



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
CURSO DE PEDAGOGIA



Priscila Valerio Freitas

O estilo *hacker* na perspectiva da Pedagogia Libertária

Campinas

2022

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
CURSO DE PEDAGOGIA

Priscila Valerio Freitas

O estilo *hacker* na perspectiva da Pedagogia Libertária

Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido para a obtenção do título de Licenciada em Pedagogia junto a Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas.

Orientador: Prof. Dr. Silvio Gallo
Segundo avaliador: Prof. Ms. Rafael Moraes Limongelli

Campinas

2022

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Educação
Rosemary Passos - CRB 8/5751

F884e Freitas, Priscila Cristiane Valerio, 1982-
O estilo hacker na perspectiva da Pedagogia Libertária / Priscila Cristiane Valerio Freitas. – Campinas, SP : [s.n.], 2022.

Orientador: Silvio Donizetti de Oliveira Gallo.
Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação.

1. Hacker. 2. Pedagogia Libertária. 3. Didatismo. 4. Autoritarismo. 5. Tecnologia. 6. Pandemia. I. Gallo, Silvio Donizetti de Oliveira, 1963-. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação. III. Título.

Informações adicionais, complementares

Título em outro idioma: The hacker style in the perspective of Libertarian Pedagogy

Titulação: Licenciada em Pedagogia

Banca examinadora:

Silvio Donizetti de Oliveira Gallo [Orientador]

Rafael Moraes Limongelli

Data de entrega do trabalho definitivo: 15-12-2022

Priscila Valerio Freitas

O estilo *hacker* na perspectiva da Pedagogia Libertária

Trabalho de Conclusão de Curso desenvolvido para a obtenção do título de Licenciada em Pedagogia junto a Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas.

Aprovado em:

Prof. Dr. Silvio Gallo
Faculdade de Educação da
Universidade Estadual de Campinas

Prof. Ms. Rafael Moraes Limongelli
Faculdade de Educação da
Universidade Estadual de Campinas

Campinas
2022

Ao Rodrigo e à Helena, por ficarem sempre do meu lado. É para vocês!

Agradecimentos

Vivi um sonho durante esses 5 anos porque a escolha de fazer Pedagogia da Unicamp me fez descobrir o lugar que quero estar e as lutas que quero lutar. E quanta desconstrução que tive neste caminho, quanto aprendizado e quantas amizades. Essas vivências amenizaram alguns traumas do passado, principalmente em relação a minha trajetória escolar.

Agradeço aos professores pelo aprendizado, pelas trocas, pelas lições de vida, por me aceitarem nas aulas mesmo quando estas excediam o número de lotação, por aceitar e envolver a minha filha nas aulas toda vez que precisava levá-la. Foram tantas aulas incríveis, saía da sala emocionada e chegava em casa e contava tudo que aprendia com vocês.

À Professora Adriana Varani que me ensinou a importância de me colocar nos meus textos, não consigo mais me deixar de fora.

Ao Professor Guilherme do Val Toledo Prado pelo acolhimento, pelo cuidado, pelas aulas cheia de poesia e de esperança. Nunca vou esquecer do primeiro semestre de graduação em 2018 em que dizia que o papel do professor nas escolas era árduo e que ninguém consegue fazer nada sozinho. Essa frase acabou virando o bordão da sala 018 do noturno e ficou assim: “Dá trabalho, mas é possível e nunca sozinho”.

Ao Professor Alexandro Henrique Paixão pelos ensinamentos, pelas escutas e por ajudar tantas mães universitárias a permanecer na Academia.

Ao Professor Silvio Gallo pela orientação, paciência e por acreditar em mim. Foi uma honra ter sido aluna de um Professor Libertário.

Ao Professor Rafael Moraes Limongelli, meu imenso agradecimento pelo incentivo e sugestões. Por participar das reuniões enquanto este trabalho ainda se encontrava em formação.

A equipe da Coordenação da graduação da FE, pela gentileza e pela disposição de falar inúmeras vezes para termos paciência e esperar sair o dia para alteração de matrículas. Obrigada Luciane e Martinha pelo amparo e paciência.

Outro bordão que estamos cansados de ouvir por causa do que tivemos que aguentar nesse Desgoverno do ex - Presidente Bolsonaro e do que vivemos na Pandemia é “Ninguém solta a mão de ninguém”. Nesses anos, teve pessoas que além de não largar a mão ainda me arrastaram durante essa árdua caminhada. Por tudo isso agradeço:

Ao grupo do Desespero, um grupo de amigos, que criamos para dúvidas sobre o TCC, lamentações e cumprimentos. Vou sempre me lembrar do carinho de vocês.

À Elaine Reis pelo estímulo, dicas de Português e pela leitura.

A minha irmã do coração, Barbara, pelo incentivo e de sempre ver o copo meio cheio.

A minha família e aos meus amigos, pela compreensão da minha ausência e pelos recados de apoio que sempre me mandavam.

Ao meu *hacker* favorito pelo apoio e por sempre estar do meu lado. Não conseguiria sem suas considerações e dicas da parte técnica do trabalho.

A minha pequena Helena pela compreensão e a espera ansiosa de finalizar este trabalho para aproveitarmos as férias.

“O futuro deve brotar na escola. Tudo que for edificado sobre outra base é como construir sobre a areia. Mas, infelizmente, a escola pode servir de cimento para os baluartes da tirania ao mesmo tempo que para os alcáçares da liberdade. Deste ponto de partida, partem assim tanto a barbárie quanto a civilização.”

(GUÁRDIA, 2010, p. 15)

Resumo

A Pedagogia libertária é uma educação para a liberdade. É uma pedagogia antiautoritária e possui como foco a autogestão. O *hacker* não suporta autoridade e possui como características a busca do conhecimento por si mesmo e do compartilhamento assimilado. Há muito da Pedagogia Libertária nas práticas do *hacker* à medida que ele questiona toda e qualquer relação de poder. Dessa forma, ao demonstrar as semelhanças existentes entre a ação dos *hackers* e as propostas da pedagogia libertária, podemos levantar a seguinte questão: como oferecer um ensino que desenvolva essa mesma desenvoltura do estilo *hacker* nos estudantes? Este trabalho apresenta referências que aproximam as condutas dos *hackers* em relação à Pedagogia Anarquista e propõe reflexões para estimular o estilo *hacker* nas escolas.

Palavras-chave: *Hacker*. Pedagogia Libertária. Didatismo. Autoritarismo. Tecnologia e Pandemia.

Abstract

Libertarian Pedagogy is an education for freedom. It is an anti-authoritarian pedagogy and focuses on self-management. The hacker does not support authority and has as characteristics the search for knowledge by himself and assimilated sharing. There is a lot of Libertarian Pedagogy in the hacker's practices as he questions any and all power relations. In this way, by demonstrating the similarities between the actions of hackers and the proposals of libertarian pedagogy, we can raise the following question: how to offer a teaching that develops this same resourcefulness of the hacker style in students? This work presents references that approximate the behavior of hackers in relation to Anarchist Pedagogy and proposes reflections to encourage the hacker style in schools.

Key-words: Hacker. Libertaria Pedagogy. Didacticism. Authoritarianism. Technology and Pandemic.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Página inicial do <i>e-zine PHRACK</i>	28
---	----

Sumário

	Introdução	12
1	HACKER	15
1.1	Proximidade do lugar em que falo	15
1.2	O verdadeiro <i>hacker</i> ?	16
1.3	O papel desempenhado pelos <i>hackers</i>	18
1.4	O legado de suas práticas	20
1.5	A ética <i>hacker</i>	21
2	HACKER E PROXIMIDADES COM O ANARQUISMO	24
2.1	Vilão ou herói?	24
2.2	Proximidades com práticas libertárias	26
2.3	Fechamento do mapa	30
2.4	TAZ e hacktivism	34
3	POR QUE PENSAR EM UMA EDUCAÇÃO LIBERTÁRIA HACKER? 37	
3.1	<i>Hacker</i> e o aprendizado	37
3.2	Pedagogia Libertária	41
3.3	Nativos digitais e Pandemia	43
3.4	Por que pensar em uma educação libertária <i>hacker</i> ?	46
	Considerações finais	49
	REFERÊNCIAS	52

Introdução

“A anarquia ostenta duas faces. A de criadora e de destruidora. Destruidores derrubam impérios, fazem tela com os destroços, onde os criadores erguem mundos melhores”.

V de vingança, MOORE; LLOYD, 2006, p.224

Foi durante a quarentena quando cursei a disciplina Pedagogia Libertária de forma remota oferecida pelo professor Dr. Silvio Gallo que me despertou a vontade de pensar sobre Pedagogia Libertária e o jeito *hacker*. Aprendi que a Pedagogia Anarquista é uma educação pela liberdade. Ela possui um caráter político transformador que resgata e desenvolve a autonomia e liberdade do sujeito, fazendo com que ele aprenda por si mesmo. Como relata o professor Gallo, é uma pedagogia que propõe uma série de mudanças, como crianças e jovens aprendendo a prática da solidariedade, do respeito e da liberdade (GALLO, 1996).

Os *hackers*, entretanto, possuem em suas práticas a luta pela liberdade e é praticante do compartilhamento, da abertura e descentralização do conhecimento e informação. Para eles a tecnologia é uma ferramenta revolucionária e ela não deve ficar nas mãos de uma minoria. A curiosidade que os guiam pela busca do conhecimento por si mesmos e do compartilhamento adquirido é uma de suas características (LEVY, 2012).

Acrescidos de tudo isso, e pensando em reflexões a fim de somar para pesquisas futuras, este trabalho apresenta aproximações entre a Pedagogia Libertária e o estilo *hacker* e propõem reflexões sobre a importância de estimular essa atitude *hacker* nas escolas.

Para o desenvolvimento deste trabalho foi realizado um levantamento bibliográfico por meio de referências de artigos teóricos publicados, analisando e discutindo as contribuições científicas. Há também o uso de literatura cinzenta¹ e uma tentativa de fazer uma pesquisa

¹ Literatura cinzenta: É uma literatura não convencional, pois não possui um sistema de publicação e distribuição comercial e nem por isso, pode ser considerado como impreciso. Población (1992) relata que vários pesquisadores e estudiosos recorrem a essa literatura porque 90% das informações que precisam são provenientes dessa literatura não convencional e geralmente usam como fontes primárias (AGUIAR-POBLACIÓN, 1992). A literatura cinzenta não passa pelo mesmo processo de revisão de uma publicação comercial, por isso a necessidade de verificá-la. Para examinar, Elisabeth Dudziak expõe que a regra é a mesma, como apurar qualquer material, tem que cruzar as informações obtidas na literatura cinzenta com a de outros lugares. Há um preconceito com esse tipo de literatura, deixamos até de lado para pesquisar em fontes “oficiais”, no entanto, elas são publicações legítimas e geralmente são usadas para divulgar as primeiras descobertas, antes que um estudo seja totalmente concluído (DUDZIAK, 2021). Este trabalho além de referências de livros, artigos e teses ainda possui citações de materiais retirados de fóruns, blogs, *wikis*, filmes e documentários. O foco deste trabalho não é discutir o preconceito existente nas Academias sobre uso da literatura cinzenta, mas

etnográfica, porque segundo Marli André (1995), a etnografia é baseada em um contato direto com objeto pesquisado e a autora que aqui escreve possui apenas apreço pelo tema. No entanto, este trabalho se aproxima dessa pesquisa quando faço uma interpretação da realidade. André (1995) traz vários exemplos para que uma pesquisa etnográfica aconteça, mas aqui falaremos dos casos que estão presentes, como (ANDRÉ, 1995, p. 102):

(...) as vozes presentes do pesquisador, opiniões, fatos, fontes deliberadamente divergentes selecionadas pelo pesquisador e o processo de construção do relatório, tornando bem evidente as razões das escolhas teóricas e metodológicas feitas pelo pesquisador em cada momento e para cada finalidade.

Ainda sobre aproximação do pesquisador com o objeto, Torres relata que a qualidade de uma pesquisa se dá pelos questionamentos das referências e da construção textual e não pelo afastamento ou não do pesquisador com o objeto a ser estudado (TORRES, 2013).

Este trabalho está dividido em 3 capítulos. No primeiro inicio com as minhas experiências sobre o tema a ser estudado e reflito sobre as possibilidades se tivéssemos uma educação com práticas libertária associada com tecnologia. Em seguida apresento as histórias dos primeiros *hackers* e como suas contribuições permeadas pela ética *hacker* instigou tantos jovens e contribuiu para a evolução da tecnologia.

No segundo capítulo volto a falar sobre as suas práticas e explico as diferenças entre atuações dos *hackers* e *crackers*. Introduzindo uma análise que resulta na separação dos atos dos *hackers* da de um invasor digital. Em seguida, há uma outra análise, demonstrando que as atuações dos *hackers* possuem proximidades com o Anarquismo. Concluindo com uma apresentação sucinta da obra *zona autônoma temporária* de Hakim Bey, considerada para muitos *hackers* como inspiração para suas manifestações na rede.

No terceiro e último capítulo falo sobre o aprendizado do *hacker*, da característica nata deles que é a busca por conhecimento e do compartilhamento de tudo o que aprendem. No entanto, outros atributos surgem através de experiências autoritárias, no caso deste trabalho, na escola. Discuto ainda que essas críticas que os jovens faziam são as mesmas críticas que a Pedagogia Libertária também faz da escola tradicional e mostro as semelhanças da educação libertária e a ética *hacker*. Em vista disso, demonstrei em uma seção sobre a Pedagogia Libertária autores militantes anarquistas que trazem estudos sobre algumas características presentes no *hacker* e juntamente com algumas análises das críticas em relação à escola mostrada nas falas desses *hackers*.

Na segunda parte deste capítulo, identifiquei as características das gerações passadas até chegar na atual, a geração dos nativos digitais, e fiz um contraponto com a Pandemia.

temos que ressaltar que este trabalho apresenta exemplos de pessoas altamente capacitadas que ou não frequentaram a escola ou não completaram sua formação e nem por isso suas contribuições são menos relevantes, pelo contrário, suas contribuições (códigos, textos e entre outras coisas) que foram compartilhadas geraram implicações importantes na sociedade.

Por conseguinte, aponte os problemas expostos pela Pandemia no âmbito escolar e diante deste contexto a urgência necessidade de se pensar outras educações. Por fim, há uma reflexão sobre impulsionamento nas escolas com uma educação libertária *hacker* para educar para a liberdade, autonomia e para o compartilhamento.

1 *Hacker*

“Sem direitos reservados”

1.1 Proximidade do lugar em que falo

Antes de iniciar o capítulo preciso informar ao leitor sobre o meu envolvimento com o tema deste trabalho. Nunca fui boa em tecnologia, sempre fui uma reles usuária. Tampouco estudei em uma escola com perspectiva libertária. Minha experiência escolar foi marcada por escolas públicas opressoras sem nenhuma atenção a trabalhos com foco em senso crítico e nenhuma liberdade ou autonomia para que nós alunos pudéssemos construir algo em sala. Eu tinha potencial como qualquer estudante, mas fui podada, negligenciada e acabei tendo dificuldades em percorrer o meu próprio caminho nos estudos.

Talvez, minha limitação com computadores seja devido ao acesso tardio que tive. Em minha escola havia um laboratório de informática, no entanto, não era realizado projetos pedagógicos para que os estudantes trabalhassem com os computadores. O primeiro computador pessoal que tivemos em casa foi no ano de 2000. A internet só veio anos depois e seu uso era restrito a madrugadas para não interromper a linha telefônica durante o dia.

