements, will, other things being equal, tend to attract investment at the expense of countries with strong, independent labour movements. [...] **The wider point to be made here is that the 'new international division of labour', where some manufacturing has been selectively located in the Newly-Industrialising Countries (NICs), is merely one of various manifestations of the rising power of transnational capital, relative to national capital, and to labour, especially in the core capitalist states** (GILL, 1993, p. 108).

Para tanto, é necessário realizar uma divisão objetiva entre os dois caracteres deste tipo de empreendimento: (i) as multinacionais que produzem IA; (ii) as multinacionais que são capazes de adquirir a IA. Sob esta divisão é necessário pontuar que, a capacidade alocada nas empresas do primeiro caráter, terão proeminência em projetar as funções específicas onde a ferramenta irá atuar, da mesma forma que somente viabilizarão alternativas ao mercado que contém potencial retorno financeiro, ou, como no caso das *open source*, iniciativas que viabilizem o aprofundamento do desenvolvimento do próprio produto somando-se a capacidade de treinar futuros empregados em um processo de hegemonização tecnológica. Já no que concerne as empresas do segundo caráter, estas apresentarão desafios tão complexos quanto as primeiras. Aliás, a capacidade histórica destas em consolidarem-se como monopólios internacionais, capazes de controlar vastas cadeias globais de valor, e determinar o fluxo de mercadorias, implica diretamente na relação Estado-Capital. Com o auxílio das *big techs* as multinacionais não produtoras de IA cada vez mais terão a capacidade coercitiva de alargar suas margens e subjugar Estados que não possuem espaço em uma mesa de negociação – onde se presume que exista paridade entre as partes com fim de realizar uma troca proporcionalmente equivalente aos envolvidos. Isso ocorre pelo fato de que a coleta de dados e o controle da informação possibilita objetiva e subjetivamente as empresas executem estratégias de mercado

predatórias, seja através da confiabilidade da marca estrangeira, ou seja pelo diferencial de preço relativo as mercadorias vendidas por ela.

De forma correlata, o sucesso de uma multinacional que se apropriar deste novo paradigma tecnológico reverbera de forma equivalente a multinacional que produz esta tecnologia:

In sum, Google is typical of the AI giants insofar as it increasingly integrates AI functions into its diverse business processes, most of which give Google access to vast amounts of data that it uses to expand its AI efforts. Like most AI giants, Google produces for both consumer commodity and fixed capital markets, and delivers much of its commodities via a cloud platform. Google is also engaged in the acquisition of AI startups and continually strives to break into new markets. Google is, however, distinguished from the other giants by its sheer size, diversified nature and massive investment in research. **It is nearly impossible to use the internet without encountering a Google product or service, unless perhaps, you are in China where, as of July 2020, Google represented only 3.76% of search engine queries, compared to Baidu's 69.55%** (Statcounter 2020) (STEINHOFF, 2021, p. 162).

O aspecto imperialista das *big techs* revela-se a partir da instância de que elas são indissociáveis a vida contemporânea ocidental. Da mesma forma que, sua característica hegemônica é bastante cristalizada em sua capacidade de indispensabilidade para que exista uma ponte de acesso aos TICs. O ciclo de retroalimentação usado por estas companhias depende intrinsecamente dos usuários finais como meios para a aquisição de dados no intuito de manufatura-los em informações. O poder contido por este tipo de empreendimento supera, em termos operacionais e financeiros, inclusive diversos Estados soberanos – como exemplo anedótico, a compra da Activision Blizzard pela Microsoft pela bagatela de US\$ 68,9 bilhões⁴³ – não só adquirindo outros meios de produção, mas fundamentalmente oficializando a compra de milhares de dados de usuários ao redor do planeta, em suas diferentes dimensões computáveis, possibilitando a continuidade de sua relevância no mercado de forma mais acertada, baseada em análises de comportamento, do que meras conclusões experimentais.

Se antes o intermédio das relações era dado por um *feedback* material, resultado da relação entre as partes de forma objetiva e consentida, agora as Relações Artificiais desenham-se como próxima etapa da disputa entre empresas, coletando informações dos usuários e continuamente adquirindo outras companhias pelo seu valor em informações, não somente pelo seu valor produtivo de mercadorias comercializáveis. A artificialidade, por sua vez, está

⁴³ MAGALHÃES, Bruno. **Microsoft compra a Activision**: entenda os próximos passos da aquisição. [S. l.], 20 jan. 2022. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2022/01/microsoft-compra-a-activision-entenda-os-proximos-passos-da-aquisicao.ghtml>. Acesso em: 25 jan. 2022.

diretamente relacionada a não necessidade da presença destas empresas em quaisquer mercados que pretendem acessar. Além disso, o próprio processo interno das empresas se torna artificial, por possuírem a capacidade cada vez mais elevada de reduzir o quadro operacional, dependendo somente dos empregados no topo da linha de operação. Assim sendo, como os Estados poderão se colocar frente as novas potências que não são obrigadas a lidar com a política internacional sob o constrangimento institucional doméstico?

3.2 INTELIGÊNCIA INTERNACIONAL

In 2017, Russian President Putin declared, **“Whoever leads in AI will rule the world” (RT 2017).** Other national governments seem to agree. The US Department of Defense formed the JAIC (Joint Artificial Intelligence Center) in 2018 with a mission to “transform the DoD by accelerating the delivery and adoption of AI” (CIO DoD 2018). **The top five US defence contractors, including Lockheed Martin, all have AI projects underway (Roth 2019)** and major AI producers, such as **Google, have been (often clandestinely) accepting contracts from military agencies, to the chagrin of many of their employees** (STEINHOFF, 2021, p. 155).

O investimento do Estado em direção a iniciativas que utilizam Inteligência Artificial tem progressivamente ganhado destaque como vetor estratégico. As atividades, geralmente, estão atreladas a ferramentas militares exclusivas para fins ofensivos ou defensivos. Esta abordagem, por sua vez, não terá grande destaque neste trabalho por incorrerem em suposições obscuras sobre o atual estágio deste paradigma, da mesma forma que se cairia em um debate qualitativo quanto a capacidade ofensiva ou defensiva destes Estados em um cenário de conflito aberto ou ataques em operações especiais, restringindo a percepção de iminência frente a leitura geral do estudo até este momento. Assim, ao se optar pelo debate mais plausível, verificável e imediato, o argumento será voltado as implicações econômico-políticas, possibilitando maior apreciação sobre o atual estágio desta disputa hegemônica, e muitas vezes, imperialista.

Retomando Arrighi, inicia-se essa discussão sobre a ótica da geografia econômica, através de um clássico apontamento do autor, no que se refere as lutas pela hegemonia econômica, conseqüentemente, tecnológica:

Neste contexto, pode-se supor que os Estados se envolvem num jogo de soma zero, análogo àquele jogado entre as empresas capitalistas, mas com fins e meios radicalmente diferentes. A analogia reside no fato de (1) os Estados conterem dentro de seu domínio jurisdicional uma combinação de atividades de núcleo orgânico e de periferia que eles lutam para melhorar e (2) **que a real melhoria da combinação**

contida em qualquer um dos Estados (ou grupo de Estados) sempre implica um rebaixamento mais ou menos generalizado da combinação contida por outros Estados. Dada a primeira suposição, a segunda é o corolário de nossa definição das relações núcleo orgânico-periferia (ARRIGHI, 1998, p. 153).

Os Estados localizados no centro orgânico do capital mobilizam-se, em bloco ou individualmente, na direção de (i) evitar seu declínio; ou (ii) expandir sua hegemonia. Sob a égide desta dicotomia, ainda existirão aqueles que, incapazes de arcar com as direções supracitadas, realizarão a curadoria da disputa. Ora, quando não é possível ingerir em tamanha empreitada, nada os resta além de articular o regime sob um aspecto que possibilite sua sobrevivência sem grandes perdas. Atuando como potenciais legisladores indiretos, através das Organizações Internacionais, ou agências reguladoras, tensionam diretrizes em prol “do bem comum”.⁴⁴ Desta forma, a liderança exercida pelas nações detentoras da tecnologia acaba muitas vezes desenhando-se como o voto de minerva dentro do debate colocado:

However, the significance of hegemonic leadership for the power of capital depends crucially on the nature of the political economy of the dominant states, and their domestic coalitions which control international economic policy. Both Britain and the USA were not only capitalist, but also in favour of liberal international economic policies (GILL, 1993, p. 115).