Portanto, fui analógica, não me encantei à primeira vista pelo computador. Até o dia que assisti pela primeira vez ao filme *Matrix*¹, das irmãs Lilly e Lana Wachowski (1999) e vi o poder de transformação que essa tecnologia possuía. Meu interesse sobre temas como *hackers*, *deep web*², invasões digitais, revoluções na rede e *softwares* livres começaram

¹ *Matrix* (filme)- No filme, o protagonista Mr. Thomas A. Anderson (Keanu Reeves), vive uma vida dupla, durante o dia trabalha em um escritório de informática e a noite como *hacker*, conhecido como Neo, que rouba informações do sistema de computador. Durante sua atuação como *hacker* acaba conhecendo Trinity (Carry-Anne Moss) e Morpheus (Laurence Fishburne), que são os responsáveis por mostrar a verdade a Neo, que ele faz parte de uma simulação virtual criada por um programa de computador chamado *Matrix*. Morpheus revela que na Guerra entre homens e máquinas, estas saíram vitoriosas, tirando a liberdade e o controle que os humanos tinham de si. Os computadores aprisionam os seres humanos em uma espécie de colméias, pois para continuar existindo precisam usar a energia produzida pelos corpos e para que esse domínio perdure e sua permanência não seja ameaçada as máquinas criam um sistema virtual em que a mente do indivíduo é manipulada com ilusões de uma vida real que não possuem. Quando Neo aceita a verdade, ele se torna livre e torna-se parte da resistência humana para libertar a humanidade da *Matrix* (WACHOWSKI; WACHOWSKI, 1999). A história do filme completa e informações sobre as diretoras e atores está disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/Matrix>>. Acesso em: 03 de set. de 2022.

² *Deep web* - é a sessão da *web* que não está indexada e não pode ser encontrada pelas ferramentas de busca convencionais, por exemplo, a *Netflix*, apesar de sua página ser encontrada no *Google*, a maioria do seu conteúdo não está exposto no buscador. Banco de dados privado, como serviços de armazenamento

nesta época. O filme Matrix me levou ao livro *Neuromancer*, de William Gibson (2016), que me incentivou a procurar outras leituras, séries e documentários de grandes *hackers* que lutaram para que o compartilhamento da informação fosse livre e gratuita.

Por influência do meu companheiro, mudei o sistema operacional do computador do Windows³ para Linux⁴. Não entendia muito na época as vantagens técnicas que este último proporcionava. Mas ser usuária do Linux fazia eu me sentir parte da resistência, da luta contra as grandes empresas que monopolizavam e ainda monopolizam o mercado. Linux nasceu como um sistema livre e feito de uma forma colaborativa. Por ser aberto⁵, os desenvolvedores (também podemos chamar de *hackers*, os mais próximos da primeira geração de *software* de 1950) possuem a possibilidade de ler as alterações no código, realizar teste em máquinas diferentes e enviar sugestões de modificações ao Linus Torvalds (EVANGELISTA, 2014).

Portanto, foram essas experiências que me fizeram querer pesquisar sobre este tema. Não sou autodidata e possuo pouco conhecimento técnico e devido às minhas limitações tecnológicas, o que fiz de mais subversivo foi baixar arquivos pelo *torrent*⁶, em um momento em que grandes empresas e o Estado faziam propagandas fervorosas contra a pirataria.

1.2 O verdadeiro *hacker*?

Tanto o filme Matrix e o livro *Neuromancer* mencionados na seção anterior influenciaram uma geração de pessoas, impactaram a forma de ver a relação entre homem e máquina com uma apresentação da figura de *hacker* diferente do que outras ficções geralmente apresentavam. Elas retratam o *hacker* como justiceiro, o herói, mas há diferenças no contexto histórico que os computadores, internet e *hacker* foram apresentados nas obras, tanto que Gibson (2016) nos apresenta características de *hacker* (*cowboy* do ciberespaço) na ficção que só iríamos testemunhar na vida real a partir de 1990, em uma época que

de arquivos em nuvem (guardar dados dentro de um servidor *online*) e *fintechs* (empresas de tecnologia de serviços financeiros), também são partes da *Deep Web*, onde os usuários podem preservar suas informações confidenciais. A citação sobre *Deep Web* e mais exemplos é encontrada em Harada (2015).

³ Windows - Sistema operacional desenvolvido pela Microsoft. Lançado em 1993 é considerado o sistema mais usado em todo o mundo. Essa informação é encontrada em: GOMES, Nalbert. O que é Windows? Para que ele serve? [sistema operacional]. Fevereiro de 2022. Disponível em: <<https://www.tekimobile.com/o-que-e-windows/>>. Acesso em: out. de 2022.

⁴ Linux - Linus Torvalds lança em 1991 a primeira versão do Kernel (parte central do sistema responsável pela configuração e gerenciamento dos dispositivos) Linux, um sistema operacional baseado no Unix, construído sobre os fundamentos dos *hackers*, que foi iniciado por Richard Stallman em 1983 (HIMANEN, 2001).

⁵ É aberto, porque qualquer pessoa pode colaborar com o desenvolvimento do sistema, baixar os códigos e ser livre para usar, melhorar e compartilhar (HIMANEN, 2001).

⁶ *Torrent*: Processo de descentralização de compartilhamento que facilita o *download* de forma que cada usuário pode baixar partes de um arquivo a partir de outras partes espalhadas em diversos computadores - quanto mais dispositivos mais rápido o processo (Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Arquivo_torrent>. Acesso em: dez. de 2022).

a internet começou a se popularizar pelo mundo. O escritor William Gibson é inovador porque publicou o *Neuromancer* em 1984, apenas 8 anos depois do primeiro computador feito em casa e para as pessoas, o Apple 1 que tinha saído em 1976, bem como a internet que era bem diferente de como a conhecemos hoje, e que era restrita ao uso Militar e às Universidades (LIMA, 2018).

Já o filme *Matrix* que teve sua estréia no cinema em 1999 e teve como influência o livro de *Neuromancer*, o computador já estava nas casas de algumas famílias brasileiras, no entanto, eram poucos os domicílios conectados à internet. Segundo Marcelo Alencar (2011), em 2006 apenas 14,5% das residências tinham acesso à rede e desse total 49,1% eram por acesso discado contra 28,6% por rede de banda larga (ALENCAR, 2011). A internet ainda estava se desenvolvendo quando as irmãs Wachowski retrataram o *hacker* como o salvador que tinha o objetivo de mostrar a verdade e de revelar que o mundo o qual a humanidade acreditava ser real era uma criação virtual de um *software* (TAYLOR, 2021).

Dessa forma, apareceram no texto várias menções sobre o *hacker*, mas antes de entrar no assunto, de situá-lo no tempo que essa geração vivia, ou seja, do seu legado e sobre seus princípios, tentaremos explicar o significado⁷ dessa palavra. Pelo dicionário há vários sentidos, como:

- a) alguém que invade sistemas computacionais; ou pessoas que invadem computadores para acessar informações confidenciais ou não autorizadas, apontando possíveis falhas nesses sistemas;
- b) [informal] pessoa com um vasto conhecimento na área informática, excessivamente proficiente em programar ou usar computadores;
- c) pessoa especialista em alterar computadores ou programas, invadindo remotamente outros computadores;
- d) [pejorativo] indivíduo que invade outros computadores ou programas com propósitos ilegais; *cracker*.

Steve Levy (2012) fala que o termo usado entre os alunos do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) é tão antigo que não se consegue determinar quem e quando começou, e que chegou a ser usado para descrever as “travessuras” que os estudantes sempre inventaram. Mas o que era consenso é que uma pessoa denominada *hacker* era uma pessoa qualificada, possuía criatividade, inovação e estilo técnico. Benjamin Loveluck (2018) traz outras definições para *hacker* como: “ ‘to hack’ que ao pé da letra significa ‘cortar’ ou ‘picar’, e o substantivo ‘a hack’ designa uma solução improvisada, para um problema mecânico, eletrônico, ou *software*” (LOVELUCK, 2018, p. 123). Loveluck (2018) relata que os primeiros *hackers* eram improvisadores, movidos pela curiosidade e dotados de uma

⁷ *Hacker*: O significado da palavra *hacker* foi encontrado no site Dicionário online Português. Disponível em: <<https://www.dicio.com.br/hacker/>>. Acesso em junho de 2022.

inteligência prática que os faziam desmontar e montar aparelhos (rádios, trens elétricos, telefones e diversos objetos eletrônicos) para aprenderem como funcionava.

Outra definição interessante abordada por Julien Pasteur⁸(2004, p.60, apud LOVE-LUCK, 2018, p. 124) é a de que:

os *hackers* são aqueles que procuram defeitos para tirar disso o melhor proveito possível, uma abordagem técnica que pode ser transportada facilmente para o domínio público. Podemos então entender que a postura do *hacker* é a de enfrentar “os sistemas” e isso pode favorecer o restante da população, como foi com o circuito da telefonia, os computadores, as redes e as instituições da democracia.

Ainda se tratando da definição, Levy (2012) relata que o termo *hacker* sempre foi cercado por polêmicas, devido a prisões de adolescentes que se auto intitulavam como *hackers* invadindo e danificando sistemas de computadores. De acordo com o autor, essas atitudes desses jovens somadas com uma construção deturpada do *hacker* pela imprensa ajudou a espalhar outras características como a de criminosos e depois encontraram outras palavras como o de invasor digital e *crackers*. Segundo o autor (LEVY, 2012, p. 426):

o *hacker*, um bobalhão anti social cujo atributo identificador é a habilidade de sentar em frente ao teclado e conjurar um tipo criminoso de mágica. Por essa representação, qualquer coisa conectada a algum tipo de máquina, de um míssil nuclear a uma porta de garagem, podia ser facilmente controlada pelos dedos magros de um *hacker* (...).

Segundo Gabriella Coleman⁹ (COLEMAN, 2012 apud TORRES, 2013, p. 30), a palavra *cracker* foi criada nos anos de 1980, pelos próprios *hackers*, para se referir aos programadores de computadores que têm uma conduta ilegal. Torres (2013) também apresenta o ponto de vista do *hacker* Richard Stallman que alega que a diferença entre um *hacker* e um *cracker* é a presença ou ausência de ética e que um *hacker* não usaria seus conhecimentos para prejudicar as pessoas (TORRES, 2013).

1.3 O papel desempenhado pelos *hackers*

Hoje não conseguimos mensurar como era a vida sem computadores e a internet, por isso em sua dissertação, *A tecnoutopia do software livre: uma história do projeto técnico e político do GNU*, a pesquisadora Aracele Lima Torres (2013) faz uma desnaturalização dessas tecnologias que não vivemos sem e que são usadas hoje como ferramentas de comunicação, contudo não nasceram com intuito de uso voltado para o cidadão, mas, sim,

⁸ PASTEUR, J. La faille et l'exploit: l'activisme informatique. In: Cités, n.17, 2004, p. 60.

⁹ COLEMAN, Gabriella. Coding freedom: the ethics and aesthetics of hacking. Princeton: Princeton University Press, 2013.

para atuar nas Grandes Guerras do século XX. Segundo a autora, não há como separar um do outro. Computadores, assim como a internet mais tarde, foi fruto de uma relação estreita entre a ciência e a guerra. Ainda segundo Torres, esse período da guerra foi marcado por uma significativa militarização da ciência (TORRES, 2013).

De acordo com Loveluck (2018) os computadores de simples máquinas de calcular tornaram-se um suporte na tomada de decisão, permitindo representar o real e representar diferentes cenários sob a forma de programas. Leslie¹⁰ (LESLIE, 1993 apud LOVELUCK, 2018, p. 43) afirma que a partir da Segunda Guerra, as implicações relativas ao cálculo se tornaram determinantes, tratando-se de balística, de organização de logística, de telecomunicação, até mesmo de aperfeiçoamento da arma atômica. Isso levou as Guerras a um outro patamar, bem diferente das Guerras anteriores. Nas palavras de Torres (2013, p. 17):

A Guerra do século XX inaugurou novas formas de combate: os combates deixaram de ser uma questão de corpo a corpo (BRETON¹¹, 1991), travados entre as populações militares e passaram a contar com novas formas de ataques e com novos alvos. E a ciência e tecnologia desempenharam um papel crucial para estes resultados. Por ser uma guerra de proporções mundiais, envolveu, de forma inédita, todas as potências do globo, exigiu uma produção em massa e criou demandas gigantescas. Essas demandas foram responsáveis, em grande parte, pelo desenvolvimento da ciência e da tecnologia visto durante o século passado. Não por acaso a guerra do século XX é vista como a guerra de cálculo, de previsão e de organização.

O computador e a internet nasceram dentro dos laboratórios das universidades, devido às necessidades geradas pelo ambiente da guerra e pela disputa tecnológica que caracterizou esse período. Foram demonstrações do poderio das potências que os criaram. A tecnologia parece ter sido a principal e a mais eficaz arma na guerra do século XX (TORRES, 2013). Essa aplicabilidade dos computadores para a guerra fez com que fossem vistos pela sociedade como desumanos, inorgânicos, belicistas e inflexíveis. No entanto, essa visão negativa sobre os computadores vai se modificando através dos esforços de alguns grupos sociais da região de São Francisco, na Califórnia. Grupos compostos por *hackers*, *hippies*, acadêmicos, ativistas, entre outros, que vão defender, a partir dos anos de 1970, uma informática a serviço do povo. Eles serão responsáveis por criar as primeiras máquinas pessoais, com as justificativas de que os computadores precisam ser usados pelas pessoas, não contra elas. A história da criação dessas máquinas é fundamental para entender como nos últimos anos do século XX ocorreu uma transformação no significado cultural dessas tecnologias (LEVY, 2012).

¹⁰ LESLIE, S.W. The Cold War and American Science -The Military-Industrial-Academic Complex at MIT and Stanford. Nova York: Columbia University Press, 1993.

¹¹ BRETON, Philippe. A utopia da comunicação. Lisboa: Instituto Piaget, 1992.

1.4 O legado de suas práticas

No livro *Os heróis da Revolução*, Steven Levy (2012) relata que os primeiros computadores pessoais, e toda essa tecnologia que temos hoje, só foram possíveis graças a alguns jovens *hackers* no MIT. Essa primeira geração de *hackers* do *software*, que vai desde 1950 a 1960, foram os pioneiros na computação interativa. Em seu tempo, a *International Business Machines* (IBM) dominava os grandes computadores, os programadores não tinham acesso direto aos computadores, tinham que receber permissão para executar seus programas através de um operador especial e os resultados de pesquisa demoravam dias para serem liberados.

O legado dessa geração foi tirar o operador da máquina e realizar a troca direta com o computador, no qual o programador escrevia seus códigos diretamente no computador e obtendo os resultados na hora, podendo fazer correções desejadas (LEVY, 2012).

Os *hackers* também programaram o primeiro jogo para o computador, o *Spacewar*, de Steve Russell, em 1962: duas naves armadas com torpedos, guiados por controle remoto desenhados pelo clube de *hackers*. Peter Sanson acrescentou um cenário planetário ao jogo, denominado “Planetário Dispendioso” porque seu propósito era mostrar as estrelas exatamente nas mesmas proporções em que poderiam ser vistas olhando através das janelas. Todos podiam copiar o jogo, e o seu código fonte estava disponível. Alguns desses estudantes tinham o objetivo de deixar os computadores mais fáceis de usar (LEVY, 2012).

Na década de 1970, foi a vez dos *hackers* do *hardware*, chamados de *Homebrew Computer Club*, um grupo de *hackers* que começou a se encontrar regularmente na área da Baía de São Francisco. Com destaque para Steven Wozniak que, em 1976, utilizando a informação compartilhada livremente com o clube, construiu o primeiro computador pessoal para ser usado por pessoas sem graduação em engenharia, o Apple 1 (LEVY, 2012).

Pekka Himanen (2001) ressalta outro importante capítulo da história do hackerismo, o nascimento da internet, em 1969, a unidade da pesquisa em *Advanced Research Projects Agency* (ARPA) do departamento de defesa dos Estados Unidos teve um papel fundamental para desenvolver o precursor da internet, a Arpanet. Esses jovens *hackers* atuavam em um modelo de código aberto, qualquer um podia contribuir com as ideias, tudo era desenvolvido coletivamente. Os códigos fontes¹² de todas as soluções eram publicadas desde o início, de tal forma que outros pudessem usar, testar e desenvolver. Himanen (2001) relata que esse modelo permanece o mesmo até os dias de hoje, a internet não tem nenhum órgão dirigente central que guia seu desenvolvimento. Sua tecnologia ainda é desenvolvida por uma comunidade aberta de *hackers*. De acordo com Himanen (2001,

¹² Código fonte: “conjunto de linhas de textos que expressam em linguagem de programação, os passos que o computador deve seguir para a correta execução de um determinado programa”. Disponível em: <<https://conceitosdomundo.pt/codigo-fonte/>>. Acesso em: dezembro de 2022.

p.159), “essa comunidade discute ideias, que só se tornam ‘padrões’ se a maior parte da comunidade da internet achar que são boas e começarem a usá-las”.

A *World Wide Web*, o hipertexto global construído com base na internet, também não foi uma obra governamental ou corporativa. Seu criador foi Tim Berners-Lee, estudante da *Oxford University*, que começou a planejar o desenho da *web* em 1990. Tim Berners-Lee acreditava que a *web* poderia fazer deste um mundo melhor. Ele desenhou para obter um efeito social - ajudar as pessoas a trabalharem juntas. Tim Berners-Lee não vendeu e recusou todas as ofertas comerciais pelo seu código. Ele compartilhou e transformou a *web* em um estilo corporativista (HIMANEN, 2001).

1.5 A ética *hacker*

Para o jornalista Steven Levy (2012), o *hacker* hoje é muito diferente dos *hackers* da década de 1950/60. Para um grupo de estudantes que ficavam noites em claro no laboratório da Universidade para descobrir o que aqueles gigantes computadores da IBM poderiam fazer, ser chamado de *Hacker* era sinônimo de respeito, ser reconhecido por suas qualificações, seus códigos cheios de inovação, estilo e virtuosismo técnico. Possuíam uma filosofia comum entre eles, a filosofia de compartilhamento, abertura, descentralização e do prazer de mexer na máquina aprender e tentar aprimorá-la.

Levy relata que foram esses mesmos estudantes da década de 60, responsáveis por um novo estilo de vida com sua filosofia, ética e com um sonho próprio. O computador para esses jovens era uma ferramenta revolucionária e essa devoção à máquina resultou na criação dos códigos que iriam estruturar um conjunto de conceitos, crenças e costumes como (LEVY, 2012, p. 26-31):

- O acesso aos computadores a tudo que possa ensinar algo sobre o funcionamento do mundo – deve ser ilimitado e total. Rejeitando qualquer pessoa, barreira física ou lei que tente mantê-los longe desse tipo de aprendizagem;
- Toda informação deve ser aberta e gratuita;
- Desconfie da autoridade – promova a descentralização, um sistema aberto sem burocracia;
- O *hacker* deve ser avaliado por seus resultados práticos, e não por “critérios falsos” como formação acadêmica, idade, raça ou posição social;
- Você pode criar beleza e arte em um computador;
- Computadores podem mudar sua vida para melhor.

De acordo com Steven Levy (2012) os *hackers* que domesticaram as máquinas milionárias não só viviam sob o princípio da ética *hacker*, como também viam a necessidade de divulgar suas ideias para todas as pessoas. Sua meta consistia em fazer com que os computadores deixassem de ser usados apenas para fins bélicos ou empresariais e fazer com que mais pessoas tivessem oportunidade de conhecer o computador e com isso ter mais pessoas contribuindo e compartilhando informações. Disseminando assim a ética *hacker* ao levar o computador às casas das pessoas em geral.

Essa tecnologia toda que temos hoje começou com esses jovens *hackers* no MIT que foram os pioneiros na computação interativa, depois vieram outros que contribuíram com o surgimento de microcomputadores pessoais e o acesso a rede. Muitos deles não se renderam à pressão do mercado e mantiveram a ética *hacker* até o fim. Compartilharam informações, deixando códigos abertos para que as pessoas pudessem compartilhar, criticar as ideias, contribuir e aprender com essas informações. Trabalhando juntas como um sistema corporativista (LEVY, 2012).

Um dos que mantiveram a ética *hacker* até hoje foi Richard Stallman, o último dos verdadeiros *hackers* (como costuma se nomear), um ferrenho defensor do *software* livre. Quando ingressou em Harvard, já era um perito em linguagem de montagem, operação de sistema e processadores de texto. Também acreditava ter uma profunda afinidade com a ética *hacker* e era um militante de seus princípios. Stallman passou a ver o laboratório, seu local de trabalho no MIT, como a corporação da ética *hacker*; um anarquismo construtivo. Distribuía o programa gratuitamente a qualquer pessoa que concordasse com a sua única condição: que eles devolvessem todas as extensões que fizessem para ajudar a aprimorar (LEVY, 2012).

Richard Stallman acabou saindo do MIT, mas deixou o Instituto com o plano de escrever uma versão popular do sistema operacional chamado GNU¹³ (de “*Gnu’s not unix*”) que significava que ele poderia continuar a usar os computadores sem violar seus princípios. Tendo percebido que a ética *hacker* não sobreviveria na forma inalterada com que havia surgido tantos anos antes do MIT, ele se deu conta de que pequenas ações como aquelas seriam capazes de manter viva a ética *hacker* no mundo exterior (LEVY, 2012). E segundo Torres (2018), se qualificarmos o projeto GNU e a história do Stallman baseado nas habilidades técnicas ou no prestígio que tem dentro da comunidade, ele poderá sim, ser considerado como herdeiro e restaurador da “ética *hacker*”.

Stallman representa a velha geração de *hackers*, tendo até hoje grande influência no

¹³ Projeto GNU: No site de Richard Stallman ele explica que GNU é um sistema operacional semelhante ao UNIX. São vários pacotes de GNU que contém aplicativos, bibliotecas, ferramentas de desenvolvimento e jogos. Informações contidas em: GNU. O que é GNU? Disponível em: <<https://www.gnu.org/>>. Acesso em dez. de 2022. Stallman criou o projeto GNU em 1983, com o objetivo de fazer um sistema operacional livre. No entanto, os programadores eram livres para fazer o que desejavam com o programa, exceto torná-lo proprietário (EVANGELISTA, 2012).

movimento do *software* livre. Quando lançou o seu o projeto GNU, em 1983, a licença que os programadores teriam que respeitar era poder fazer tudo com o *software*, menos torná-lo proprietário. Depois da sua saída do MIT ele define os princípios éticos do *software* livre. As quatro liberdades que fundamentam o movimento são: o *software* deve ser livre para ser modificado, executado, copiado e distribuído (EVANGELISTA, 2014).

2 *Hacker* e proximidades com o Anarquismo

“Desde a aurora da Humanidade, um punhado de opressores assumiu a responsabilidade sobre nossas vidas. Responsabilidades que nós deveríamos ter. Ao fazer isso, eles tomaram nosso poder. Ao nada fazermos, nós o entregamos. Nós vimos onde seus caminhos levaram, através de campos e guerras, rumo a matadouros. Na Anarquia há outro caminho. Com a anarquia, dos destroços vem vida nova, esperança renascida.”

V de vingança, MOORE; LLOYD, 2006, p.260

2.1 Vilão ou herói?

Tendo em vista, que o final do primeiro capítulo não tenha deixado claro sobre as atuações dos *hackers* serem legais ou não, na parte em que o Richard Stallman relata que os *hackers* possuem ética e não prejudicariam as pessoas. Prejudicariam quem, então? Qual a finalidade desses ataques que costumeiramente tanto vemos na mídia? Quem seriam essas pessoas por trás desses ataques? Tentaremos falar brevemente dessa categoria de *hacker* a que Stallman se refere, dialogando sobre suas motivações, suas ideias e políticas por trás desses protestos e ataques (TORRES, 2013).

No capítulo 1 explicamos as diferenças entre *crackers* e *hackers*, que o primeiro possui uma conduta desonesta enquanto que o outro se baseia na ética *hacker* e são, portanto, mais bem intencionados. Segundo Stallman¹ (apud TORRES, 2013, p. 30), “A diferença estaria na conduta, na presença ou não de uma ética. Se a violação de segurança é errado depende do que o violador vai fazer com o produto que ele obteve com o acesso ‘proibido’. Prejudicar as pessoas é ruim, divertir a comunidade é bom”.

Stallman reforça os mesmos argumentos que Levy (2012), do *hacker* brincalhão, que quer deixar a sua marca, que não suporta nenhuma autoridade dizendo que ele não deve colocar as mãos nos códigos de uma máquina. Mas ter algum ganho pessoal, de ser contratado por outras pessoas para atos ilícitos, como, por exemplo, invadir sistemas de segurança ou vender dados das pessoas, isso não condiz com a conduta dos verdadeiros *hackers* (LEVY, 2012).

¹ STALLMAN, Richard. On hacking. Disponível em: <<http://stallman.org/articles/on-hacking.html>>. Acesso: dez. de 2022.

No entanto, Torres (2013) nos chama atenção que isso pode gerar distorções e dúvidas de como definir uma prática que seria desonesta ou não, que tipo de danos uma brincadeira ou “trollagem” poderia ou não provocar nas pessoas. Loveluck (2018) também fala sobre essa imprecisão. Segundo o autor (LOVELUCK, 2018, p. 125):

Além de serem programadores altamente capacitados as atitudes, a transparência e a liberdade de circulação da informação constituem um contrapoder legítimo e eficaz a qualquer forma de exercício de autoridade. O desvio criativo das regras técnicas que presidem a utilização ou a circulação da informação entra em conflito com as regras sociais ou jurídicas que regem a vida em comum.

No livro *Os heróis da revolução* Levy (2012) nos ensina sobre a ética *hacker*. Todos os *hackers* apresentados no seu livro parecem compartilhar dessa ética, entretanto, havia entre eles opiniões diferentes em relação ao uso da tecnologia na sociedade e ao modo como o conhecimento deveria ser produzido e acessado. Nas palavras de Torres (2013, p.37):

Talvez a maioria deles concordasse, por exemplo, com a ideia de que o acesso aos computadores, assim como às demais tecnologias, deveria ser ilimitado, no entanto, a ideia de que toda informação deveria ser livre não representava um consenso entre eles. Os limites dessa liberdade foram objeto de discussão e dissensão. Liberdade em que sentido? Livre para quem e como?

Os *hackers* da primeira e da segunda geração queriam que o computador fizesse parte das vidas das pessoas, que a informação fosse livre e por isso quebravam qualquer segurança da máquina para aprender com os códigos que ela possuía, aperfeiçoavam ou criavam programas melhores, depois disponibilizavam para as pessoas que frequentavam o laboratório do MIT para que também continuassem com esse trabalho. Nos grupos *hackers*, como o *Homebrew*, a discussão do desenvolvimento de *softwares*, *hardwares* eram realizadas durante os encontros, qualquer pessoa poderia participar e depois quando começaram a produzir os primeiros computadores o manual e o telefone do grupo iam com a máquina. Qualquer dúvida na montagem e na programação do computador poderia ser tirada com as pessoas que os produziram (LEVY, 2012).

Contudo, nem todos pensavam e estavam dispostos a compartilhar da mesma maneira. Bill Gates, por exemplo, que também era *hacker* e que construiu seu sistema colhendo informações compartilhadas por outros *hackers* e rodando seu sistema em um computador construído coletivamente por *hackers*, o *Alter*, era contra o *software* ser gratuito. Seu argumento era a favor da propriedade intelectual. Gates relatava que seria impossível manter uma empresa de programação, com profissionais altamente qualificados para produzirem, encontrarem falhas e depois ao invés de vender, distribuir o *software*. Ele indagava sobre como pagaria esses talentosos programadores se não pudesse vender o programa. Steve Wozniak, *hacker* integrante do grupo *homebrew*, responsáveis pela criação

do primeiro computador Apple 1 para uso residencial, defendia que o código-fonte deveria estar disponível apenas para que as pessoas aprendessem a partir dele, não para vendê-los ou copiá-los. Hoje, a empresa que ajudou a fundar com o seu sócio Steve Jobs, a Apple, se tornou uma empresa fechada e com *software* com direitos digitais (LEVY, 2012).

Loveluck relata que para os *hackers* os computadores eram muito mais que questões técnicas, através deles poderiam ajudar a compreender e explorar como a sociedade e o mundo funcionam. Talvez, esse seja um dos motivos de desconfiança por parte de governos e empresas, de terem compreendido essa atitude dos *hackers* como aqueles que enfrentam os “sistemas”, de usarem a tecnologia para serem vigilantes em defesa da sociedade (LOVELUCK, 2018).

2.2 Proximidades com práticas libertárias

Quando lemos sobre a ética *hacker* apresentada por Steven Levy (2012) em seu livro *Os heróis da revolução*, notamos que esses “enfrentamentos do sistema” por alguns grupos *hackers* apresentam proximidades com o Anarquismo. Por isso, iniciaremos a análise dos princípios básicos do livro *Anarquismo - uma introdução filosófica e política* do Prof. Dr. Sílvio Gallo (2000) para comparar as relação dos princípios teóricos e práticos do movimento anarquista com atuações de alguns grupos *hackers*.

No livro, Sílvio Gallo defende que podemos entender o anarquismo a partir de alguns princípios básicos relacionados a teoria política e social e com a atuação dos militantes anarquistas, sendo três princípios teóricos que são autonomia individual, autogestão social e internacionalismo; e três como atitudes práticas que são a ação direta, associações operárias e a greve geral (GALLO, 2000).

Na autonomia individual, Gallo (2000) relata que o princípio básico do anarquismo é a liberdade, mas uma liberdade construída coletivamente, sem concorrências. No entanto, cada indivíduo desse grupo tem sua importância, ele não perde sua condição de indivíduo autônomo. O autor fala sobre essa ligação do indivíduo e a sociedade, que o indivíduo não vive isolado da sociedade e a sociedade existe enquanto agrupamento de indivíduos (GALLO, 2000). No caso dos *hackers*, eles são indivíduos altamente capacitados, que se dedicam com prazer à programação, querem deixar a sua marca e se divertir. Contudo, desejam que todas as suas descobertas sejam compartilhadas, ora por ego, para provar para a comunidade que consegue produzir algo melhor, ora apenas compartilhar informações que ele supõe que serão fundamentais para a sociedade, porque para eles todos se beneficiam com a informação livre (LEVY, 2012).