Ao aproveitar o belíssimo gancho construído por (GILL, 1993), o debate acerca da conjuntura econômica-política internacional será feito com o elefante na sala: a noção neoliberal internacional de política.⁴⁵ A “livre concorrência”, neste cenário, está relegada ao debate das multinacionais anteriormente levantado, onde ou se joga conforme as regras, ou se é excluído da brincadeira – pois o dono do jogo decide quem joga, caso o Estado não concorde com as regras estabelecidas resta-lhe aderir a sua própria brincadeira. Consequentemente, a

⁴⁴ O que sob uma concepção estruturalista, configurara-se como um alto grau de cosmopolitismo e ética organizacional, mas que na verdade, na maioria dos casos, não passam de estratégias cuidadosamente projetadas para permitir a eles, sua sobrevivência no centro orgânico, e/ou a potencialidade de invalidar iniciativas da semiperiferia em tomar a dianteira em novos paradigmas tecnológicos. Um debate a ser pontuado sobre este apontamento pode estar localizado nas cúpulas sobre o clima, onde de ambos os lados existem atores engajados em realizar a manutenção do regime vigente, como da mesma forma, existem atores fervorosamente aplicados em realizar a manutenção de seus privilégios na dinâmica sistêmica estabelecida. Ainda, é importante ressaltar que aqueles atores, localizados na periferia do sistema – leia-se os principais afetados pelas injustiças ambientais – prostam-se ante gigantes no intuito de amenizar suas catástrofes, mas por caprichos e estruturas fortemente basilares ficam à mercê de promessas vazias. Mais uma vez, os únicos beneficiados nestes fóruns acabam sendo os detentores do poder de agência *i.e.* capital.

⁴⁵ David Harvey defines neoliberalism as a “theory of political economic practices that proposes that human well-being can best be advanced by liberating individual entrepreneurial freedoms and skills within an institutional framework characterized by strong private property rights, free markets, and free trade” (Harvey 2007, 2). **While neoliberal theory extols the virtues of market freedom from state influence, it has in practice entailed the formation of a “neoliberal state” which implements measures necessary to keep the market operating** (Harvey, 2007, p. 7, apud. STEINHOFF, 2021, p 134).

coação fruto deste regime internacional neoliberal – onde mesmo potências como a China, muitas vezes descrita como imperialista ou socialista, ou ambas, necessita adorar práticas de mercado para que minimamente seja possível não figurar entre os excluídos e também, não acabar relegada as últimas posições dentro do tabuleiro.⁴⁶

Neste mesmo sentido, um debate aflora-se ante esta conjuntura, deveriam os Estados promover uma aliança com as empresas na direção de consolidar sua hegemonia frente a disputa pelo *player* mais forte no que se refere a IA?

Around the same time, China began pouring money into AI research. Kai-Fu Lee (2018) describes the 2016 victory of DeepMind’s AlphaGo over Chinese Go champion Ke Jie as a “Sputnik moment” for Chinese government and business which had previously had little interest in AI (1). **The following years saw a pivot by China’s largest tech companies, Baidu, Tencent and Alibaba, towards AI and the release of the Chinese government’s AI plan from which followed policy changes and billions of dollars in investment.** At the time of writing, the AI industry is flourishing in its second era. **While the AI industry is still relatively young and small, ML is providing tools for a new wave of automation which capital hopes will “capture benefits such as lower labor costs, increased throughput, enhanced quality and lower downtimes”** (Statista 2019, p. 11, apud. STEINHOFF, 2021, p. 144).

Ao que parece contraintuitivo às políticas neoliberais, a aliança chinesa com suas principais empresas de tecnologia soa como um ultrage as democracias ocidentais. Mesmo que de forma contraditória, o discurso proferido por estes agentes acaba sendo solapado por fatos – como apresentado na citação de abertura desta Secção. A associação entre Estado e capital não é novidade para grande maioria dos analistas de Relações Internacionais que buscam efetivamente avaliar as dinâmicas colocadas. Fundamentalmente, com a adesão a esta nova categoria tecnológica, existe pouco espaço para puritanismo ideológico em uma luta contra inimigos reais, que disputam elos estratégicos das cadeias globais de valor e que inevitavelmente não considerarão duas vezes antes de realizar movimentos que os beneficiem a longo prazo. O advento da IA é uma peça *sui generis* para a economia mundial e governança global nas próximas décadas. Isso tanto é verdade que:

Nearly forty years after Japan’s Fifth Generation Computing Initiative and the USA’s Strategic Computing Program ended, **AI is once again a topic of national interest.** Governments around the world now agree that, in the words of the Chinese State Council (2017), **AI is “a new engine of economic development”** (2). The USA had the first national government to explicitly engage with the contemporary AI industry. **The US government spent approximately \$1.1 billion on unclassified R&D for**

⁴⁶ FERNANDES, M. P. Imperialismo no Século XXI e o caso da China. In: PAUTASSO, A. P. E. D. **Teoria das Relações Internacionais: contribuições marxistas**. 1. ed. Rio de Janeiro: Contraponto, v. 1, 2021. Cap. 5, p. 97-123.

“AI-related” technologies in 2015 (Executive Office of the President 2016, 25) and in 2016 the outgoing Obama administration produced two reports on AI. [...] **Canada became the first country to launch an articulated strategic national plan for AI (\$125 million CAD), recognizing that AI “has the potential to drive strong economic growth, by improving the way we produce goods, deliver services and tackle challenges like climate change”** (Canadian Federal Government 2017, 103) (STEINHOFF, 2021, p. 166).

Inevitavelmente, até este momento, é de veras compreensível que se perceba um elevado *hype* acerca da IA. As possibilidades abertas por esta nova técnica permitem que novos problemas possam ser colocados a prova. De fato, existe demasiado esforço por parte dos Estados em não perder o *timing* frente as promissoras promessas atreladas a este evento. O espectro de possibilidades paira desde publicação de comunicados oficiais do Estado em todas as redes de comunicação, possibilitando medir a reação pública a determinados temas, como da mesma forma pode ser utilizada como uma salvaguarda em negociações sensíveis ao se analisar um conjunto substancial de relatórios sobre determinado tema, entregando a melhor estratégia de negociação possível aos membros de uma determinada comitiva. Ainda seria possível delimitar diversas outras aplicações frente a IA dentro da governança estatal, mas aqui cabe somente o espaço de indicar sua relevância e eminência em detrimento de aprofundar especificamente um campo de interesse, levando a estudos de maior envergadura e dedicação. Por se tratar de uma matéria de rarefeito contingente bibliográfico, no que se refere as ciências humanas, sociais, políticas e econômicas, momentaneamente, cabe aos pesquisadores realizar o mapeamento e planejamento para a expansão referente as suas aplicações e impactos sobre suas determinadas ciências. No que se refere as Relações Internacionais, algumas pistas já podem ser encontradas sobre as dinâmicas abstratas da disputa pela tecnologia de ponta:

In other words, a highly automated software sector in the rich world (producing near-zero surplus-value) could be counterbalanced by a proliferation of super-exploited labour elsewhere. Such a situation is today adumbrated by the contrast between Silicon Valley software production and brutal labour in African mines harvesting the precious metals necessary for computing hardware. Caffentzis’ point is that highly automated future scenarios should not be immediately dismissed as implausible nor as leading to the automatic breakdown of capital (STEINHOFF, 2021, p. 81).

Infelizmente, a adesão antecipada pelo centro, a esta técnica em especial, relega os demais Estados a dedicarem similar esforço num embate interminável por soberania. Ora, se a possibilidade de ampliar as receitas governamentais fazendo-se valer de tamanha vantagem competitiva operacional, como apontado por Steinhoff, os Estados semiperiféricos tornar-se-ão imensos celeiros de dados, com profissionais qualificados em extrair valor destas commodities

em prol das multinacionais que detêm e monopolizam os meios de produção desta nova eletricidade. As contradições inerentes ao paradigma capitalista reformulam-se e apresentam-se sob novas vestimentas, todavia, agora, sob um grau de controle e produção de valor inquantificável – até o momento. O resultado objetivo desta transição de ciclo de acumulação ainda será observado nos desdobramentos deste século. Neste caso, a Inteligência Internacional se trata de captar meios para internalizar esta tendência e administra-la a seu favor, pois aqueles incapazes de fazê-lo estarão relegados a dominação e exclusão dos centros de poder, em detrimento da Mudança de Método.

3.2.1 Mudança de Método?

Ao contrário do que poderia parecer a quem se detivesse apenas na observação formal do processo da tecnologia, não cabe aos técnicos de uma especialidade científica, enquanto especialistas, fazer a teoria da própria especialidade. E isto porque tal especialidade não existe isoladamente, mas pertence a um todo lógico, epistemológico fundado no processo da realidade objetiva e unicamente se explica em função da totalidade (PINTO, 2005a, p. 945).

Intuitivamente, ao se mudarem os métodos, estratégias e projetos, alteram-se os resultados. Em um cenário onde as condições estruturantes não são alteradas, segundo o método científico, é esperável que o resultado se mantenha o mesmo. Ora, a adoção da Inteligência Artificial em um paradigma internacional direcionado por pressões imperialistas, somado a constante luta por hegemonia – em seus diversos desdobramentos particulares, mas em última instância, universalizáveis – e uma conjuntura de segregação econômica-espacial revelar-se-ia sob que dimensões? Tamanha é a pretensão desta pergunta, tal qual a pretensão de responde-la. O desdobramento prático desta inquietação é o concatenar de diversas variáveis – que ironicamente, variam de forma desigual e desproporcional – que estão conectadas de forma intersubjetiva. Determinar qual destas forças tem maior proeminência é uma tarefa árdua. Entretanto, por agora, o esforço será direcionado em compreender possíveis indicadores que favoreceriam uma transição metodológica no caráter de executabilidade das ações dos Estados frente a esta nova categoria incontornável que se mostrou a IA.

Através da exposição no que concerne a Inteligência Internacional, alcança-se a elucidação no que se refere ao interesse de Estado. Geralmente, assume-se a racionalidade objetiva em direção a constituição e manutenção de uma soberania nacional. Entretanto, assumir esse pressuposto como absoluto é incorrer em um equívoco juvenil. A plausibilidade

deste Estado direcionar sua gerência e organização em prol de uma classe específica é bastante acurada. Aqueles que são capazes de deter os meios do Estado, serão aqueles beneficiados por suas ações. Da mesma forma que este princípio incorre nas Relações Internacionais:

De acordo com essa formulação gramsciana, ao estudar as relações internacionais é preciso desvendar o jogo de interesses internos aos Estados, porém os acontecimentos no plano internacional exercem, dialeticamente, efeito estruturante sobre as formações nacionais. As forças em ação no plano interno, conforme já revelava Lênin, são as classes sociais. **Os “interesses nacionais” coincidem com os dos grupos sociais em posição de domínio. Em outras palavras, os interesses daqueles que controlam os grandes monopólios influenciam decisivamente na economia mundial e imprimem a dinâmica das relações internacionais.** Sobressai-se, aqui, a pertinência da categoria leninista de imperialismo para o entendimento das relações entre os Estados e, mesmo, as relações internas a eles (COITINHO, 2021, p. 63).

O movimento dialético entre a estrutura e a superestrutura coloca-se como fundante para mensurar a capacidade de resposta dos Estados localizados na semiperiferia em responder as pressões externas. Logo, quando é possível captar as intenções dos impérios, mesmo que de forma a mimica-la – conscientemente ou ingenuamente – a semiperiferia volta-se para dentro em um sentido organizativo produtivo, da mesma forma que se volta para fora, a fim de responder pressões que tensionam as resoluções domésticas. Este complicado fluxo de demandas concomitantes, favorece a continuidade do projeto hegemônico ao tencionar as lideranças da classe dominante a agirem conforme as estruturas pré-estabelecidas, impostas historicamente e mantidas em relativa maioria dos casos, através da coerção financeira, política e internacional institucional. Esta, que por sua vez concatena-se sob os seguintes princípios:

According to Harvey (2007), **neoliberal states demonstrate an “intense interest in and pursuit of information technologies” because they require “technologies of information creation and capacities to accumulate, store, transfer, analyse, and use massive databases to guide decisions”.** Support for Harvey’s claim is provided by the case of state involvement in computing and AI research in the 1980s. AI became a front of national technological competition, not unlike the Space Race between the USA and USSR in the 1950s and 1960s (STEINHOFF, 2021, p. 134).

A mudança de método adotada pelo centro orgânico⁴⁷ corrobora tanto com a continuação do processo de exploração e expropriação capitalista, como da mesma forma,

⁴⁷ **Essa preparação ideológica é necessária para que a hegemonia de certo grupo social seja também a representação dos interesses políticos e valores culturais deste mesmo grupo. Pois, através desses interesses, o grupo dominante exerce uma dominação política e cultural sobre outros grupos sociais “aliados” influenciados por ele, restando para os inimigos: a violência e a coerção.** A hegemonia não seria, portanto, exercida somente através da produção do consenso e nunca aceita de forma passiva, por mais abrangente que tenha se tornado seu campo de influência e dominação. **O grupo hegemônico é obrigado a estar sempre se renovando e se atualizando de modo a neutralizar o adversário, até mesmo incorporando**

desnuda novas contradições inerentes a seu *modus operandi*. Relegando a semiperiferia a um novo processo, com os mesmos fins sob uma nova dinâmica resultante da adoção de novas técnicas no que concerne a IA e sua potencialidade ainda inexplorada. Enquanto as potências realizam experimentações deste paradigma através de disputas amigáveis⁴⁸, a pressão exercida nesta corrida tecnológica, determina, *a priori*, qual será o engajamento dos demais membros da Sociedade Internacional frente a esta transição de métodos. As pressões exercidas serão respondidas ou em contravenção, ou em concordância ou sob cooptação. Neste jogo:

Os produtos das técnicas adiantadas, claro está, são fabricados com exclusividade pelo dominador, mas, em virtude da lei dialética que o obriga a fazer concessões, para se manter em sua posição, leva o país recebedor a se desenvolver de modo relativo, apesar de tudo, e ainda para que não se estreite, antes se alargue, o diferencial em proveito do espoliador, gera-se um estado de coisas no qual a condição para serem consumidos os produtos importados consiste em instalar nas áreas marginais, e são a maioria da humanidade, uma situação que nos permitiríamos chamar, num paradoxo terminológico, **o acelerado crescimento retardado. Com efeito, faz-se preciso acelerar o desenvolvimento da tecnologia da segunda ou terceira linha, aquelas que para o país pobre representam algum progresso e, longe de ameaçar o dominador, servem aos seus propósitos, ao capacitar ao menos uma parcela dos habitantes das regiões pobres a consumir os bens da tecnologia superior.** Estabelece-se assim uma diferenciação de grau no processo da técnica, confirmando nosso conceito, pois corresponde à diferença de tipos de ações humanas possíveis em meios sociais de desigual desenvolvimento cultural (PINTO, 2005a, p. 391-2).

O movimento doméstico dos Estados semiperiféricos será decisivo para os próximos capítulos deste novo livro da dinâmica entre as nações. As forças internacionais já começaram suas movimentações e investimentos para armar-se em adiantamento aos seus vizinhos. As relações produtivas serão contempladas por esta transição metodológica de forma irreversível. Aqueles que possuírem capital o suficiente para iniciar o processo já em atraso, terão a chance de resguardar para si algum grau de autonomia. Todavia, é bastante complexo esperar que tamanho investimento seja realizado de forma tão eminente por aqueles que sequer foram capazes de internalizar a terceira revolução industrial, concomitantemente a adesão da quarta. Uma vez mais a tecnologia coloca a jogo as posições hegemônicas e a capacidade de realizar a manutenção de um império. Cabe agora observar atentamente as iniciativas tomadas individualmente ou coletivamente pelos demais agentes do sistema, contudo, uma certeza não passa despercebida: o novo normal já está em trânsito, será possível esperar uma grande mudança?

parte de suas reivindicações, de forma maquiada e sem comprometimento com os valores essenciais do grupo hegemônico (PRESTES, 2021, p. 134).

⁴⁸ Produção de IAs que competem com os melhores jogadores, como no caso do xadrez com o DeepBlue, em 1997; assim como o Go com a AlphaGo, em 2017. Demonstrando o caráter potencial exploratório desta ferramenta em um contexto da existência de regras claras e limites bem definidos. Todavia, como comportar-se-ão algoritmos produzidos para operar máquinas de guerras ou para especulação financeira?

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É inteligível o monumental esforço em conjugar diversas variáveis através de um espaço tão curto de exposição. Em linhas gerais, buscou-se dar luz a um debate ainda jovem na academia. Desde a seleção do formato até a bibliografia adotada, o processo de aprofundamento das categorias mostrou-se tanto um desafio, pois ainda não existem pontes que nos levem do ponto A ao ponto B; como da mesma forma, ao tear do trabalho, foi possível observar o fino encaixar dos pressupostos levantados – indicando o sucesso das escolhas realizadas. Obviamente, cada seção merece futuros estudos atendo-se exclusivamente a sua relação com a Inteligência Artificial. Da mesma forma que cada Capítulo pode se tornar um artigo expandido com um objeto definido e um recorte temporal específico. Sumariamente, foi possível envolver o campo das Relações Internacionais sob um novo desafio, e como visto, um esforço já realizado sobre paradigmas tecnológicos anteriores.

Alguns processos de síntese precisam nominalmente ser citados. Numa sumarização do Capítulo 1, encontrou-se uma forte relação entre o processo de desenvolvimento tecnológico – em suas diversidades e especificidades –, levando a compreender que as contradições inerentes a reprodução da vida sob o sistema capitalista, tensionam os agentes de forma constante, a desdobrarem novos métodos para realizar a manutenção da reprodução do capital. Consequentemente, sob esta premissa verificada, colocam-se em curso diversos eventos que condicionaram o desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação. Por sua vez, essa ferramenta tecnológica possibilitou a resolução de contradições anteriores, e de forma similar, criando novos eventos de colisão. O atual estágio deste processo localiza-se na elevação do processo cibernético até o limiar de reproduzir princípios humanos através das máquinas, terceirizando tarefas que não demandam da imediata agência reguladora sobre ela.