Na autogestão, o professor Gallo (2000) alega que o anarquismo é contrário a todo e qualquer poder institucionalizado, contra qualquer autoridade e hierarquização. Por isso,

a gestão da sociedade deve ser direta, conduzida por ela própria. Assim como os *hackers*, segundo Levy (2012), um dos princípios da ética *hacker* é “desconfie da autoridade e promova a descentralização”. Para eles, a maneira ideal de garantir que toda informação seja livre e gratuita é contar com um sistema aberto, sem fronteiras entre o *hacker* e a informação. Nos grupos *hackers* não há líder, o que pode acontecer é que durante uma operação surjam líderes momentâneos. Uma analogia feita por uma integrante dos *Anonymous*² foi comparar a atuação deles com pássaros: “Todos estão voando bem quietos, de repente, um deles voa em outra direção e o bando vai na mesma direção seguindo esse pássaro” (KNAPPENBERGER, 2015).

No internacionalismo, o professor Silvio Gallo (2000) discute que por entender que a liberdade só é possível em meio à liberdade de todos, o movimento anarquista não fica restrito a um único país. Outra familiaridade com o hacktivismo, pois com a internet é possível se conectar em qualquer lugar do mundo, por isso alguns grupos *hackers* conseguem protestar contra governos tiranos e quebrar regras fora das fronteiras. Um dos exemplos foi um ataque realizado pelos *Anonymous* contra o governo ditatorial da Tunísia³ (KNAPPENBERGER, 2015).

Nos parágrafos acima, buscamos aproximar as atitudes dos *hackers* com os princípios básicos teóricos, agora pretendemos fazer essa mesma aproximação na atitude prática anarquista. Conseguimos fazer uma relação com ação direta, que é quando o próprio grupo constrói e organiza todo o processo de uma ação através de atividades, como por exemplo, propagandas e na educação com o propósito de despertar a consciência social, para que com isso aflore o desejo da revolução em cada indivíduo. Em relação aos *hackers* há várias maneiras, também desenvolvidas e dirigidas pela comunidade, para despertar a consciência social deles como: propagandas, manifestos, revistas, sites como *4chan*⁴ usados

² *Anonymous*: É uma legião de pessoas. Surgiu no fórum chamado *4chan*, uma pequena comunidade que fazia piadas e brincadeiras, até que um dia, influenciado pelo hacktivismo (ação *hacker* como forma de ativismo político e social), começou a querer brincar menos para se tornar o primeiro exército da internet. Os integrantes sempre se apresentam com a máscara do soldado inglês Guy Fawkes, máscara inspirada na HQ V de Vingança de Allan Moore (GALATO, 2021).

³ Ataque contra o governo ditatorial da Tunísia: O documentário, Todos somos *Anonymous*, aborda dois ataques realizados pelo grupo, um foi em janeiro de 2011, sites do Ministério da Indústria e da Bolsa de Valores da Tunísia, entre outros, foram “tirados do ar” (quando um site sai do ar, não conseguimos acessá-lo). O grupo alegou que a ação pretendia forçar o governo local a garantir a liberdade de expressão via *web* no país. Os *Anonymous* conseguiram informações, vídeos de civis egípcios sendo massacrados por armas automáticas e resolveu espalhar os vídeos para mostrar ao mundo a violência do governo. O segundo, os *Anonymous* tiveram que agir mais uma vez porque a liberdade das pessoas estava sendo ameaçada. Nos dias 27 e 28 de janeiro o governo cortou a comunicação do país todo fazendo com que as pessoas não tivessem acesso à internet. Os *Anonymous* ensinaram pessoas que tinham certo conhecimento com tecnologia para “religar a internet”. Tiveram ajuda de *hackers* capacitados que sabiam sobre encriptação, validar os certificados, chaves SSL, entre outros. O governo da Tunísia caiu dias depois (KNAPPENBERGER, 2015).

⁴ *4chan*: Foi criado por Christopher Poole, aos 15 anos de idade. É um *website* em que, diferente das redes sociais como o *Facebook*, os usuários publicam anonimamente. Tinham o objetivo inicial de aproximar as pessoas que gostam de mangás e animes japoneses em um fórum de textos e imagens. Como é considerado uma rede anti-social, ele permite que os usuários postem e discutam sobre qualquer assunto

pelos *Anonymous*, encontros de grupos em territórios protegidos por criptografias e etc.

Na Imagem 1, vemos a Revista *Phrack*⁵ (*underground ezine hacker Phrack*) considerada pela comunidade *hacker* como uma das melhores *e-zines* e a mais antiga. No início havia artigos sobre *phreak* (termo usado para *hackers* envolvidos com telecomunicações), anarquismo e *crackers*. Foi associada a fraudes em telecomunicações por fornecer materiais aos *hackers*. A partir de 1996, os artigos da revista se aproximaram mais com as atividades dos *hackers* que conhecemos hoje.

Figura 1 – Página inicial do *e-zine PHRACK*.



Há outros pontos que conseguimos fazer relações entre o movimento anarquista e hacktivismo, como a luta pela liberdade da informação, de poder ter liberdade de protestar

sem serem identificados. Esse anonimato possibilitou o surgimento de vários movimentos. As práticas mais comuns são espalhar notícias falsas, trollagens, memes na internet. Na área política seus membros realizaram atos contra diversas causas, como ataques aos sites Visa, Mastercard e Paypal contra a prisão de Julian Assange, do *Wikileaks*, e invasões de e-mails pessoais de políticos. As informações sobre *4chan* estão disponíveis em: <<https://www.techtudo.com.br/noticias/2012/07/o-que-e-4chan.ghml>>. Acesso em: novembro de 2022.

⁵ Revista *Phrack*: é a junção das palavras *Phreak* e *hacker*. É uma *e-zine* escrita por *hackers*. Sua primeira publicação foi em 17 de novembro de 1985. A revista é aberta para qualquer pessoa que deseja publicar trabalhos ou que possuem ideias originais sobre tópicos de interesse. Há muitos artigos que falam de segurança dos computadores, *hackers*, criptografia e notícias internacionais. *Phrack* é considerado um manual e um manifesto para os *hackers*. As edições *Phrack* são lançadas irregularmente e, como as publicações acadêmicas, as edições são agrupadas em volumes. Cada edição compreende uma série de arquivos de texto autônomos de conteúdo muito técnico ou contracultural. Os arquivos são enviados por membros da comunidade *hacker underground* e são revisados pelos editores. Ter um artigo publicado na *Phrack* é visto como prestigioso pelos *hackers*, e muitas vezes permite o acesso a mais fontes de informação. Referência sobre a história da revista: PHRACK. Wikipedia. Junho de 2022. Disponível em: <<https://en.wikipedia.org/wiki/Phrack>>. Acesso em: setembro de 2022. Conteúdo da revista PHRACK: <<http://phrack.org/issues/6/5.html#article>>

na *web* ou ter opiniões divergentes sem ter sua privacidade violada, possuir aversão ao autoritarismo (KNAPPENBERGER, 2015). No livro, há uma passagem que relata que os Anarquistas rechaçam todo e qualquer partido político, alguns *hackers* também os rejeitam (GALLO, 2000). No entanto, há ataques em que certos grupos se denominam *hackers* de partidos de direita ou de esquerda. Segundo um ex-integrante do *Anonymous*, ele relata que inicialmente os *Anonymous* possuíam ideais com vertentes “anarquistas libertários” e por eles serem “uma ideia” deu abertura para que outros grupos distorcessem esses princípios, adaptando-os segundo suas inclinações. Ele fala que os *Anonymous* possuem objetivo de cooperar com a sociedade e não apoiar partidos políticos (GALATO, 2021).

Há muitas polêmicas sobre essa proximidade entre *hacker* e o Anarquismo, tema que não trataremos neste trabalho; por ora falaremos de dois *hackers* que merecem ser mencionados porque elegeram o anarquismo como opção política e tiveram momentos em que foram depreciados, mas não deixaram de ser militantes, são eles: Lee Felsenstein e Richard Stallman. Lee Felsenstein fazia discursos acalorados nas cerimônias do clube dos computadores feitos em casa (*homebrew*). Falava que só por uma revolução que seria possível alcançar a tecnologia para todos. Expressava a possibilidade do clube de se desenvolver como uma comunidade anarquista, uma sociedade de pessoas unidas à revelia pela luta revolucionária. Na entrevista que Levy (2012) fez com Felsenstein em 2010, ele demonstra certo desapontamento pela forma que a tecnologia chegou nas casas, que não foi do jeito como sonhara e ainda espera uma verdadeira democratização dos computadores para permitir que todos tenham acesso (LEVY, 2012).

Richard Stallman, já enquanto estudante na década de 1970, passou a ver o laboratório como a corporação dessa filosofia: um anarquismo construtivo. Ele distribuía o programa gratuitamente a qualquer pessoa que concordasse com a sua única condição – “compartilhar e trabalhar com os outros e não contra os outros” (LEVY, 2012, p. 410). No entanto, ele percebe que as informações de um *software* passam a ser fechadas e só serem acessíveis em troca de pagamento, isso aumenta o valor da sua circulação, o *software* passa a ter um proprietário; seu código, agora fechado, é a chave do valor do produto, o segredo mais bem guardado que determina seu controle (FOLETTTO, 2021).

Mas Stallman continuou e continua a sua luta contra a propriedade intelectual. Ele criou a Fundação para o *Software* livre e escreveu o sistema operacional GNU, que se tornou uma opção bastante disseminada depois que Linus Torvalds escreveu o LINUX⁶ para rodá-lo. Levy (2012) relata que Stallman ofereceu a estrutura intelectual que levou

⁶ Linux - Richard Stallman sempre deixou claro que o nome utilizado hoje como Linux é na verdade, GNU/LINUX. Há até hoje uma versão modificada do sistema GNU. LINUX é uma parte do sistema, é o núcleo (Kernel). Stallman relata que o núcleo é uma parte essencial do sistema, mas inútil por si só. Linux é usado em combinação com o sistema operacional GNU: Todo o sistema é basicamente GNU com Linux adicionado. Informações disponíveis em: GNU. Linux e o sistema GNU. Disponível em: <<https://www.gnu.org/gnu/linux-and-gnu.html>>. Acesso em: novembro de 2022.

ao movimento da fonte aberta (LEVY, 2012).

Nas próximas páginas continuaremos a fazer uma análise na perspectiva anarquista, agora mais voltada para o autor Hakim Bey⁷. Bey foi um filósofo anarquista ontológico⁸, escreveu o TAZ (*Temporary Autonomous Zone*) em 1980. Se William Gibson influenciou uma geração da arte da cultura *cyberpunk*, quando escreveu *Neuromancer* em 1984, Hakim Bey influenciou muitos *hackers* anarquistas com seus textos. Muitos dos ataques na internet têm como apoio a influência da TAZ (HAKIM. . . , 2013). Falaremos também das estratégias dos sistemas em silenciar o ativismo e a sociedade em geral.

2.3 Fechamento do mapa

Em seu livro *Zona Autônoma Temporária*, Hakim Bey relata sobre o processo histórico chamado “fechamento do mapa”⁹. O autor explica que o Estado tende a se apropriar de cada território descoberto. Bey diz que nenhum ponto de rocha do mar, nem vale remoto, planetas, espaço estará livre de impostos e da vigia do Estado. Nada pode ficar aberto e com a internet não seria diferente (BEY, 2010).

Foi na década de 1980 que o modelo de propriedade privada e a informação proprietária começou a se expandir. Além disso, as invasões no mundo da informática, assim como modificações e cópias de programas foram criminalizadas, com as violações de fronteiras, prejuízo causados a bens privados e até mesmo roubos. Loveluck (2018) relata que foi nessa conjuntura que o tema da pirataria “reivindicado abertamente ou rejeitado por

⁷ Hakim Bey: Pseudônimo do filósofo anarquista Peter Lamborn Wilson. No final da década de 1980, Hakim Bey propôs o que chamou de Zonas Autônomas Temporárias. Sem definir a TAZ (*Temporary Autonomous Zone*), uma vez que o autor revela que a expressão e seu poder já possui o ato da auto-explicação a partir do próprio nome. A TAZ seria uma estrutura adequada para as recentes maneiras de Insurreição (LOPES, 2007). Segundo Hakim Bey (2010), o conceito de TAZ surge como uma crítica à revolução. Segundo o autor, a revolução classifica o levante como um fracasso, mas que na verdade, a insurreição representa uma possibilidade do sentido da libertação. Dessa forma, a ideologia poderia ser utilizada nos campos variados da arte (movimentos, redes de produção e circulação) e da cultura em geral, também absorvendo um potencial de sobrevivência. Seria uma estratégia, porque a TAZ tem esse poder de aparecer e desaparecer. Para Hakim Bey a TAZ também possui o poder de mutação, caso seja vencida pelo Estado, e é nesse momento que ela se encontra superada e usurpada que ela toma novas formas (LOPES, 2007). A internet seria uma das ferramentas fundamentais para a formação dessas zonas de controle diferenciado. Bey situa uma contra-net (definida como *web*) dentro da própria internet, usada de forma clandestina, que inclui desde a Pirataria de dados até a formação de sistemas alternativos de informação. LOPES (2007) relata sobre uma entrevista realizada em 2002 para a revista *High Times*, na qual Hakim Bey afirmou que o objetivo não é considerar a internet em si como uma TAZ, e sim como uma ferramenta para a formação da TAZ, já que a criação das Zonas Autônomas Temporárias está diretamente vinculada ao mundo físico, a importância da internet seria apenas para possibilitar os métodos (LOPES, 2007).

⁸ No sentido filosófico, é chamado de natureza do ser, já com um viés sociológico é ausência de um governo centralizador. MACHADO, Ricardo. Breve glossário ontológico - anarquista. 17 de janeiro de 2019. Instituto Humanitas Unisinos. Disponível em: <https://docs.google.com/document/d/1ac0pxdffWn2xHKXgjnNusOZOIjh_k5pc9Xk9cpzP51c/edit#>>. Acesso em: novembro de 2022.

⁹ Fechamento do Mapa: Nome inspirado no termo usado por Hakim Bey do livro para o controle total de um território pela polícia e o Estado (BEY, 2010).

alguns foi associado ao *hacking*”, resultando em juízo de valores da figura do *Hacker* pela sociedade (LOVELUCK, 2018).

Levy (2012) expõe que foram os *hackers* da terceira geração que testemunharam mais de perto o surgimento do conceito da propriedade de um programa. Segundo o autor, conforme o programa ia aparecendo surgiam avisos sobre direitos autorais. Alguns *hackers* não viam problema, outros, aqueles que acreditavam que a informação deveria ser livre e gratuita, achavam isso um insulto às pessoas, elas eram impedidas de aproveitar o programa ou a sua máquina o máximo possível. Muitos deles, inconformados com essas “máquinas fechadas” tentavam descobrir todos os segredos dos *softwares*. Em alguns casos aprimoravam esse código para controlar toda a máquina. Toda melhora de códigos, jogos e outras atividades eram distribuídas para o domínio público. Outros chegavam até enviar às empresas os códigos melhorados ou as falhas do programa (LEVY, 2012).

Loveluck (2018) relata que no início dos anos 1990, o governo americano, em parceria com algumas empresas, deram início a várias investidas contra os “piratas” da computação. Esse assunto levou a discussões sérias a respeito do uso de criptografia, questões de privacidade e de liberdade individual no âmbito da informática. Essas intervenções governamentais foram pautas de muitos questionamentos de ordem jurídica e civil, devido a essa “coincidência” das ações do Estado serem tomadas em um momento em que a informática estava em um crescente ascensão tanto econômica quanto social. Nas palavras de Loveluck (2018, p.164):

À medida que a internet se tornou um fator econômico e político cada vez mais relevante, o que era aparentemente uma de suas promessas, ou seja, a liberdade irrestrita, teve de ser revista. Vários eventos na virada da década de 2000 levaram a reafirmação da opção reguladora e principalmente, do poder estatal: estouro da bolha da internet, processos judiciais espetaculares contra ‘ciberempresas’ e internautas que, afinal de contas, não eram tão ‘desterritorializados’ como se poderiam imaginar e, enfim, a vigilância cada vez mais estrita da rede tanto por empresas privadas quanto por agências de inteligência. Na realidade, desde do final da década de 1990, uma inflexão teórica havia sido iniciada relativamente às suas origens, alterando sensivelmente a abordagem naturalizante que apresentava a internet como um organismo, o qual evoluiria, de maneira livre e autônoma, no sentido de uma harmonia econômica e social.