No centro, sob o Capítulo 2, o encaixe alcançado através da articulação entre as três condições estruturantes apontadas – Hegemonia, Imperialismo e Semiperiferia – é deveras entusiasmante. A extensa bibliografia colocada em proposta neste capítulo, possibilitou a apropriação do debate de forma bastante assertiva. Através da orientação percebida sob a categoria Hegemonia, pode-se conceber o vetor da agência em sistemas que são baseados na socialização – doméstica e internacional, neste caso – demonstrando a pungência da classe dominante frente aos processos estruturadores de cunho público e privado. Por meio deste reflexo institucionalizado, o Imperialismo se resolveu como uma equação matemática. Perceba, se a premissa é a manutenção da Hegemonia, através de quais meios é possível alcançar a maior eficiência? A dominação direta de todos os processos que envolvem a produção e reprodução

da vida *i.e.* capital. Por fim, constatando o funcionamento desta condição, o aprofundamento desta relação coloca-se através da Semiperiferia – ou objetivamente, o espaço internacional que abafa conflitos e equilibra o sistema. O aspecto tecnológico do debate revela-se coetâneo a todo o desenvolvimento aqui apresentado, enaltecendo o objetivo do trabalho.

Ao Capítulo 3, cabe modesta consideração. Muitos dos eventos elencados como vetores do debate, possuem dupla característica: (i) estão a acontecer neste exato momento; (ii) a avaliação frente seus impactos ocorrem no longo prazo. Mesmo envolto sob dificuldades, foi possível extrair a mais acurada análise dos possíveis eventos que rondam os Estados e as Multinacionais. Observou-se seu comportamento histórico frente aos mais diversos eventos e constata-se que “*se vão os anéis, mas ficam os dedos*”. A tecnologia transaciona e tensiona as dinâmicas entre estes agentes do sistema, seja de forma coercitiva ou consociativa. Entretanto, uma razão é servida sem grandes impedimentos: a onda da Inteligência Artificial é incontornável, toda ação neste momento, é uma ação contra-hegemonica, e nunca anti-hegemonica.

Não existe um cenário onde é possível ignorar esta tendência, como da mesma forma, não se pode deixar levar pela ilusão de que este novo paradigma será o último – o robô exterminador do futuro – mas que indissociavelmente, o desenvolver da vida estará mergulhado na imensidão da Inteligência Artificial. Ainda estamos longe do que se convém chamar de Singularidade – a inteligência artificial que tem consciência de si mesma e transcende os limites físicos estabelecidos pela rede. Da mesma forma, não se pode subestimar o impacto que pequenas alterações sob o signo da automatização levarão as condições já estabelecidas. Por fim, uma coisa é certa: o capitalismo se valerá de cada espaço disponível para expropriar o máximo de valor contido – seja por meio do tear mecânico ou da cibernética contemporânea. Como núcleo de pesquisa, cabe aos cientistas dispender esforços para dominar esta ferramenta, a fim de possibilitar transformações universalizáveis em prol de proporcionar, por menor que seja, a melhora na qualidade de vida da população em geral e na medida do possível, evitar alargar e potencializar as ferramentas utilizadas para a exploração.

REFERÊNCIAS

- ARRIGHI, G. **A Ilusão do Desenvolvimento**. 6ª edição. ed. Petrópolis - RJ: Vozes, 1998.
- BRAZIL. Lei nº 13709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). **Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)**, [S. l.], 14 ago. 2018. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm. Acesso em: 2 fev. 2022.
- BRAUDEL, F. **Civilização material, economia e capitalismo: séculos XV-XVIII: o tempo do mundo**. 2 ed. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, v. Volume 3, 2009.
- COHEN, B. J. The Macrofoundation of Monetary Power. In: ANDREWS, D. M. **International Monetary Power**. Ithaca: Cornell University Press, 2006. Cap. 2, p. 224.
- FONTES, V. **O Brasil e o Capital Imperialismo - Teoria e História**. 2ª ed. ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2010.
- GILL, S. **Gramsci Historical Materialism and International Relations**. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.
- GOFFMAN, E. A ordem da interação: Discurso presidencial da American Sociological Association, 1982. **Dilemas, Rev. Estud. Conflito Controle Soc.** – Rio de Janeiro – Vol. 12 – no 3 – SET-DEZ 2019 – pp. 571-603
- HOBSBAWM, Eric J. **A Era do Capital**. 1848-1875. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1988.
- _____. **Era dos Impérios: 1875-1914**. São Paulo: Editora Paz e Terra S/A, 2005.
- _____. **A Era dos Extremos – O Breve Século XX (1914-1991)**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Ed. Perspectiva, 1989.
- LENIN, V. **Imperialismo, fase superior do capitalismo**. *Germinal: Marxismo e Educação em Debate*, Salvador, v. 4, n. 1, p. 144-224, jun. 2012. **p. 180 – 206**
- MACKINDER, H. J. O pivô geográfico da história. **GEOUSP Espaço e Tempo**, [S. l.], v. 15, n. 1, p. 88-100, 2011.
- MAGALHÃES, Bruno. **Microsoft compra a Activision: entenda os próximos passos da aquisição**. [S. l.], 20 jan. 2022. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2022/01/microsoft-compra-a-activision-entenda-os-proximos-passos-da-aquisicao.ghtml>. Acesso em: 25 jan. 2022.
- PILIPISZYN, Ashley. GPT-3 Powers the Next Generation of Apps. **OpenAI**, [S. l.], 25 mar. 2021. Disponível em: <https://openai.com/blog/gpt-3-apps/>. Acesso em: 4 fev. 2022.
- PINTO, Álvaro Vieira. **O Conceito de Tecnologia**. vol. 1. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005a.

_____. **O Conceito de Tecnologia**. vol. 2. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005b.

POPPER, Karl. **Conjecturas e refutações**. Brasília: Ed. da Univ. de Brasília, 1982.

RICARDO, David. (1817). **Princípios de Economia Política e Tributação**. São Paulo: Abril Cultural, 1982 (Coleção Os Economistas).

SMITH, Adam. (1776). **A Riqueza das Nações: Investigação sobre sua Natureza e suas Causas**. São Paulo: Abril Cultural, 1983 (Coleção Os Economistas).

STATISTA. Value of global equity trading worldwide from 1st quarter 2017 to 2nd quarter 2021. **Statista**, 2021. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/242745/volume-of-global-equity-trading/>>. Acesso em: 15 janeiro 2022.

STEINHOFF, J. **Automation and Autonomy Labour, Capital and Machines in the Artificial Intelligence Industry**. 1ª. ed. Toronto: Palgrave Macmillan, v. 1, 2021.

THE WORDL BANK. GDP (current US\$) - United States. **The World Bank**, 2020. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=US>>. Acesso em: 15 janeiro 2022.

TIGRE, P. B. **Computadores brasileiros: indústria, tecnologia e dependência**. 1ª. ed. Rio de Janeiro: Campus, v. 1, 1984.

VIEIRA, P. A.; OURIQUES, H. R.; AREND, M. **A posição do Brasil frente à Indústria 4.0: mais uma evidência de rebaixamento para a periferia?** **OIKOS**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 12-34, Dezembro 2020.

VIGEVANI, T. **O Contenciosos Braisl x Estados Unidos da informática: uma análise sobre formulação da política exterior**. 1. ed. São Paulo : Editora da Universidade de São Paulo, v. I, 1995.

VISUAL CAPITALIST. **The Worlds Most Popular Social Networks, and Who Owns Them**. Disponível em: <https://www.visualcapitalist.com/ranked-social-networks-worldwide-by-users/>. Acesso em: 7 fev. 2022.

VISUAL CAPITALIST. **The 50 Most Visited Websites in the World**. Disponível em: <https://www.visualcapitalist.com/the-50-most-visited-websites-in-the-world/>. Acesso em: 7 fev. 2022.

WALLERSTEIN, I. **Repensar a ciência social**. São Paulo, Ideias & Letras, 2006.

WENDT, Alexander. **A Anarquia é o que os Estados fazem dela: a construção social da política de poder**. Monções -Revista de Relações Internacionais da UFGD, v. 2, n. 3, jun/jul 2013, pp: 420-473.

WILSON, D. W. et al. **Web 2.0: A Definition, Literature Review, and Directions for Future Research**. Proceedings of the Seventeenth Americas Conference on Information Systems. Detroit: AIS Electronic Library. 2011. p. 1-10.

WOHLFORTH, W. C. The Stability of a Unipolar World. **International Security**, Cambridge, p. 5-41, Summer 1999.

YARDENI, E. Stock Market Briefing: FAANGMs. **Yardeni Research**, 2022. Disponível em: <<https://www.yardeni.com/pub/faangms.pdf>>. Acesso em: 15 janeiro 2022.

APÊNDICE I – Tradução de citações em língua estrangeira

Adotou-se o este Apêndice no intuito de democratizar o acesso ao trabalho, visto que parte substancial da bibliografia é produzida em língua estrangeira. Colocou-se em anexo, da mesma forma, para reduzir o número de elementos contidos no texto, página-a-página. As traduções foram realizadas de forma livre e estão numeradas conforme aparecem no corpo do texto e apontando quando as mesmas se referem a notas de rodapé. Para facilitar a navegação, basta clicar na tradução para retornar ao trecho original do texto.

1 – (nota 1) **Labour and capital encounter one another in the labour process and their encounters are mediated by technology.** How labour processes are structured and how they change can tell us about relations between labour and capital (STEINHOFF, 2021, p. 27).

Tradução: **Trabalho e capital encontram um ao outro no processo de trabalho e seus encontros são mediados pela tecnologia.** O modo como os processos de trabalho são estruturados e como mudam, pode nos dizer sobre as relações entre trabalho e capital (STEINHOFF, 2021, p. 27).

2 - Ramtin held that “**Automate or die**” is an “objective necessity imposed by the very functioning of the capitalist mode of production itself, in accordance with and as a result of the law of value” (1991, 101). (STEINHOFF, 2021, p.81).

Tradução: Ramtin afirmou que “**Automatize ou morra**” é uma “necessidade objetiva imposta pelo funcionamento do próprio modo de produção capitalista, de acordo com e como resultado da lei do valor” (1991, 101). (STEINHOFF, 2021, p. 81).

3- Brynjolfsson and McAfee (2017) suggest that of these technologies, AI will be the most significant because, like electricity or the combustion engine, **it is a general-purpose technology with nearly limitless applications** (3–4). [...] He asserts that AI is going to remake the world “[j]ust as electricity transformed almost everything 100 years ago” (LYNCH, 2017, apud. STEINHOFF, 2021, p.22).

Tradução: Brynjolfsson e McAfee (2017) sugerem que, dessas tecnologias, a IA será a mais significativa porque, como a **eletricidade ou o motor de combustão, trata-se de uma tecnologia de uso geral com aplicações quase ilimitadas** (3–4). [...] Ele afirma que a IA irá

refazer o mundo “assim como a eletricidade transformou quase tudo há 100 anos” (LYNCH, 2017, apud. STEINHOFF, 2021, p. 22).

4 - Brownlee (2014) defines it as turning “raw data into **features that better represent the underlying problem to the predictive models**, resulting in improved model accuracy”. It can involve combining, separating or relating data in different ways. Google (2019) describes it as “**helping the model to understand the data set in the same way you do**” (STEINHOFF, 2021, p.194-5).

Tradução: Brownlee (2014) define isto como transformar “dados brutos em **recursos que melhor representam o problema subjacente aos modelos preditivos**, resultando em uma melhor precisão do modelo”. Pode envolver combinar, separar ou relacionar dados de diferentes maneiras. A Google (2019) descreve isso como “ajudar o modelo a entender o conjunto de dados do mesmo modo que você” (STEINHOFF, 2021, p. 194-5).

5 - The platform model revolves around gathering and using data. Nick Srnicek (2017) defines platforms as “digital infrastructures” that “enable two or more groups to interact” and which usually “come with a series of tools that enable their users to build their own products, services, and marketplaces” (43). **Platform capitals capture the data which passes through their platforms, sell it and use it as input to produce other commodities. Data is an especially important input to the valorization processes of AI producers who peddle machine learning commodities.** Machine learning and platforms form a virtuous loop. Platforms gather data and ML needs data for training. In turn, ML offers diverse ways to optimize the functioning of platforms (via microtargeted ads, for example). Data collection entails surveillance, so when valorization depends on data collection, capital depends on surveillance. The voracious collection of data is not an unfortunate side effect of the platform model, but rather one of its necessary components. Surveillance and AI go hand in hand (STEINHOFF, 2021, p. 154).

Tradução: O modelo de plataforma gira em torno de coletar e usar dados. Nick Srnicek (2017) define plataformas como “infraestruturas digitais” que “possibilitam a interação entre dois ou mais grupos” e que geralmente “vêm com uma série de instrumentos que possibilitam que seus usuários construam seus próprios produtos, serviços e mercados” (43). **Os capitais de plataforma capturam os dados que passam por suas plataformas, vendem e os utilizam como insumo para produzir outras commodities. Os dados são uma entrada especialmente importante para os processos de valorização dos produtores de IA que vendem commodities de aprendizado de máquina.** O aprendizado de máquina e as plataformas formam um ciclo virtuoso. As plataformas coletam dados e o AM precisa de dados para treinamento. Por sua vez, o AM oferece diversas formas de otimizar o funcionamento das plataformas (por meio de anúncios microdirecionados, por exemplo). A coleta de dados envolve

vigilância, portanto, quando a valorização depende da coleta de dados, o capital depende da vigilância. A coleta voraz de dados não é um efeito colateral infeliz do modelo de plataforma, mas sim um de seus componentes necessários. Vigilância e IA andam de mãos dadas (STEINHOFF, 2021, p. 154).

6 – (nota 21) Several major themes emerge among Web 2.0 applications. One **is their ability to “facilitate collective action and social interaction online”** {Parameswaran, 2007 #35`, p. 762}. With online social networks such as Facebook and LinkedIn, **people are able to stay in contact with their various networks of acquaintances, both for casual social purposes, and for professional networking.** Media-sharing sites such as YouTube and Flickr and user-created weblogs have enabled users from around the world to create and share information and media of all types. The shallow learning curve associated with these technologies has sparked a **“contribution revolution”** {Cook, 2008 #116`, p. 60}. Lastly, Web 2.0 advocates “harnessing collective intelligence” and creating services that “get better the more people use them” (O'Reilly and Battele, 2009, apud. WILSON, 2011, p. 2).

Tradução: Dentre as aplicações da Web 2.0 surgem vários temas centrais. Um deles é a **habilidade de "facilitar ação coletiva e interação social online"** {Parameswaran, 2007 #35`, p. 762}. No caso de redes sociais online como Facebook e LinkedIn, **as pessoas são capazes de manter contato com suas várias redes de conhecidos, tanto para fins sociais, quanto para fins de trabalho.** Sites de compartilhamento de mídia como Youtube, Flickr e weblogs criados por usuários possibilitam que usuários ao redor do mundo criem e compartilhem todo tipo de mídia. A curva de aprendizagem rasa associada com essas tecnologias provocou uma **"revolução da contribuição"** {Cook, 2008 #116`, p. 60}. Por último, a Web 2.0 advoga pelo "aproveitamento da inteligência coletiva" e a criação de serviços que "ficam melhores quanto mais as pessoas os usam " (O'Reilly and Battele, 2009, apud. WILSON, 2011, p. 2).

7 - **A survey of open-source AI projects concludes that “most popular projects are heavily influenced by a single large entity such as Google, Facebook, IBM, etc.”** (Haddad 2018, 98). According to Rowley (2017), in the past decade, open-source software has become a “surprisingly lucrative industry” in which companies “more often than not ... offer their underlying software for free but charge hefty premiums for custom configurations and implementation consulting services”. **Free AI tools offer an analogous way for capitals to recruit users and free workers into their valorization circuits** (STEINHOFF, 2021, p. 234).

Tradução: **Um questionário sobre projetos de IA de código aberto concluiu que "a maioria dos projetos populares são fortemente influenciados por uma única entidade grande, tal como Google, Facebook, IBM, etc."** (Haddad 2018, 98). Conforme Rowley (2017), na última

década, o *software* de código aberto virou uma "indústria surpreendentemente lucrativa" onde companhias "na maioria das vezes ... oferecem seu *software* subjacente de graça, mas cobram alto por serviços premium de configuração personalizada e consultoria de implementação". **Ferramentas gratuitas de IA oferecem caminhos análogos para capitais recrutarem usuários e trabalhadores gratuitos para seus circuitos de valorização**" (STEINHOFF, 2021, p. 234).

8 - This perception of hegemony led Gramsci to enlarge his definition of the state. **When the administrative, executive and coercive apparatus of government was in effect constrained by the hegemony of the leading class of a whole social formation, it became meaningless to limit the definition of the state to those elements of government.** To be meaningful, the notion of the state would also have to include the underpinnings of the political structure in civil society. Gramsci thought of these in concrete historical terms - **the church, the educational system, the press, all the institutions which helped to create in people certain modes of behaviour and expectations consistent with the hegemonic social order** (COX, 1993, p. 51).

Tradução: Essa percepção de hegemonia levou Gramsci a ampliar sua definição de Estado. **Quando o aparato administrativo, executivo e coercitivo do governo foi efetivamente constrangido pela hegemonia da classe dirigente de toda uma formação social, tornou-se sem sentido limitar a definição do Estado àqueles elementos do governo.** Para ser significativa, a noção de Estado também teria que incluir os fundamentos da estrutura política na sociedade civil. Gramsci pensou em termos históricos concretos - **a igreja, o sistema educacional, a imprensa, todas as instituições que ajudaram a criar nas pessoas certos modos de comportamento e expectativas consistentes com a ordem social hegemônica.** (COX, 1993, p. 51).

9 - **Do international relations precede or follow (logically) fundamental social relations? There can be no doubt that they follow.** Any organic innovation in the social structure, through its technical military expressions, modifies organically absolute and relative relations in the international field too (GRAMSCI, 1971, p. 176 apud. COX, 1993, p. 58).