Esses três fatores que o autor apresenta foram responsáveis pela auto-regulação do Estado na rede. A primeira, foi no início da década de 2000, com o estouro da bolha da internet, ou seja, ela deixa de ser uso exclusivo das Universidades e do exército e passa também a ser de uso residencial e empresarial; o segundo foi o evento de uma série de processos e intervenções judiciais destinados a reafirmar o domínio de um direito terceirizado, a lutar contra as violações de direitos autorais relacionados ao compartilhamento de arquivos, casos de cibercriminalidade, como pornografia infantil, roubos de dados pessoais e bancários, etc; e o terceiro evento foi a ocorrência dos atentados de 11 de setembro de

2001, acompanhadas por medidas de segurança cada vez mais rigorosas (LOVELUCK, 2018).

Ainda segundo Benjamin Loveluck (2018), as agências de inteligência se aproveitaram desses eventos para legitimar a implantação de técnicas avançadas de vigilância e de traçar perfis de suspeitos, inclusive para suspender direitos fundamentais sob o pretexto de uma forma de estado de exceção que segundo o autor acabou se tornando uma regra. Esses eventos provocaram a falência de uma internet reduzida a um espaço de simples troca e por outro lado, a reafirmação das prerrogativas do Estado em controlar as modalidades de circulação de bens, indivíduos e ideias (LOVELUCK, 2018).

Loveluck (2018) afirma que essa intervenção toda era para defender os interesses do Estado. Que não só tinha a iniciativa em combater a criminalidade e proteger a propriedade intelectual, mas também em defender infraestruturas vulneráveis aos ataques cibernéticos, empreender campanhas de espionagem no exterior e alguns casos a monitorar a população, filtrando e censurando conteúdos, inclusive em regimes democráticos. O documentário *We are Legion*, de Brian Knappenberger, nos mostra que o mundo pós 11 de setembro de 2001 criou um tipo diferente de sociedade, na qual a liberdade de não ser observado, a privacidade, é um privilégio somente dos ricos (KNAPPENBERGER, 2015).

Loveluck (2018) comenta que as intervenções de Estado na rede podem assumir diferentes formas, mais ou menos intrusivas. Em primeiro lugar, pode se tratar de medidas legais destinadas a aplicar um quadro de regulamentação (difamação, direitos autorais), mas também que podem ser utilizadas para intimidar atores e censurar conteúdos. Um dos casos mais representativos dessa artimanha do Estado em intimidar pessoas, usando operações do FBI e atraindo a mídia com intuito de criminalizar um ato foi contra o *hacker* Aaron Swartz¹⁰, hacktivista do acesso livre. Ele escreveu um programa para fazer *downloads* de um grande volume de artigos acadêmicos do MIT para compartilhá-los com as pessoas, pois era contra de que esses artigos ficassem limitados apenas à comunidade

¹⁰ Aaron Swartz: (1986 - 2013) foi um programador de computador americano, escritor, organizador político e hacktivista da internet, dedicado a uma internet livre e aberta. Ele desenvolveu o RSS, *Creative Commons*, *web.py* e *reddit*. Swartz queria trazer o acesso público para o domínio público. Incomodado com os periódicos acadêmicos serem acessados por apenas uma minoria das pessoas, as que são privilegiadas e estudam em Universidades que pagam licença e por isso tem acesso a uma grande variedade de publicações. Para ele todas essas revistas e artigos são essencialmente a riqueza de todo o conhecimento humano e muito dessa riqueza foi paga com o dinheiro dos contribuintes ou com subsídios do governo, mas que para essas pessoas que não estão dentro das comunidades acadêmicas para lê-los tem que pagar novamente. Aaron acreditava que esse patrimônio deveria pertencer a todos. Foi então que Aaron teve a ideia de conectar um computador direto na rede aberta e veloz do MIT, fazendo *download* de todos os artigos que estavam em posse dos direitos autorais da editora JSTOR. A ideia era fazer um programa para que as pessoas baixassem o arquivo e pudesse ter acesso a esse material. A editora e o MIT descobriram seu plano, armaram para pegar Aaron e o entregaram à justiça. No fim, a editora retirou a queixa, o MIT mostrou neutralidade, a comunidade exigiu o fim do processo, por ele não ser um criminoso, mas o Estado com o seu insaciável desejo de controle e punição quis fazer do caso Aaron Swartz um exemplo para outros militantes e seguiu com o processo. Ele teve que pagar uma multa enorme e poderia pegar uma pena de 35 anos de prisão. Aaron não aguentou a pressão e em 2013, ele tirou a sua própria vida (AGÊNCIA 3D3, 2014).

acadêmica. Foi acusado pelo governo americano de crime de invasão de computadores. A violência contra ele foi avassaladora e com medo de que o Governo também fizesse perseguições contra sua família e o medo de não conseguir lutar pelos seus ideais fez com que ele tirasse sua própria vida (KNAPPENBERGER, 2014).

No documentário *Aaron Swartz, o menino da internet*, há um texto retirado do blog *Manifesto do Guerrilheiro do acesso livre* de Aaron Swartz e que foi usado como uma das provas contra ele pela justiça (KNAPPENBERGER, 2014, 1h49min):

Informação é poder, mas como todo o poder, há aqueles que querem mantê-las para si mesmos. O patrimônio cultural e científico do mundo, publicado ao longo dos séculos em livros e revistas, está cada vez mais sendo digitalizado e trancado por um punhado de corporações privadas. Enquanto isso, aqueles que foram bloqueados não estão em pé de braços cruzados. Eles estão bisbilhotando buracos e escalando cercas, libertando informações trancadas pelos editores e compartilhando com seus amigos. Mas toda essa ação acontece no escuro, escondida no subterrâneo. É chamado de roubo ou pirataria, como se compartilhar uma riqueza de conhecimento fosse o equivalente moral de saquear um navio e matar sua tripulação. Mas compartilhar não é imoral - é um imperativo moral. Só os cegos pela ganância se recusam a deixar um amigo fazer cópia. Não há justiça em seguir leis injustas é hora de virmos para a luz e, na grande tradição de desobediência civil, declaramos a nossa posição a este roubo privado da cultura pública.

O caso de Aaron Swartz trouxe vários debates sobre a pirataria e o acesso à informação. O movimento do livre compartilhamento, da defesa da informação ser livre, continua sendo um dos lemas preferidos dos ativistas da computação, pelo fato de captar o espírito *hacker*. Por isso, pode-se compreender o tamanho do insulto que é para os *hackers* quando o Governo impede a informação de ser livre (KNAPPENBERGER, 2014).

Os ataques em redes indicam claramente que a internet não é naturalmente um ambiente de liberdade, pelo contrário, a rede é cada vez mais permeada de problemáticas sociais, econômicas e políticas. É por isso que, nos últimos anos, a desobediência civil tem aumentado. *Hackers* motivados por hacktivistas têm demonstrado cada vez mais compromissos ideológicos em favor da sociedade (LOVELUCK, 2018).

Por isso, a TAZ é um método perfeito em lugares onde o Estado cerceia e limita a população. Hakim Bey (2010) já nos ensinara desde de 1980 que se o mapa está fechando para a internet, a Zona Autônoma Temporária está aberta e acontece nas dimensões invisíveis da contra-net. Loveluck (2018) também descreve sobre um movimento na camada subterrânea¹¹ da internet que não é regulamentada e não tributada pelo fato de estar protegida por técnicas criptografadas, uma alternativa de se libertar, talvez

¹¹ Camada subterrânea: A *web* pode ser dividida em *surface web* e *deep web*. A *Surface web*, é o conteúdo acessível por buscadores como o *Google*, chamamos isso de páginas indexadas. Já essa camada subterrânea que aparece no texto é chamada de *deep web* (rede profunda), é o oposto do *surface web*, pois as páginas não são indexadas, portanto são difíceis de serem rastreadas por causa das muitas camadas que existem entre o usuário e o site acessado. Só acessa a *deep web*, usando o navegador

momentaneamente, do controle do Estado. É na contra-net o lugar de espaço para o hacktivismismo mostrar a sua desobediência civil, o lugar para “o uso clandestino, ilegal e rebelde da web, incluindo pirataria de dados, vazamentos, compartilhamento de arquivos, pirataria *anti-copyright* e outras formas de parasitar a própria net” (BEY, 2010, p. 47). Contudo, esse anonimato não viabiliza apenas manifestações, protestos ou transgressões de leis injustas. Há pessoas que usam essa camada profunda da *web* para praticar crimes hediondos como pornografia infantil, tráfico de órgãos, armas e etc. Esses são apenas alguns exemplos de crimes ilegais que acontecem na *deep web*. Mesmo não se tratando do foco do trabalho, traremos os argumentos de Gabriela Coleman que fala que sempre haverá consequências quando se quebra uma lei ou quando se comete um crime hediondo. Resta saber se a punição será proporcional ao crime e a história mostra que não (KNAPPENBERGER, 2015).

2.4 TAZ e hacktivismismo

Não há como não associar as manifestações silenciosas do hackerismo com as *Zonas Autônomas Temporárias* de Hakim Bey. Para Bey a internet é facilitadora do processo de liberdade, do fluxo das informações e do enfraquecimento do Estado. O computador é uma ferramenta pela luta da liberdade e justiça sem o uso da violência, permitindo uma luta oculta, indireta, simbólica e sutil. Seu livro, escrito nos anos de 1980, previu projetos colaborativos da internet, organizações que mais se aproximam com as comunidades virtuais existentes hoje (LOPES, 2007).

O movimento *cyberpunk*, constituído por *hackers* militantes, têm usado a criptografia para se defender, situado no plano das liberdades fundamentais; alguns até chegaram a defender uma posição denominada como criptoanarquismo, ou seja, a anarquia pela criptografia. Loveluck (2018) relata que a criptografia foi apresentada como uma ferramenta decisiva para a proteção da privacidade, porque para os *cyberpunks*, a ocultação das comunicações privadas, combinadas no entanto com a transparência das informações de interesse público (inclusive quando elas envolvem empresas privadas), são as únicas maneiras de equilibrar as forças entre o Estado (LOVELUCK, 2018).

Outro grupo que também merece ser mencionado aqui são os *Anonymous*. Essa legião de pessoas anônimas não concentra apenas *hackers* com capacidade técnica, há entre eles usuários e simpatizantes que, como Bey (2010) descreve, são indivíduos que lutam

chamado TOR (*The Onion Router*), ele roteia o tráfego por meio de camadas de criptografias para permitir o anonimato. São sites terminados com o endereço “*onion*” e que são acessados por endereços diferentes dos endereços reais. Não conseguimos ver o endereço real do site e nem ele saberá do usuário, o acesso ocorre através de um ponto intermediário. O nome *onion* (cebola) é uma referência às diversas camadas da conexão antes de chegar no destino final. Alguns o chamam de terra sem lei, porque algumas pessoas aproveitam esse anonimato para praticar crimes, como tráfico de drogas, armas, órgãos, pessoas, pedofilia infantil e encomendas de assassinatos e etc (HARADA, 2015; ROHR, 2019).

contra opressão em seus próprios campos de experiência (BEY, 2010). Por isso, qualquer um pode fazer parte dos *Anonymous* sem distinção de cor, etnia, classe social, sexo e idade (KNAPPENBERGER, 2015).

As práticas destacadas por Hakim Bey na formação da TAZ, como guerrilha, desaparecimento e recusa à institucionalidade, também fazem parte desse movimento marcado por ser não-hierárquico, possuir autogestão e adaptação a diversas ideologias. A estrutura do grupo parece ser complexa, dinâmica e eficaz. Os membros não são obrigados a serem comprometidos a longo prazo, mas podem participar de projetos como eles escolherem. Às vezes, ideias, campanhas potenciais, e táticas são propostas, debatidas e votadas por colegas (KNAPPENBERGER, 2015).

Anonymous utiliza diferentes táticas dependendo do contexto, membros, e princípios, o que torna essas ações menos previsíveis para a mídia e as autoridades. Coleman relata que o grupo usa táticas ilegais para se concentrar nos princípios da justiça social. Alguns exemplos de táticas ativistas variam de vazamento de corrupção e atividades ilegais de corporações para repórteres, para hackear, DDoS¹², e até mesmo organizar comícios ativistas físicos (KNAPPENBERGER, 2015).

Outro exemplo da formação da TAZ que não confronta as organizações do poder diretamente foi realizado por Julian Assange, considerado um dos melhores *hackers* da atualidade. Steven Levy relata que ele vem de uma cultura *hacker* devido ao pensamento de compartilhar informações. Ele é o fundador da *Wikileaks* que tinha o propósito de divulgar injustiças de “regimes opressores”. Ele vazou¹³ cartas diplomáticas, e em 2010, liberou aproximadamente 400 mil documentos sobre a guerra do Iraque. Esses documentos revelaram que os Estados Unidos estavam vigiando seus aliados, assassinando civis e jornalistas e outros abusos cometidos por autoridades americanas e de outros países (KNAPPENBERGER, 2015). O que Assange fez foi mostrar um lado de um governo que raramente vemos. Hakim Bey fala justamente isso que ataques como esse acabam desestruturando e enfraquecendo o Estado permitindo a existência da TAZ na net (BEY, 2010). Não foi a toa que após terem os documentos vazados houve muitos protestos físicos e virtuais a favor a libertação de Julian Assange e pela recuperação do

¹² DDos: DDos (*Distributed Denial of Service*), em português é Negação Distribuída de Serviço. É uma sobrecarga no servidor que hospeda um site ou serviço, o que leva o servidor a “negar o serviço” de quem tenta acessar a página nesse período. Para que isso aconteça, esse tipo de ataque se aproveita do fato de que todo servidor possui um limite, um máximo de uso, e força ele a atender diversos pedidos de uma só vez com uma quantidade enorme de solicitações vindas das mais diversas origens. Quando essa capacidade é superada, o nível do serviço cai, o que pode significar queda total da página ou lentidão na navegação (KLEINA, 2021). Foi assim que os *Anonymous* “derrubaram” o site do Visa, Mastercard e a PayPal fazendo eles perderem milhões por ter ficado fora do ar. A iniciativa foi porque essas empresas detiveram o dinheiro doado do público para a conta do Julian Assange, fundador do *WikiLeaks*. Assange divulgou vários documentos considerados ultra-secretos de governos (KNAPPENBERGER, 2015).

¹³ Vazou: O termo usado é correto por ser atual. Neste contexto, vazou diz respeito ao ato de liberar documentos sigilosos publicamente.

domínio do *Wikileaks*, em um manifesto chamado: Pela liberdade, diga não a liberdade ao terrorismo de Estado (SARTORI, 2010).

Desse modo, tentamos explicar as razões de alguns ataques, protestos e vazamentos de informações dos verdadeiros *hackers* e fizemos uma análise dessas atuações a fim de verificar se há aproximação com o Anarquismo. Portanto, mesmo que os *hackers* não se declarem como anarquistas, suas práticas libertárias nos levam a pensar que o Anarquismo está intrínseco neles.

3 Por que pensar em uma educação libertária *hacker*?

“A autoridade admite dois papéis: o torturador e o torturado. Ela transforma as pessoas em manequins amorfos que temem e odeiam, enquanto a cultura mergulha no abismo. A autoridade deforma completamente a educação das crianças tornando seu amor um arremedo...”

V de vingança, MOORE; LLOYD, 2006, p.201

3.1 *Hacker* e o aprendizado

Quando lemos sobre *hacker* ficamos tentando entender como ocorre o processo de aprendizagem. Alguns *hackers* se declaram como autodidatas e que aprendem ora aplicando engenharia reversa¹ ora aprendem de forma informal, quando um problema interessante é estabelecido e se lançam em busca da possível solução utilizando diversas fontes e depois submetem seus trabalhos a exaustivos testes. Aprender cada vez mais sobre determinado assunto torna-se uma obsessão para o *hacker*, porque ele é movido por suas paixões e curiosidades (LEVY, 2012).

Um aspecto bem característico do modelo de aprendizagem dos *hackers* está na busca do conhecimento por si mesmo e do compartilhamento do conhecimento adquirido, seja para outros *hackers* ou outras pessoas que tenham interesse. Segundo Himanen (2001) um *hacker* ensina o outro e nessa partilha de informações além de melhorar o trabalho a ser desenvolvido ainda gera o aprendizado entre eles. Pekka Himanen (2001) relata que quando um *hacker* verifica fontes de informação na rede, ele muitas vezes agrega informações úteis a partir de suas próprias experiências, assim surge uma discussão contínua, crítica e crescente em relação a diversos problemas. Pekka Himanen (2001) chama esse percurso de estudo individual e coletivo de Academia da rede (HIMANEN, 2001).

Himanen (2001) relata que poderíamos usar esse aprendizado dos *hackers* na educação, como por exemplo, os próprios estudantes desenvolverem, aperfeiçoarem e criticarem

¹ Engenharia reversa: É o estudo do objeto através da análise de sua estrutura. O objeto é aberto para se entender o seu funcionamento. Algumas ideias surgiram a partir do estudo de objetos já existentes. O significado e exemplos de engenharia reversa estão disponíveis em: <<https://www.tecmundo.com.br/pirataria/2808-o-que-e-engenharia-reversa-.htm>>. Acesso em julho de 2022.

as apostilas de estudo, assim o trabalho em grupo poderia se tornar mais dinâmico e mais próximo da realidade desse discente, já que as tarefas da sala de aula estariam sendo construídas pela sala toda. Himanen (2001) acredita que os membros do grupo de trabalho seriam movidos por suas paixões por vários assuntos e pelo reconhecimento de suas contribuições, além de aproximar o estudante à pesquisa, do valor de compartilhar, da importância do grupo, pois cada um que contribui acaba aprendendo com outras opiniões e, assim enriquecendo ainda mais o trabalho (HIMANEN, 2001).

Esse aprendizado informal e a busca do aprendizado por si só tem relação com a experiência escolar de alguns *hackers*, pois segundo Martha Gabriel (2013) os *hackers* encontraram no computador uma forma de eles conseguirem aprender, porque estavam frustrados e entediados com a escola tradicional (GABRIEL, 2013). Fazendo uma comparação com o autodidatismo do *hacker* e dos anarquistas, temos o argumento de Valverde (1996) que relata que os Anarquistas encontraram na autoeducação uma maneira de recuperar a educação que os capitalistas negavam para os trabalhadores, pois a educação ofertada aos filhos dos patrões era bem diferente do que a que era oferecida aos filhos dos trabalhadores. Portanto, nos dois casos o autodidatismo, embora em cenários diferentes, funciona como um resgate do indivíduo, que não aceita a educação que lhes é dada e por isso vai em busca de conseguir informações que são importantes para sua construção intelectual e social (VALVERDE, 1996).

Algumas histórias de jovens *hackers* de várias épocas nos contam um pouco de suas trajetórias escolares antes de conhecer o computador. O primeiro relato é do *hacker* David Silver, um dos primeiros *hackers* da primeira geração de *software*, de 1966 (LEVY, 2012, p. 97):

David Silver tinha 14 anos e estava na sexta série, porque repetiu dois anos. Ele mal podia ler, e seus colegas de classe sempre o insultavam por isso. Mais tarde, diriam que seu problema era dislexia; Silver simplesmente alegava que “não estava interessado” nos professores, nos alunos nem em nada que se referia à escola. Estava interessado em construir sistemas. Desde que tinha seis anos e pouco, costumava ir à loja de eletrônicos Eli Hefron em Cambridge (onde os *hackers* do TMRC também deslocavam peças) e descobria coisas fascinantes (...)

David Silver descobria coisas fascinantes fora da escola, não se identificava com os colegas e nem com o que era ensinado na escola. Acabou se descobrindo quando visitou com um amigo o laboratório de Inteligência Artificial do MIT. Para ele o mais importante era desenvolver máquinas que pudessem se mexer sozinhas. Assim, Silver aos 14 anos de idade abandona a escola e passa a fazer parte do grupo dos *hackers* do MIT. Possuía um imenso respeito pelo grupo, Silver os via como professores, tudo que ele perguntava era abastecido com informações e conhecimentos (LEVY, 2012).

Bob Marsh era *hacker* desde a infância. Sua atuação como *hacker* de *hardware* teve uma

maior importância na década de 1970, nos encontros da *Homebrew*. Ele questionava que a escola não aproveitava as novidades que surgiam na época para estimular o aprendizado, da mesma forma que mantinha um sistema tirano resquício das escolas antigas (LEVY, 2012, p. 178).

(...) depois de se graduar em Biologia. Imbuído de idealismo, queria ser professor de crianças carentes, mas não durou muito até ele perceber que as escolas, por mais moderna que parecessem, mantinham-se regimentais, os alunos sentados em filas, incapazes de falar. Aqueles anos de trabalho no mundo livre dos eletrônicos encharcaram Marsh com a ética *hacker*. Ele via a escola como um sistema ineficiente e repressor, mesmo quando trabalhava em um colégio mais radical com salas abertas, considerava tudo uma impostura, ainda uma jaula.

Aaron Swartz, que aos 13 anos de idade ganhou o seu primeiro prêmio de jovens criadores de *websites* úteis, educacionais e colaborativas. Desde pequeno, ele tinha interesse em computadores, internet e cultura. Essa entrevista com Swartz aconteceu em meados de 2012 Aaron Swartz (KNAPPENBERGER, 2014, 12min):

Eu não gostava da escola, não gostava de nenhuma das aulas, não gostava dos professores, Eu sabia realmente onde obter as informações. Eu não preciso ir atrás desses professores para aprender geometria. Eu posso apenas ler o livro de geometria. Eu não preciso aprender a versão do professor de história. Eu tenho três compilações históricas aqui, eu posso apenas lê-los. Eu estava frustrado com a escola. Eu pensei, os professores não sabem o que eles estavam falando, eles são dominadores e controladores, lição de casa era uma espécie de farsa. E você sabe, toda hora tinha e forçava a fazer muito trabalho. E você sabe eu comecei a ler livros sobre a história da educação e como esse sistema foi desenvolvido. E você, sabe, formas alternativas, onde as pessoas pudessem realmente aprender as coisas em vez apenas regurgitar fatos que os professores lhes diziam e esse tipo de caminho me levou a questionar as coisas e uma vez eu questionei a escola que eu estava, eu questionei a sociedade que construiu a escola, eu questionei as empresas para a qual as escolas estavam treinadas pessoas, eu questionei o governo que configura toda essa estrutura.

Nas falas de Swartz há vários pontos para refletirmos como: o que é dado em sala de aula é visto pelo educando como insignificante, porque ele pode aprender fora da escola, ora lendo um livro ora pesquisando na internet. Outro fragmento forte nas falas do Swartz é quando ele denomina os professores de dominadores e controladores. Como relata o professor Dr. Silvio Gallo (1995, p.55) na educação tradicional, onde saber é poder, “o poder é encarnado no professor enquanto nos alunos estão esvaziados deles”. Vemos aqui o professor prepotente que acha que a única forma correta de ensinar é a dele, legitimando isso pela sua posição e pelo saber que possui.

O manifesto *hacker*, escrito em 1986 enquanto *The Mentor*, pseudônimo, estava preso é o último relato apresentado aqui. Ele também contém ataques contra autoridades,

coerção contra o sistema, punição e humilhações sofridas na escola e mostra que esse jovem recupera sua confiança depois que descobre o computador (GABRIEL, 2013).

Manifesto Hacker²

Mais um foi pego hoje, está em todos os jornais. “Adolescente preso em escândalo de crime de computador”. “Hacker preso depois de trapaça em banco”... Malditos garotos, eles são todos iguais. Mas alguma vez, com sua psicologia de três ângulos e pensamentos de 1950, olhou através dos olhos de um *hacker*? Você já se perguntou o que o faz pulsar, quais forças o motivam, o que se tornou assim? Eu sou um *hacker*, entre em meu mundo...

O meu mundo é aquele que começa na escola... eu sou mais inteligente que a maioria das outras crianças, esta besteira que nos ensinam me chateia. Maldito mau aluno. Eles são todos iguais. Eu estou no ginásio ou colegial. Eu assisti os professores explicarem pela décima quinta vez como reduzir uma fração. Eu sei isto. “Não, Sra. Smith, eu não mostrei o meu trabalho. Eu o fiz na minha cabeça...” Maldito garoto. Provavelmente copiou. Eles são todos iguais.

Eu fiz uma descoberta hoje. Eu encontrei um computador. Espere um segundo, ele é legal. Ele faz o que eu quero que ele faça. Se ele comete um erro, é porque eu me enganei. Não porque não gosta de mim... ou se sente ameaçado por mim... ou porque pensa que sou arrogante metido a inteligente... ou porque ele não gosta de ensinar e não deveria estar aqui... Maldito garoto. Tudo o que ele faz é jogar jogos. Eles são todos iguais. E então aconteceu... uma porta abriu-se para um mundo... Correndo pela linha do telefone como heroína nas veias de um viciado, um pulso eletrônico é enviado, na busca de um refúgio da incompetência do dia a dia... encontramos uma BBS.

“É isto!... este é o mundo ao qual pertencemos...” Eu conheço todos aqui... até mesmo que eu nunca tenha falado com eles, mesmo que nunca mais vá ter notícias deles novamente... Eu conheço todos vocês...

Malditos garotos! Prendendo a minha linha telefônica novamente! Eles são todos iguais!

Você acertou, seu babaca, nós somos todos iguais... Na escola nós éramos alimentados como bebês quando estávamos famintos por bife... os pedaços de carne que você deixava passar eram pré-mastigados e sem gosto. Nós fomos dominados por sádicos, ou ignorados pelos apáticos. Os poucos que tinham algo a nos ensinar, encontraram em nós, alunos entusiastas, mas estes poucos são como “gotas d’água no deserto”.

Este é o nosso mundo agora... O mundo do elétron e dos circuitos, a beleza da transmissão eletrônica. Nós fazíamos uso de um serviço que já existia sem pagar pelo que poderia ser baratíssimo se não fosse comandados por aproveitadores gulosos e você nos chamam de criminosos. Nós exploramos... e vocês nos chamam de criminosos. Nós buscamos conhecimento e você nos chamam de criminosos... Nós existimos sem cor de pele, sem nacionalidade, sem preconceito religioso... e vocês nos chamam de criminosos. Você constrói bombas atômicas, você faz guerras, você assassina, trapaceia e mente para nós e tentam nos fazer acreditar que isso é para nosso próprio bem, mas nós somos os criminosos.

² Manifesto Hacker - Escrito pelo *hacker* “The Mentor”, 08 de janeiro de 1986, após ter sido preso. Texto traduzido retirado do livro de Marta Garcia, Educar- A revolução digital na educação. A versão original, a de 1986, é encontrada na revista *Phrack*, disponível em: <<http://phrack.org/issues/7/2.html#article>>.

Sim, eu sou um criminoso. Meu crime é a curiosidade. Meu crime é o de julgar as pessoas pelo que elas dizem e pensam, e não pelo que elas aparentam. Meu crime é o de ser mais esperto que você, algo que nunca me perdoará. Eu sou um *hacker*, e este é o meu manifesto. Você pode parar este indivíduo, mas você não nos pode parar a todos nós... afinal de conta nós somos todos iguais.

Há várias semelhanças entre os relatos citados como: professores autoritários, trabalhos e provas sendo usados como punição, concorrência e humilhação entre os alunos, uma escola que é distante da realidade do estudante, fazendo eles buscarem alternativas fora da escola para o seu aprendizado e tudo parece mudar na vida desses sujeitos depois que eles conhecem o computador, porque é uma ferramenta que permite que eles busquem aprender o que gostam, de conhecer pessoas parecidas com eles, de resgatar sua vontade de aprender e de conquistar sua liberdade de fazer o que quiser (GABRIEL, 2013).

3.2 Pedagogia Libertária

Vimos anteriormente que a escola teve um papel significativo para que alguns *hackers* escolhessem sua forma de atuar no mundo, uma resposta aos saberes negados que estavam limitados pelo muro das escolas fazendo com que eles encontrassem outras ferramentas para aprender a sua maneira. Há muito da Pedagogia Libertária no jeito *hacker* de ser à medida que eles tomam a direção do rumo de seu aprendizado e de suas vidas, quando começam a recusar o que outros impõem e quando adquirem coragem e ousadia para serem diferentes, para serem o que quiserem (GALLO, 2021).

Os *hackers* desprezam qualquer ato autoritário, porque como vimos nos relatos da experiência de aprendizado deles, as escolas com suas regras arbitrárias que têm como fim consolidar atitudes de poder, impedem o impulso exploratório e construtivo dos discentes. Para os *hackers* a escola é um sistema defeituoso e eles preferem um sistema descentralizado, sem ninguém para dar ordem, um sistema onde as pessoas podem seguir seus próprios interesses (LEVY, 2012). Nas palavras de Swartz (KNAPPENBERGER, 2014), “os professores não sabem o que eles estavam falando, eles são dominadores e controladores, lição de casa era uma espécie de farsa. E você sabe, toda hora tinha e forçava a fazer muito trabalho”. A pedagogia Libertária também opõe-se às relações de modelos baseados em autoridade e dominação, assim como também critica a prática dos exames, prêmios, castigos e meritocracias, porque para a pedagogia libertária, se temos estudantes educados para serem livres, que segundo o autor é uma condição para emancipação intelectual, a capacidade de julgar seria um exercício contínuo (VALVERDE, 1996).

A questão da autoridade é um tema importante no anarquismo, e no livro *Deus e o Estado*, de Bakunin (1882), este afirma que o primeiro dia de aula da criança na escola

é quando ela está mais sujeita a autoridade do professor porque é necessário guiá-la e orientá-la. Em contrapartida, o último dia da criança na escola é o dia que a criança é mais livre e menos sujeita a autoridade do professor, ou seja, esse processo educativo vai construindo a noção de liberdade para criança e a autoridade do professor vai se desconstruindo. Gallo (1995) relata que não podemos confundir essa posição de autoridade que o professor tem das crianças com autoritarismo, o professor não pode abusar dessa autoridade que ele possui, se não ele passa a ser autoritário e teremos então uma educação opressora, baseada no poder.