Tradução: **As relações internacionais precedem ou seguem (logicamente) as relações sociais fundamentais? Não existe dúvida de que eles seguem.** Qualquer inovação orgânica na estrutura social, por meio de suas expressões técnico-militares, modifica organicamente as relações absolutas e relativas também no campo internacional (GRAMSCI, 1971, p. 176 apud. COX, 1993, p. 58).

10 - Gramsci's (1971) concept of hegemony differs from the orthodox Realist usage. The latter refers to the dominance of one state over other states and is largely a case of what we call the direct exertion of 'power over,' in the sense used by Max Weber. **For Gramsci, hegemony was a concept used to analyse the relation of forces in a given society. A hegemonic order was one where consent, rather than coercion, primarily characterised the relations between classes, and between the state and civil Society** (GILL, 1993, p. 93).

Tradução: O conceito de hegemonia de Gramsci (1971) difere do uso Realista ortodoxo. Este último refere-se ao domínio de um Estado sobre outros Estados e é em grande parte um caso do que chamamos de exercício direto de 'poder sobre', no sentido usado por Max Weber. **Para Gramsci, hegemonia era um conceito utilizado para analisar a relação de forças em uma determinada sociedade. Uma ordem hegemônica era aquela em que o consentimento, e não a coerção, caracterizava principalmente as relações entre as classes e entre o Estado e a sociedade civil** (GILL, 1993, p. 93).

11 - On the basis of this tentative notation, it would appear that, **historically, to become hegemonic, a state would have to found and protect a world order which was universal in conception, i.e., not an order in which one state directly exploits others but an order which most other states (or at least those within reach of the hegemony) could find compatible with their interests.** Such an order would hardly be conceived in inter-state terms alone, for this would likely bring to the fore oppositions of state interests. It would most likely give prominence to opportunities for the forces of civil society to operate on the world scale (or on the scale of the sphere within which hegemony prevails). **The hegemonic concept of world order is founded not only upon the regulation of inter-state conflict but also upon a globally-conceived civil society, i.e., a mode of production of global extent which brings about links among social classes of the countries encompassed by it** (COX, 1993, p. 61).

Tradução: Com base nessa notação provisória, pareceria que, **historicamente, para se tornar hegemônico, um Estado teria que fundar e proteger uma ordem mundial que fosse universal em concepção, ou seja, não uma ordem na qual um Estado explora diretamente os outros, mas uma ordem que a maioria dos outros Estados (ou pelo menos aqueles ao alcance da hegemonia) poderiam achar compatível com seus interesses.** Tal ordem dificilmente seria concebida apenas em termos interestatais, pois isso provavelmente traria à tona as oposições dos interesses do Estado. Provavelmente daria destaque às oportunidades para as forças da sociedade civil operarem em escala mundial (ou na escala da esfera em que prevalece a hegemonia). **O conceito hegemônico de ordem mundial fundamenta-se não**

apenas na regulação do conflito interestatal, mas também em uma sociedade civil globalmente concebida, ou seja, um modo de produção de alcance global que estabelece vínculos entre as classes sociais dos países por ele englobados. (COX, 1993, p. 61).

12 – (nota 23) - **Unipolarity is a structure in which one state's capabilities are too great to be counterbalanced.** Once capabilities are so concentrated, a structure arises that is fundamentally distinct from either multipolarity (a structure comprising three or more especially powerful states) or bipolarity (a structure produced when two states are substantially more powerful than all others). At the same time, capabilities are not so concentrated as to produce a global empire. **Unipolarity should not be confused with a multi- or bipolar system containing one especially strong polar state or with an imperial system containing only one major power** (WOHLFORTH, 1999, P. 9).

Tradução: **A unipolaridade é uma estrutura na qual as capacidades de um Estado são grandes demais para serem contrabalançadas.** Uma vez que as capacidades estão tão concentradas, surge uma estrutura que é fundamentalmente distinta da multipolaridade (uma estrutura que compreende três ou mais Estados especialmente poderosos) ou da bipolaridade (uma estrutura produzida quando dois Estados são substancialmente mais poderosos que todos os outros). Ao mesmo tempo, as capacidades não estão concentradas a ponto de produzir um império global. **A unipolaridade não deve ser confundida com um sistema multipolar ou bipolar contendo um Estado polar especialmente forte ou com um sistema imperial contendo apenas uma grande potência** (WOHLFORTH, 1999, P. 9).

13 - Hegemony at the international level is thus not merely an order among states. **It is an order within a world economy with a dominant mode of production which penetrates into all countries and links into other subordinate modes of production.** It is also a complex of international social relationships which connect the social classes of the different countries. **World hegemony is describable as a social structure, an economic structure, and a political structure; and it cannot be simply one of these things but must be all three. World hegemony, furthermore, is expressed in universal norms, institutions and mechanisms which lay down general rules of behaviour for states and for those forces of civil society that act across national boundaries - rules which support the dominant mode of production** (COX, 1993, p. 61-2).

Tradução: A hegemonia em nível internacional não é, portanto, apenas uma ordem entre os Estados. **É uma ordem dentro de uma economia mundial, com um modo de produção dominante que penetra em todos os países e se liga a outros modos de produção subordinados.** Também é um complexo de relações sociais internacionais que conectam as classes sociais dos diferentes países. **A hegemonia mundial pode ser descrita como uma**

estrutura social, uma estrutura econômica e uma estrutura política; e não pode ser simplesmente uma dessas coisas, mas deve ser todas as três. Além disso, a hegemonia mundial se expressa em normas, instituições e mecanismos universais que estabelecem regras gerais de comportamento para os Estados e para aquelas forças da sociedade civil que atuam além das fronteiras nacionais – regras que sustentam o modo de produção dominante (COX, 1993, p. 61-2).

14 - Aside from the free contributions of a community of unpaid developers, Gershgorn (2015) suggests that **companies can indirectly benefit from open sourcing by both creating potential future employees skilled with their software and by having their software become the infrastructure on which future applications are built, ensuring its ongoing relevance. Google deployed this strategy successfully when it open sourced Android, which is now the most popular mobile operating system in the world (Gershgorn 2015; Amadeo 2018).** This is, however, only part of the story of the corporate manifestation of open-source AI, and it should be considered alongside two connected markets which many AI giants have entered since 2015: the cloud and specialized hardware (STEINHOFF, 2021, p. 171).

Tradução: Para além das contribuições gratuitas de uma comunidade de programadores não remunerados, Gershgorn (2015) sugere que **as empresas podem beneficiar indiretamente do código aberto, quer criando potenciais futuros empregados qualificados com o seu software, quer fazendo com que o seu software se torne a infraestrutura sobre a qual as futuras aplicações são construídas, assegurando a sua contínua relevância. A Google implementou esta estratégia com sucesso quando abriu o Android, que é agora o sistema operacional móvel mais popular do mundo (Gershgorn 2015; Amadeo 2018).** Isto é, contudo, apenas parte da história da manifestação empresarial da IA de código aberto, e deve ser considerado juntamente com dois mercados ligados que muitos gigantes da IA entraram desde 2015: a nuvem e o hardware especializado (STEINHOFF, 2021, p. 171).

15 - In sum, despite its rhetoric of freedom **the AI industry is characterized by “concentration, control and power” (Dolata 2018, 86).** The power of the AI tech giants has, however, generated some potential countervailing forces from beyond the industry. (STEINHOFF, 2021, P. 169).

Tradução: Em resumo, apesar de sua retórica de liberdade, **a indústria de IA é caracterizada por “concentração, controle e poder” (Dolata 2018, 86).** O poder dos gigantes da IA, no entanto, gerou algumas forças potencialmente compensatórias para além da indústria. (STEINHOFF, 2021, P. 169).

16 – The form of different regimes of accumulation provides the wider context for our discussion of contemporary state-capital relations and the question of the structural power of markets. **We will argue that the widening of the scope of the market, in the 1980s and probably during the 1990s, along with certain changes in technology and communications, contributes to the rising structural power of internationally-mobile capital.** By contrast, the state (as an institutional and social entity) also creates the possibility for the limitation of such structural power. This is partly because of the political goods and services which it supplies to capitalists and because of the institutional autonomy it possesses. **The stance of the state towards freedom of enterprise, in a given regime of accumulation, is at the heart of this issue** (GILL, 1993, p. 98-9).

Tradução: A forma de diferentes regimes de acumulação fornece um contexto mais amplo para nossa discussão sobre as relações contemporâneas de Estado-capital e a questão do poder estrutural dos mercados. **Argumentaremos que a ampliação do escopo do mercado, na década de 1980 e provavelmente durante a década de 1990, juntamente com certas mudanças na tecnologia e nas comunicações, contribuem para o crescente poder estrutural da livre mobilidade de capitais.** Em contrapartida, o Estado (como entidade institucional e social) também cria a possibilidade de limitação desse poder estrutural. Isso se deve, em parte, aos bens e serviços políticos que fornece aos capitalistas e à autonomia institucional que possui. **A postura do Estado em relação à livre empreendimento, em um determinado regime de acumulação, está no cerne dessa questão** (GILL, 1993, p. 98-9).