Bakunin relata que não conseguimos escapar da autoridade do conhecimento, mas essa autoridade do conhecimento não pode ser imposta por aquele que a detém. Segundo Bakunin (BAKUNIN, 1882):

Eu aceito livremente e com todo o respeito que merecem sua inteligência, seu caráter, seu saber, reservando todavia meu direito incontestável de crítica e de controle. Não me contento em consultar uma única autoridade especialista, consulto várias; comparar suas opiniões, e escolho aquela que me parece mais justa. Mas não reconheço nenhuma autoridade infalível, mesmo nas questões especiais; conseqüentemente, qualquer que seja o respeito que eu possa ter pela humanidade e pela sinceridade desse ou daquele indivíduo, não tenho fé absoluta em ninguém. Tal fé seria fatal à minha razão, à minha liberdade e ao próprio sucesso de minhas ações; ela me transformaria imediatamente num escravo estúpidos, num instrumento da vontade e dos interesses de outrem. Se me inclino diante da autoridade dos especialistas, e se me declaro pronto a segui-la, numa certa medida e durante todo o tempo que isso me pareça necessário, suas indicações e mesmo sua direção, é porque esta autoridade não me é imposta por ninguém, nem pelos homens, nem por Deus.

Em outra passagem Bakunin relata que nos curvamos, por exemplo, à autoridade do sapateiro ou do pedreiro, porque alguns de nós não sabemos fazer sapatos ou construir uma casa. Mas isso não dá o direito deles serem autoritários de se imporem com quem não sabe fazer um sapato ou erguer uma casa, mas podemos fazer uma troca solidária do saber. E essa é a relação que Bakunin se refere a de ser usado na escola, livre de princípios de autoridade, um ensinamento livre, baseado em trocas de saberes entre educandos e professores (BAKUNIN, 1882). Ainda sobre essa relação de trocas entre aluno e professor, Gallo (1995, p. 72) ressalta: “uma instrução para adulto, deve constituir-se sobre igualdade e o respeito mútuo entre professores e alunos, pois de outra maneira ela nada mais seria do que uma expressão da tirania do sistema social de exploração”.

Na seção anterior falamos resumidamente sobre o autodidatismo do *hacker*, pontuamos algumas carências, sendo essas as ocasionadas pela perda do interesse na escola, porque conseguem as informações fáceis fora dela. Para Valverde³ (VALVERDE, 1996 apud GALLO, 2021, p. 5), “o autodidatismo pode ser considerado como um fenômeno da

³ VALVERDE, A. J. R. Pedagogia Libertária e Autodidatismo. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, 1996, 332 p.

desescolarização, não formal e não oficial”, que traz a recuperação do indivíduo enquanto sujeito de aprendizagem. Algo semelhante acontece quando os *hackers* descobrem os computadores já que há a recuperação de suas potencialidades e da autoestima que foi perdida na escola, porque para os *hackers* o que a escola ensina não faz sentido para eles, as tarefas não são construídas com eles e nem para eles, como relata Valverde (1996, p. 229):

(...) a melhor motivação para aprender é a percepção do valor da coisa apreendida, já que nada pode ser adaptado com tanta vantagem para reconhecimento das dificuldades do ensino, o que leva o aluno a desejar a conhecer e depois facilitar a sua tarefa, assessorando-o.

Para o professor Gallo (2012) a escola tem mantido modelos, teorias e práticas massificadas e padronizadas negligenciando as necessidades trazidas pelos estudantes e é por isso, a importância do autodidatismo, porque o indivíduo rompe com o formalismo da educação tradicional, cria condições de antecipar e criar novas maneiras de compreensão. Ainda segundo o Gallo o autodidatismo é o reino da conquista e afirmação da liberdade individual no que diz respeito ao conhecimento, é aquele que constrói seu próprio caminho e percurso de estudo, seja em experiência própria ou coletiva (GALLO, 2021).

3.3 Nativos digitais e Pandemia

No segundo capítulo foi explicitado sobre a geração dos *hackers* clássicos que desafiavam o sistema através do poder e da criatividade defendendo a liberação e o compartilhamento da tecnologia e da luta para que a informação fosse livre e gratuita. Começamos com os pioneiros *hackers* de *software* no decorrer dos anos de 1950 e 1960, considerados como a geração de baby boomers⁴, os filhos de pais que foram a Segunda Guerra Mundial, época marcada por um grande aumento da taxa de natalidade, depois falamos dos *hackers* do *hardware*, a partir da década de 1970, nomeados de geração X, visto como um grupo de pessoas sem identidade aparente devido a dificuldade de nomear jovens que viriam após a Segunda Guerra Mundial. Geração marcada pela individualidade sem deixar de viver em grupo, com sede em conhecimento e com uma maior luta pelos seus direitos e pela busca da liberdade (ARAÚJO, 2019). Posteriormente explanamos brevemente sobre os

⁴ Geração: É considerada um grupo de pessoas dentro de uma população que vivencia os mesmos eventos significantes em um determinado período, podendo ser através de acontecimentos históricos, sociais e tecnológicos (GABRIEL, 2013). Exemplos: *baby boomers*, nascido entre 1946 e 1964 é a geração que nasceu após a Segunda Guerra Mundial, que foi marcada por um aumento das taxas de natalidade; Geração X (nascidos entre 1960 e início dos anos 1980). Geração Y (nascidos entre 1980 e início da década de 2000) – também conhecida como *Millennials*; Geração Z (nascidos a partir do início da década de 2000) – também conhecida como Generation AO (*Always on*) e Nativos Digitais (GABRIEL, 2013); Geração Alfa: (nascidos a partir do início da década de 2010 - a primeira considerada 100% digital (BBC, 2019) e Geração C, a geração do Covid, compostas pelas crianças que foram drasticamente afetadas pela pandemia (SHOICHET, 2021).

hackers de jogos, a partir da década de 1980. Aqueles que brigavam contra a informação proprietária, para tornar dados inacessíveis a determinados usuários (LEVY, 2012). Essa geração pertence à geração Y⁵ ou *millennials*, que viram a expansão e crescimento da internet, o que permitiu a esse grupo desenvolver maior facilidade para lidar com inovações tecnológicas. Em seguida veio a geração Z, também conhecida como nativo digital, a primeira que nasceu num ambiente completamente tecnológico. Em sua tese, Elaine Reis (2022) traz a definição que Prensky⁶ apresenta (ano p. 136, apud REIS, 2022, p. 60): “Nativos digitais assumem habilidades técnicas digitais sofisticadas e preferências de aprendizado para as quais a educação tradicional não está preparada e não é adequada”. Reis traz relevantes discussões com relação aos nativos digitais, como atender essa geração e sobre a necessidade de repensar os processos de ensino e aprendizagem associados com a tecnologia para que não continuemos excluindo os não-nativos digitais (REIS, 2022).

Sobre o impacto que a Pandemia trouxe a grupos de estudantes não digitais das escolas públicas, Chade (2022) relata que o progresso do ensino de português e matemática regrediu em mais de uma década, ou seja, há alunos saindo da nona série do ensino fundamental com problemas em interpretação de textos simples, não sendo leitores fluentes e não compreendendo as 4 operações básicas de matemática. Essa geração está sendo chamada de geração C, a geração do Covid, compostas por crianças que foram drasticamente afetadas (SHOICHET, 2021). Segundo o Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef) essa geração foi tão afetada por esses dois anos de isolamento, com escolas fechadas, que algumas perdas serão irrecuperáveis. Chade revela que uma pesquisa em São Paulo mostra que, em média, os alunos aprenderam apenas 28% do que teriam nas aulas presenciais e o risco de desistência aumentou mais que três vezes (CHADE, 2022).

Tudo começou com a adoção de medidas de distanciamento social para o enfrentamento da pandemia COVID19 declarada pela Organização mundial da saúde (OMS) em março de 2020, fazendo com que milhares de estudantes brasileiros ficassem sem ir à escola. O ensino à distância combinado com uso da internet, televisão e material impresso foram as alternativas encontradas para dar seguimento à formação dos estudantes em meio ao caos sanitário. Os professores tiveram que se adaptar rapidamente a esse novo cenário. Sem apoio inicial do Estado e da iniciativa privada, alguns gastaram recursos próprios para planejar e viabilizar as aulas (NEIRA, 2020).

No Brasil, 16,5 milhões de crianças e adolescentes de 9 a 17 anos viviam em domicílios com condições limitadas para a educação remota sem conexão com a internet ou com velocidades de *download* abaixo de 4 Mbps. Nas áreas rurais, a inadequação da infraestrutura atingia 85% dos jovens (PRATES, 2020). Para piorar, a maioria dos estudantes não

⁵ A definição da geração Y e Z estão disponíveis em: <<https://www.hipercultura.com/geracao-y/>>. Acesso em: dez. de 2022.

⁶ PRENSKY, M. Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon. MCB University Press, v. 9, n. 5, 2001, p. 136.

possuíam computadores em casa, em muitos casos o celular foi o dispositivo que garantiu o acesso a rede desses indivíduos. Conforme mostrou a reportagem do Jornal Folha de São Paulo, é comum que um único celular da família seja dividido com os filhos para fazer as lições, como também o *wifi* ser repartido com os vizinhos para que as crianças e os jovens consigam acessar as aulas (MELLO, 2021).

Segundo TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação), o celular se consolidou como o principal recurso para o uso da internet, o que garantiu que uma parcela considerável da população tivesse acesso à rede, principalmente, os indivíduos menos escolarizados, das classes C e D e residentes em áreas rurais. Esse dispositivo móvel viabilizou a inclusão digital de milhões de brasileiros. No entanto, o uso da rede exclusivamente por ele restringe as possibilidades que usuários podem ter para o consumo e acesso a informações, serviços *on-line*, produção e difusão de conteúdos na rede. Os indicadores de uso da Internet por brasileiros apontam uma variedade e uma frequência maior de realização de atividades entre os indivíduos que contam com outros dispositivos de acesso além do celular. A ausência de conectividade também impede a participação desses indivíduos no mundo *on-line* e a baixa qualidade de acesso restringe a realização de uma série de atividades básicas e limita a oportunidades dos indivíduos de estratos mais desamparados da população, contribuindo ainda mais para a manutenção e o agravamento da desigualdade social do país (UOL, 2019).

As estratégias, para minimizar a situação, adotadas pelo Governo do Estado de São Paulo foram a distribuição de chips⁷ com pacote de internet de 3 gigas, no entanto isso só começou a acontecer após 8 meses do fechamento das escolas. Já a entrega de *tablets* e *notebooks* começou em março de 2021 para os alunos do 6 ao 9 ano (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2021), há 8 meses da obrigatoriedade do retorno às aulas presenciais, que foi no dia 18 de outubro de 2021. Essas estratégias mal planejadas fizeram com que muitas crianças, que não fazem parte dessa parcela específica da geração digital, não participassem da escola de maneira regular comprometendo seu desenvolvimento e desempenho escolar e contribuindo para a evasão escolar (CORREA, 2021).

Portanto, em meio a este contexto, surgiu a necessidade de discutir e refletir em outros métodos de ensino a fim de superar as consequências da pandemia de Covid-19, pensar

⁷ Estratégias do município de Campinas: A estudante, autora do texto, fazia parte da Residência Pedagógica na Unicamp com as escolas parceiras. Atuava na escola EMEF Edson Luis Lima Souto, Vila San Martin e depois na EMEF/EJA Padre Leão Vallerie, no parque Valença Campinas. Começou em setembro de 2020 e teve duração de 18 meses. A aluna acompanhou o trabalho das escolas para arrecadar celulares e *notebooks* para os alunos. Arrecadaram cestas básicas enquanto a prefeitura ainda decidia o que iriam fazer com a verba das merendas. Depois que a prefeitura entregou os chips de 3 gigas para os alunos, os professores perceberam que essa banda seria insuficiente para encontros remotos diários. Decidiu-se então realizar os encontros remotos com os alunos uma vez por semana para deixar que os alunos utilizassem a internet para pesquisas e entregas de trabalhos. A aluna presenciou a entrega de *notebooks* e *tablets* no ano de 2021. Nos encontros TDC, com os professores, coordenadores, diretores e psicólogos das escolas foram relatados que a família não conseguia acessar o material da escola pelo *notebook* porque não sabia mexer no sistema operacional instalado na máquina.

um cenário que uma educação que não seja aquela de antigamente e nem essa do novo normal. Uma educação libertária e que seja capaz de incluir as pessoas que ainda não fazem parte da geração digital.

3.4 Por que pensar em uma educação libertária *hacker*?

No início da Pandemia, quando aulas remotas haviam sido iniciadas nas escolas públicas, o Dr. Glauco Arbix⁸(2020) relatou que a pandemia iria afetar a nossa maneira de ensinar e aprender no pós-covid e ressaltou a importância de pesquisas de como essa nova escola atuará para lidar com essa educação digital potencializada na pandemia (informação verbal). Segundo Arbix (2020) há pontos positivos nessa educação à distância como por exemplo, a distribuição de *tablets*, *notebooks* e chips com acesso a internet para alunos da rede pública poderem ter acesso às aulas a distância, contudo essas medidas de investimento em tecnologia terão que continuar a fim de oferecer aos alunos uma escola aberta, que permita o desenvolvimento de uma sociedade digital inclusiva, com uma metodologia que possa desenvolver autonomia e liberdade ao indivíduo (informação verbal).

No que diz respeito às tecnologias no âmbito escolar, a professora Helena Freitas⁹, discursou sobre a existência de um projeto para que a escola híbrida permaneça no pós-covid e nos alertou, “se esse projeto se concretizar e não quisermos que a profissão do professor se torne desqualificada temos que pensar em um projeto educativo que seja forte aliado com a tecnologia”(informação verbal). Freitas (2021) relatou que plataformas usadas como sala de aulas durante a pandemia, como a *Google Meet* têm transformado um trabalho vivo em trabalho morto, tirando a autonomia das escolas e dos professores. Por isso, ela fala que temos que pensar em criar as nossas próprias plataformas ou procurar algo alternativo para que possamos ter liberdade de criar possibilidades de trabalhos dentro dessas ferramentas (informação verbal).

Que modelo pedagógico seria capaz de proporcionar a esse sujeito autonomia e liberdade associada com tecnologia que o professor Arbix nos convida a refletir? E qual alternativa para as questões levantadas pela professora Helena Freitas? No livro *Anarquismo uma introdução filosófica e política*, o professor Silvio Gallo relata sobre a importância de ter uma educação mais dinâmica e autônoma associada com informática e multimídias para acompanhar as transformações científicas e tecnológicas da nossa sociedade. Uma Pedagogia com uma perspectiva libertária não só capaz de resgatar e desenvolver a

⁸ Informação fornecida pelo Professor Dr. Glauco Arbix, do departamento de Sociologia da USP, na entrevista realizada pela rádio USP em março de 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/radio-usp/como-a-pandemia-afeta-a-maneira-de-ensinar>. Acesso em dez. de 2020.

⁹ Informação fornecida pela Professora da USP Helena Freitas em um seminário de formação de professores e os novos dispositivos legais: por entre regulações e a autonomia universitária. Realizado no dia 28 de junho de 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=1Ltkk-sZeQI>.

autonomia e liberdade desse sujeito, mas também para que ele se perceba sempre em relação a comunidade e como parte dela. Uma pedagogia que segundo o professor Gallo propõe uma série de mudanças como: crianças e jovens aprendendo a prática da solidariedade, respeito, liberdade e justiça (GALLO, 2000).