17 - **Despite a hangover of early internet era verbiage of freedom, decentralization and democratization, today’s AI industry is dominated by a handful of tech giants.** The substantial accumulated wealth of the tech giants enables them to invest heavily in continual research, development and fixed capital improvement, making it **“very hard for newcomers to become serious competitors of the established leaders in any of the already occupied core business fields”** (Dolata 2018, 91). Only rival giants are capable of engaging in **“fierce oligopolistic competition... carried out primarily through aggressive innovation and expansion strategies”** (Dolata 2018, p. 98 apud. STEINHOFF, 2021, p. 168).

Tradução: **Apesar de uma ressaca verborrágica da era inicial da internet sobre liberdade, descentralização e democratização, a indústria de IA de hoje é dominada por um punhado de gigantes da tecnologia.** A riqueza substancial acumulada pelos gigantes da tecnologia permite que eles invistam pesadamente em pesquisa contínua, desenvolvimento e melhoria de capital fixo, tornando **“muito difícil para os recém-chegados se tornarem concorrentes sérios em qualquer um dos campos de negócios já ocupados pelos líderes estabelecidos”** (Dolata 2018, 91). Apenas gigantes rivais são capazes de engajar em uma **“acirrada competição**

oligopolista... realizada principalmente por meio de estratégias agressivas de inovação e expansão” (Dolata 2018, p. 98 apud. STEINHOFF, 2021, p. 168).

18 - [...] the AI industry is largely oriented around the production of fixed capital; **it is focused on the production of an automation technology which capitals can integrate into their production processes in the hopes of minimizing living labour** (Statista 2019). The AI industry is not only capitalist, but directly serves the immanent drive of capital towards an increasingly machinic state. If something is merging with AI, it would seem to be capital, rather than labour (STEINHOFF, 2021, P. 232).

Tradução: [...] a indústria de IA é amplamente orientada para a produção de capital fixo; **está focada na produção de uma tecnologia de automação que os capitais podem integrar em seus processos de produção na esperança de minimizar o trabalho vivo** (Statista 2019). A indústria da IA não é apenas capitalista, mas serve diretamente ao impulso imanente do capital em direção a um Estado cada vez mais mecanizado. Se algo está se fundindo com a IA, parece ser capital, ao invés de trabalho (STEINHOFF, 2021, P. 232).

19 – (nota 34) - **Autonomy, of course, is prized by governments in every aspect of international relations. Its salience, however, is most evident in economic relations, which by definition create a condition of interdependence with other states that is both active and ongoing.** Economic relations involve transactional linkages, creating a web of mutual dependencies. [...] The lower the degree of a state’s dependence on a relationship, relative to others, the greater will be its ability to manage existing connections to its own advantage (COHEN, 2006, p. 43-4).

Tradução: **A autonomia, claramente, é valorizada pelos governos em todos os aspectos das relações internacionais. Sua proeminência, no entanto, é mais evidente nas relações econômicas, que por definição criam uma condição de interdependência ativa e contínua com outros Estados.** As relações econômicas envolvem ligações transacionais, criando uma rede de dependências mútuas. [...] Quanto menor o grau de dependência de um Estado à uma relação, relativamente aos outros Estados, maior será sua capacidade de gerenciar as conexões existentes em seu próprio benefício (COHEN, 2006, p. 43-4).

20 – Historically, hegemonies of this kind are founded by powerful states which have undergone a thorough social and economic revolution. **The revolution not only modifies the internal economic and political structures of the state in question but also unleashes energies which expand beyond the state's boundaries.** A world hegemony is thus in its beginnings an outward expansion of the internal (national) hegemony established by a dominant social class. The economic and social institutions, the culture, the technology associated with this

national hegemony become patterns for emulation abroad. **Such an expansive hegemony impinges on the more peripheral countries as a passive revolution.** These countries have not undergone the same thorough social revolution, nor have their economies developed in the same way, but they try to incorporate elements from the hegemonic model without disturbing old power structures. **While peripheral countries may adopt some economic and cultural aspects of the hegemonic core, they are less well able to adopt its political models** (COX, 1993, p. 61).

Tradução: Historicamente, hegemônias desse tipo são fundadas por Estados poderosos que passaram por uma profunda revolução social e econômica. **A revolução não apenas modifica as estruturas econômicas e políticas internas do Estado em questão, mas também libera energias que se expandem para além das fronteiras do Estado.** Uma hegemonia mundial é, portanto, em seus primórdios, uma expansão para fora da hegemonia interna (nacional) estabelecida por uma classe social dominante. As instituições econômicas e sociais, a cultura e a tecnologia associada a essa hegemonia nacional tornam-se padrões de emulação no exterior. **Tal hegemonia expansiva atinge os países mais periféricos como uma forma de revolução passiva.** Esses países não passaram pela mesma revolução social profunda, nem suas economias se desenvolveram da mesma forma, mas tentam incorporar elementos do modelo hegemônico sem perturbar as antigas estruturas de poder. **Embora os países periféricos possam adotar alguns aspectos econômicos e culturais do núcleo hegemônico, eles são menos capazes de adotar seus modelos políticos** (COX, 1993, p. 61).

21 - Tessa Morris-Suzuki held that the “separation of hardware from software ... may be seen as constituting a revolutionary fission of the labour process itself” (1984, 112). **When the worker’s knowledge can be represented as digital information it “may be separated from the physical body of the worker and may itself become a commodity”** (Morris-Suzuki 1984, 113 apud. STEINHOFF, 2021, p. 80).

Tradução: Tessa Morris-Suzuki afirmou que a “separação de hardware de software... pode ser vista como a constituição de uma fissão revolucionária do processo de trabalho em si” (1984,112). **Quando o conhecimento do trabalhador pode ser representado como informação digital, ele “pode ser separado do corpo físico e se transformar em uma commodity.”** (Morris-Suzuki 1984, 113 apud. STEINHOFF, 2021, p. 80).

22 - Transnational, but not national firms, can threaten unions with plant closures and relocation of investment to other countries. Countries with relatively weak, or politically controlled labour movements, will, other things being equal, tend to attract investment at the expense of countries with strong, independent labour movements. [...] **The wider point to be made here is that the 'new international division of labour', where some manufacturing**

has been selectively located in the Newly-Industrialising Countries (NICs), is merely one of various manifestations of the rising power of transnational capital, relative to national capital, and to labour, especially in the core capitalist states (GILL, 1993, p. 108).

Tradução: Empresas transnacionais, e não nacionais, podem ameaçar uniões com o fechamento de plantas e realocação de investimentos para outros países. Países com movimentos de trabalho relativamente fracos ou controlados politicamente tendem a atrair investimento às custas de países com movimentos de trabalho fortes e independentes. [...] **A questão mais importante a ser tratada aqui é a de que a ‘nova divisão do trabalho’, em que algumas manufaturas foram alocadas nos Países Recentemente Industrializados (PRI), é apenas uma das inúmeras manifestações do crescente poder do capital transnacional, relativo ao capital nacional e ao trabalho, especialmente em países do centro capitalista (GILL, 1993, p.108).**

23 - **In sum, Google is typical of the AI giants insofar as it increasingly integrates AI functions into its diverse business processes, most of which give Google access to vast amounts of data that it uses to expand its AI efforts.** Like most AI giants, Google produces for both consumer commodity and fixed capital markets, and delivers much of its commodities via a cloud platform. Google is also engaged in the acquisition of AI startups and continually strives to break into new markets. Google is, however, distinguished from the other giants by its sheer size, diversified nature and massive investment in research. **It is nearly impossible to use the internet without encountering a Google product or service, unless perhaps, you are in China where, as of July 2020, Google represented only 3.76% of search engine queries, compared to Baidu’s 69.55% (Statcounter 2020) (STEINHOFF, 2021, p. 162).**

Tradução: **Em suma, a Google é um dos gigantes da inteligência artificial (IA) e cada vez mais integra funções de IA em seus processos de negócio, o que dá acesso a grandes quantidades de dados, os quais usa para expandir suas aplicações de IA.** Assim como a maioria dos gigantes da inteligência artificial, a Google produz tanto para commodities de consumo quanto para mercados de capital fixo, e entrega muitas de suas commodities por meio de uma plataforma na nuvem. A Google também está engajada na aquisição de startups de IA e se esforça constantemente para conquistar novos mercados. A Google se distingue, porém, de outros gigantes por seu tamanho significativo, sua natureza diversificada e pelo enorme investimento em pesquisa. **É praticamente impossível usar a internet sem encontrar um produto ou serviço da Google, a não ser que você esteja na China, onde, em julho de 2020, a Google representava apenas 3,76% das consultas do mecanismo de pesquisa comparado com as do Baidu, que somam 69,55% (Statcounter 2020) (STEINHOFF, 2021, p. 162).**

24 - In 2017, Russian President Putin declared, **“Whoever leads in AI will rule the world”** (RT 2017). Other national governments seem to agree. The US Department of Defense formed the JAIC (Joint Artificial Intelligence Center) in 2018 with a mission to “transform the DoD by accelerating the delivery and adoption of AI” (CIO DoD 2018). **The top five US defence contractors, including Lockheed Martin, all have AI projects underway (Roth 2019)** and major AI producers, such as **Google, have been (often clandestinely) accepting contracts from military agencies, to the chagrin of many of their employees** (STEINHOFF, 2021, p. 155).

Tradução: Em 2017, o presidente russo Putin declarou **“aquele que se tornar líder em inteligência artificial dirigirá o mundo”** (RT 2017). Outros governos nacionais parecem concordar. O Departamento de Defesa dos Estados Unidos formou o JAIC (Joint Artificial Intelligence Center [Centro de Inteligência Artificial Integrada] em 2018 com a missão de “transformar o DoD [Departamento de Defesa] acelerando a entrega e a adoção de IA” (CIO DoD 2018). **Os cinco principais prestadores de serviço de defesa, incluindo Lockheed Martin, todos os projetos de IA em andamento** (Roth 2019) e a maioria dos produtores de IA, como **a Google, tem aceitado (frequentemente de maneira clandestina) contratos de agências militares para o desgosto de muitos de seus funcionários** (STEINHOFF, 2021, p. 155).

25 - **However, the significance of hegemonic leadership for the power of capital depends crucially on the nature of the political economy of the dominant states, and their domestic coalitions which control international economic policy.** Both Britain and the USA were not only capitalist, but also in favour of liberal international economic policies (GILL, 1993, p. 115).

Tradução: **Entretanto, a relevância da liderança hegemônica para o poder do capital depende crucialmente da natureza da política econômica dos Estados dominantes e suas coalizões domésticas que controlam a política econômica mundial.** Tanto a Grã-Bretanha quanto os EUA não eram somente capitalistas, mas também favoráveis a políticas econômicas internacionais liberais (GILL, 1993, p. 115).

26 – (nota 43) - David Harvey defines neoliberalism as a “theory of political economic practices that proposes that human well-being can best be advanced by liberating individual entrepreneurial freedoms and skills within an institutional framework characterized by strong private property rights, free markets, and free trade” (Harvey 2007, 2). **While neoliberal theory extols the virtues of market freedom from state influence, it has in practice entailed the formation of a “neoliberal state” which implements measures necessary to keep the market operating** (Harvey, 2007, p. 7, apud. STEINHOFF, 2021, p 134).

Tradução: David Harvey define o neoliberalismo como uma “teoria de práticas político-econômicas que propõe que o bem estar humano pode ser mais avançado, permitindo liberdades de empreendimento individual e habilidades dentro de um quadro institucional caracterizado por fortes direitos a propriedade, livre mercado e comércio livre” (Harvey 2007, 2). **Enquanto a teoria neoliberal exalta as virtudes da liberdade de mercado em relação à influência do Estado, na prática resultou na formação de um “Estado neoliberal” que implementa medidas necessárias à manutenção das operações de mercado** (Harvey, 2007, p. 7, apud. STEINHOFF, 2021, p 134).

27 - Around the same time, China began pouring money into AI research. Kai-Fu Lee (2018) describes the 2016 victory of DeepMind’s AlphaGo over Chinese Go champion Ke Jie as a “Sputnik moment” for Chinese government and business which had previously had little interest in AI (1). **The following years saw a pivot by China’s largest tech companies, Baidu, Tencent and Alibaba, towards AI and the release of the Chinese government’s AI plan from which followed policy changes and billions of dollars in investment.** At the time of writing, the AI industry is flourishing in its second era. **While the AI industry is still relatively young and small, ML is providing tools for a new wave of automation which capital hopes will “capture benefits such as lower labor costs, increased throughput, enhanced quality and lower downtimes”** (Statista 2019, p. 11, apud. STEINHOFF, 2021, p. 144).

Tradução: Por volta da mesma época, a China começou a direcionar investimentos para a pesquisa de IA. Kai-Fu Lee (2018) descreve a vitória do DeepMind’s AlphaGo em 2016 sobre a campeã chinesa de Go, Ke Jie, como “um momento Sputnik” para o governo e empresas, que anteriormente tinha pouco interesse em IA (1). **Os anos seguintes viram um pivô das grandes empresas de tecnologia da China, Baidu, Tencent e Alibaba, em relação a IA e o lançamento do plano de IA do governo chinês, aos quais se seguiram mudanças na política e bilhões de dólares em investimentos.** No momento em que se escreve, a indústria de IA está florescendo em sua segunda era. **Enquanto a indústria de IA ainda é relativamente jovem e pequena, o AM está provendo ferramentas para uma nova onda de automação que deve “captar benefícios como menores custos de trabalho, taxas de transferência elevadas, qualidade aprimorada e menor tempo de inatividade”** (Statista 2019, p. 11, apud. STEINHOFF, 2021, p. 144).

28 - Nearly forty years after Japan's Fifth Generation Computing Initiative and the USA's Strategic Computing Program ended, **AI is once again a topic of national interest**. Governments around the world now agree that, in the words of the Chinese State Council (2017), **AI is "a new engine of economic development"** (2). The USA had the first national government to explicitly engage with the contemporary AI industry. **The US government spent approximately \$1.1 billion on unclassified R&D for "AI-related" technologies in 2015** (Executive Office of the President 2016, 25) and in 2016 the outgoing Obama administration produced two reports on AI. [...] **Canada became the first country to launch an articulated strategic national plan for AI (\$125 million CAD), recognizing that AI "has the potential to drive strong economic growth, by improving the way we produce goods, deliver services and tackle challenges like climate change"** (Canadian Federal Government 2017, 103) (STEINHOFF, 2021, p. 166).

Tradução: Aproximadamente quarenta anos depois do fim da Quinta Geração de Iniciativas de Informática do Japão e do Programa Estratégico de Informática dos Estados Unidos, **a IA é novamente um tópico de interesse nacional**. Governos ao redor do mundo agora concordam que, nas palavras do Conselho de Estado Chinês (2017), IA é "uma nova engrenagem do desenvolvimento econômico" (2). **Os Estados Unidos tiveram o primeiro governo nacional a se engajar explicitamente com a indústria contemporânea de IA**. O governo dos EUA gastou aproximadamente 1.1 bilhões de dólares em P&D não classificado para tecnologias "relativas à IA" em 2015 (Escritório Executivo do Presidente 2016, 25) e em 2016 a administração de saída de Obama produziu dois relatórios de IA. [...] **O Canadá se tornou o primeiro país a lançar um plano nacional estratégico para IA (125 milhões de CAD), reconhecendo que a IA "tem o potencial de levar a um forte crescimento econômico, provocando melhorias na maneira que produzimos bens, entregamos serviços e enfrentamos desafios como a mudança climática**. (Governo Federal do Canadá) (STEINHOFF, 2021, p. 166).

29 - **In other words, a highly automated software sector in the rich world (producing near-zero surplus-value) could be counterbalanced by a proliferation of super-exploited labour elsewhere**. Such a situation is today adumbrated by the contrast between Silicon Valley software production and brutal labour in African mines harvesting the precious metals necessary for computing hardware. Caffentzis' point is that highly automated future scenarios should not be immediately dismissed as implausible nor as leading to the automatic breakdown of capital (STEINHOFF, 2021, p. 81).

Tradução: **Em outras palavras, um setor de software altamente automatizado no mundo desenvolvido (produzindo mais-valor quase nulo) poderia ser contrabalanceado por uma proliferação da super exploração do trabalho em outro lugar**. Tal situação é esboçada pelo

contraste entre a produção de software do Vale do Silício e o trabalho brutal nas minas africanas, que produz os metais preciosos necessários para os hardwares. A opinião de Caffentzis é a de que cenários futuros altamente automatizados não deveriam ser imediatamente dispensados como implausíveis ou como um meio para o colapso do capital (STEINHOFF, 2021, p. 81).

30 - According to Harvey (2007), **neoliberal states demonstrate an “intense interest in and pursuit of information technologies” because they require “technologies of information creation and capacities to accumulate, store, transfer, analyse, and use massive databases to guide decisions”**. Support for Harvey’s claim is provided by the case of state involvement in computing and AI research in the 1980s. AI became a front of national technological competition, not unlike the Space Race between the USA and USSR in the 1950s and 1960s (STEINHOFF, 2021, p. 134).

Tradução: De acordo com Harvey (2007), **Estados neoliberais demonstram um “intenso interesse em e buscam tecnologias da informação” porque eles requerem “a criação e as capacidades das tecnologias da informação de acumular, armazenar, transferir, analisar e usar enormes bases de dados para guiar decisões”**. Como um suporte à afirmação de Harvey, menciona-se o caso de envolvimento do Estado em pesquisa de informática e IA nos anos 1989. A IA se tornou um frente de competição tecnológica nacional, não muito diferente da Corrida Espacial entre os EUA e a URSS nos anos 1959 e 1960 (STEINHOFF, 2021, p. 134).