As ideias do professor Dr. Nelson Pretto¹⁰ vão de encontro com as do professor Gallo quando ele aproxima a educação com os princípios éticos *hackers*. Pretto (2010) analisou o trabalho desses profissionais que contribuíram com o avanço da internet no mundo. Segundo ele, são profissionais ou amadores movidos por curiosidades. São especialistas no que fazem e tudo que fazem é compartilhado. O compartilhamento para eles é a melhor solução para a resolução dos problemas marcados por um sistema que controla o fluxo de informações. Para os *hackers* toda a informação, máquinas e infraestrutura devem ser acessíveis para poderem ser autogeridas por toda a sociedade de forma descentralizada (PRETTO, 2010).

Em relação ao uso da tecnologia, o professor Dr. Nelson Pretto faz uma ponderação em relação a introdução da pedagogia dentro do computador o transformando em mais um elemento pedagógico a ser introduzido na escola, como, segundo ele, fizemos com a internet que virou um conjunto de portais educativos. Ainda segundo o professor Pretto, para que os computadores não virem livros didáticos precisaremos compreender que os computadores e as tecnologias digitais são elementos essenciais de comunicação e de produção e ele passará a cumprir seu papel pedagógico no momento que um professor qualificado se apropriar dele e (re)pensar suas práticas a partir das potencialidades e desafios que essas ferramentas tecnológicas fornecem (PRETTO, 2017).

No que diz respeito sobre as plataformas digitais Menezes (2020) relata que a pandemia apenas agravou algo que já estava acontecendo, pois há muito tempo que as licenças proprietárias já não se restringem a *softwares* e aplicativos executados em máquinas individuais, elas estão em praticamente todos os lugares principalmente na área da educação como: secretarias municipais e Estaduais, Universidades e agora entraram dentro das escolas. Adotamos sistemas digitais de propriedade privada (regida pela lógica dos direitos autorais) feito por grandes empresas de tecnologia em troca “de serviços” ou de “aparelhos de baixo custo”, fazendo com que se tornem reféns dos seus recursos, perdendo a autonomia, a o desejo de tentar entender como as coisas funcionam (MENEZES, 2020).

Há sim um modo de lutar contra plataformas proprietárias, de procurar por *softwares* livres (*open source*) ou de se permitir e experimentar processos de autoria, por meio

¹⁰ Professor Dr. Nelson Pretto: Nelson Pretto, da Universidade Federal da Bahia, possui um grupo de Pesquisa Educação e Tecnologias (GEC) há 25 anos que desenvolve pesquisas e ações de ensino e extensão. Pretto tem buscado qualificar a discussão sobre a relação entre a Educação, a Comunicação e as Tecnologias formando professores e orientando pesquisas de alunos que estão desenvolvendo propostas educativas que possibilitem a incorporação das tecnologias nas prática pedagógicas em todos os níveis educacionais, também é um defensor do uso de *softwares* livres na educação. Possui vários artigos falando sobre *hackers* na educação, principalmente em usarmos a ética e os valores dos *hackers* no ensino como ações colaborativas, abertas, propositivas e solidárias (PRETTO, 2010).

da criação de um espaço horizontal de gestão e compartilhamento de saberes. Segundo Menezes isso é transpassar o estilo *hacker* na escola. Esse jeito *hacker* que Menezes defende é imprescindível para o enfrentamento às estruturas que buscam dominar os contextos educativos e silenciar as demandas emergentes, cabendo a toda comunidade escolar assumir um perfil ativista na defesa de seus interesses, a fim de que cada sujeito se torne parte importante para a mobilização social mais ampla em favor da escola e de suas pautas (MENEZES, 2020).

Ainda sobre o uso de *softwares* livres na escola, Richard Stallman¹¹ relata que não é só pela economia que essa ferramenta trará, mas também liberdade de controle de fazer o que quiser, de dar a liberdade de cooperar e disseminar o conhecimento com as pessoas, de copiar e redistribuir. Stallman relata que quando a escola faz uso de *softwares* livres ela ensina aos alunos a serem cidadãos de uma sociedade forte, capazes e independentes, cooperativos e livres. Em contraponto, ensiná-los com programas não livres, os de domínio das megacorporações é implantar a dependência. Karina Menezes ao defender a opção pelo *software* livre como opção ética e política ela sempre dá o exemplo da Universidade de São Paulo (USP), que assinou um contrato com o *Google for Education* que fere seus princípios de autonomia, pois nos termos de adesão há uma cláusula que proíbe a USP a fazer engenharia reversa das soluções do *Google* (MENEZES, 2020).

Vimos durante os capítulos que os *hackers* acreditam na liberdade e fazem uso dessas práticas mesmo pertencendo a um sistema tão desigual e opressor como o Capitalismo. É por isso que eles investem os seus conhecimentos em projetos abertos, coletivos e comunitários. A ideia desse trabalho não é formar *hackers* como também nem fazer com que todos os estudantes saiam da escola programando. A proposta do trabalho é analisar o quanto esse jeito *hacker* está na Pedagogia Libertária e ele está no momento em que critica a padronização, a massificação, a hierarquização nos espaços escolares. Ele está em todo abuso de poder, do silenciamento impedindo que o aluno questione, de o impedir que ele seja o responsável pelo seu aprendizado, por gerir seus estudos, de o impedir de construir por ele mesmo algo que faça sentido para ele. São estes debates que gostaríamos de refletir o que essa atitude libertária *hacker* poderia provocar na educação pós-covid.

¹¹ GNU. Por que escolas devem usar exclusivamente *software* livre. Disponível em: <<https://www.gnu.org/education/edu-schools.pt-br.html>>. Acesso em: dez. de 2022.

Considerações finais

“Dizem que a Anarquia está morta, mas vejam... As notícias de minha morte foram exageradas. Hoje vocês irão escolher entre uma vida própria ou o retorno aos grilhões. Escolham com cuidado.”

V de vingança, MOORE; LLOYD, 2006, p.260

Este trabalho teve como objetivo provocar debates e reflexões sobre a Pedagogia Libertária associada com a ética *hacker* para pensarmos em escolas que nos eduquem para a liberdade e não nos façam perder nosso potencial, como corrobora Valverde em sua tese, *Pedagogia Libertária e autodidatismo*, ao nos trazer suas reflexões sobre a obra de William Godwin ¹² (1996, p. 227), “Godwin é partidário da ideia de que os homens nascem iguais, em talentos, ou seja, que potencialmente todos têm as mesmas condições naturais enquanto faculdades de inteligência a serem desenvolvidas”. Assim a escola só teria que ajudar o estudante no desempenho da sua autonomia e no desejo de conhecer (VALVERDE, 1996).

Discutimos sobre o poder da transformação que a tecnologia causou na sociedade e abrimos o primeiro capítulo explicitando sobre os *hackers* que foram os responsáveis por popularizar o computador e a internet que antes era restrito ao uso militares e as Universidades. Buscamos explicar quem são os verdadeiros *hackers* e vimos que são pessoas dotadas de alta habilidade técnica e são movidas pela curiosidade, e também focamos no legado de suas práticas que foram todas atravessadas por um conjunto de conceitos e costumes que Levy chamou de a ética *hacker* em que diz (LEVY, 2012, p. 25 a 31):

O acesso aos computadores a tudo que possa ensinar algo sobre o funcionamento do mundo – deve ser ilimitado e total; Toda informação deve ser aberta e gratuita; Desconfie da autoridade – promova a descentralização; Você pode criar beleza e arte em um computador; Computadores podem mudar sua vida para melhor; O *hacker* deve ser julgado não por “critérios falsos”.

Por conseguinte, tentamos explicar as diferenças entre *hackers* e *crackers* analisando suas condutas. Vimos que ações de protestos, brincadeiras, vazamentos de dados, piratarias e entre outros exemplos baseados na ética *hacker* e que não causam danos à população

¹² GODWIN, W. Os males de um ensino nacional, (excerto extraído de Inquérito sobre a Justiça Política), In WOODCOCK. G. (org.). Os grandes escritos Anarquistas, Porto Alegre, LPM, 1981, pág. 246-249. William Godwin (1756-1836) - filósofo político inglês. Segundo Valverde, Godwin defendia uma sociedade igualitária e anarquista, com propostas que envolviam o processo educativo e social (VALVERDE, 1996).

podem ser considerados atos dos *hackers* (TORRES, 2013). Todavia, foi criado um personagem deturpado do *hacker* pelo governo e pela mídia devido à luta deles contra o sistema para fazer com que a tecnologia e a informação fossem livre, gratuita e fizessem parte da vida de todas as pessoas (LOVELUCK, 2018).

No segundo capítulo, além de discutir as condutas dos *hackers* buscamos aproximar suas ações com as do Anarquismo fazendo uma análise dos princípios básicos do livro *Anarquismo - uma introdução filosófica* do Prof. Dr. Silvio Gallo (2000) e também a análise do livro *Zona Autônoma Temporária* do Hakim Bey (2010), na qual conectamos os ataques e protestos dos *hackers* contra o Estado como práticas libertárias. Também foram expostos exemplos de *hackers* silenciados pelo Estado de maneira autoritária e coercitiva.

No capítulo terceiro vimos que as experiências nocivas escolares dos *hackers*, como o aprendizado por meio da autoridade, de punições e com metodologias que se afastam da realidade do aluno, foram responsáveis para que eles buscassem aprender por meios informais através de ferramentas tecnológicas, como o computador e a internet. Segundo Valverde (1996) é através do autodidatismo que o indivíduo resgata suas potencialidades e sua autoestima.

Discutimos também as semelhanças das críticas que a Pedagogia Libertária e os *hackers* têm em relação à escola tradicional. Observamos no livro *Deus e o Estado* a visão de autoritarismo de Bakunin (1882), que não conseguimos escapar do autoritarismo do conhecimento, mas essa autoridade não nos pode ser imposta para não se tornar uma educação opressora (GALLO, 1995). Articulamos as histórias de escola dos *hackers* com a teoria trazida pelo Prof. Dr. Gallo a respeito do saber é poder, no qual ele afirma “que o poder é encarnado no professor enquanto nos alunos estão esvaziados dele”. O professor só reconhece o seu saber e passa a desqualificar toda criação do aluno (GALLO, 1995, p. 55).

Debatemos e qualificamos as gerações dos *hackers* citados no trabalho até a geração Z, dos nativos digitais que nasceram a partir do início de 2000, o primeiro grupo que nasceu em um ambiente completamente tecnológico. Elaine Reis (2022) relata que a escola que temos hoje não tem condições de atender esses discentes e pudemos comprovar isso após a chegada da Pandemia, pois nem as escolas públicas e nem as privadas estavam preparadas para transição online, para ocorrer o ensino remoto. Apenas 28% das particulares e 14% das escolas públicas possuíam experiência com ferramentas tecnológicas para elaborar um planejamento (NEIRA, 2020). Ainda se tratando da Pandemia, ela tornou notória a exclusão digital de muitos estudantes. Segundo Santos (2020, p. 15) “a quarentena é sempre discriminatória, porque torna a vida mais difícil para uns grupos sociais do que para outros”. Foram quase 16,5 milhões de crianças e adolescentes que viviam em domicílios com condições limitadas para a educação remota, isso fez com que muitas crianças tivessem seu aprendizado interrompido (PRATES, 2020).

Por estas razões, foi possível observar o quanto são necessárias a reflexão e o debate

por novas educações e metodologias associadas com a tecnologia. Portanto, neste trabalho analisamos as semelhanças existentes entre a Pedagogia Anarquista e o jeito *hacker* e nessas atuações dos *hackers* foi possível notar muitas práticas libertárias intrínsecas neles. A Pedagogia Libertária tem como um dos objetivos ensinar a prática da liberdade, sendo que o *hacker* já possui essa característica em sua essência. Mesmo que ele não se reconheça como Anarquista, seu modo de agir no mundo são práticas libertárias. Contudo, o trabalho não tem intenção de propor discussões de como formar *hackers* ou debates sobre se escola tem que oferecer disciplina de computação para que os estudantes aprendam a programar computadores e assim dominar a tecnologia e não serem apenas usuários. O ponto é se os *hackers* conseguiram, sem serem ensinados, a recuperar sua potencialidade, intelectualidade e ainda a disseminar práticas libertárias, imagina qual seria a potência de uma escola voltada ao objetivo de estimular um ensino similar, que tenha essa mesma desenvoltura a de possuir a capacidade para questionar toda e qualquer relação de poder, de ir buscar seu conhecimento e disseminar todo aprendizado que conseguir.

Referências

AGUIAR-POBLACIÓN, D. Literatura cinzenta ou não convencional: um desafio a ser enfrentado. **Ciência da Informação**, v. 21, n. 03 [03], 1992.

ALENCAR, Marcelo Sampaio de. Evolução da internet. **Revista de tecnologia da informação e comunicação**, Campina Grande, n. 01 [01], 10 2011.

ANDRÉ, Marli Elisa D. A. de. **Etnografia da prática escolar**. [S.l.]: Editora Papirús, 1995.

ARAÚJO, Izaura. **O que é a geração X?** 2019. Disponível em: <<https://escolaeducacao.com.br/geracao-x>>. Acesso em: dezembro de 2022.

BAKUNIN, Mikhail. **Deus e o estado**. Genebra: Gráfica Juraciana, 1882. Disponível em: <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/cv000020.pdf>>. Acesso em: 2022-11-27.

BEY, Hakim. **TAZ: Zona Autônoma Temporária**. 2. ed. Porto Alegre: Editora Deriva, 2010.

CHADE, Jamil. **Unicef: Covid gerou ‘erosão’ do ensino no Brasil e retrocesso de uma década**. 2022. Disponível em: <<https://noticias.uol.com.br/columnas/jamil-chade/2022/01/23/unicef-covid-gerou-erosao-do-ensino-no-brasil-e-retrocesso-de-uma-decada.htm>>. Acesso em: 2022-11-15.

COLEMAN, E. Gabriella. **Coding Freedom: The ethics and aesthetics of hacking**. [S.l.]: Princeton University Press, 2012. 272 p.

CORREA, Gabriel. **Evasão escolar de crianças e adolescente aumenta 171% na pandemia, diz estudo**. 2021. Disponível em: <<https://g1.globo.com/educacao/noticia/2021/12/02/evasao-escolar-de-criancas-e-adolescente-aumenta-171percent-na-pandemia-diz-estudo.ghtml>>. Acesso em: 2022-12-15.

DUDZIAK, Elizabeth. **O que é literatura cinzenta?** 2021. Disponível em: <<https://www.aguia.usp.br/noticias/o-que-e-literatura-cinzenta>>. Acesso em: 2022-11-20.

EVANGELISTA, Rodrigo. O movimento software livre no brasil: Política, trabalho e hacking. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, n. 41 [41], p. 173–200, 01–06 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-71832014000100007>>.

FOLETTTO, Leonardo. **A cultura é livre: uma história de resistência anti propriedade**. São Paulo: Autonomia literária, 2021.

GABRIEL, Martha. **A (re)evolução Digital na Educação**. São Paulo: Saraiva, 2013.

GALATO, Kris. **Anonymous: Conheça mais sobre o grupo de hacktivistas?** 2021. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/internet/212867-anonymous-conheca-grupo-hacktivistas.htm>>. Acesso em: novembro de 2022.

GALLO, Silvio. **A educação anarquista: um paradigma para hoje**. Piracicaba: Editora Unimep, 1995.

_____. **Pedagogia Libertária: Princípios Político-Filosóficos**. Rio de Janeiro / Florianópolis: Achiamé/Movimento, 1996.

_____. **Anarquismo uma introdução filosófica e política**. 2. ed. Rio de Janeiro: Achiamé, 2000.

_____. Anarquismo e educação: os desafios para uma pedagogia libertária hoje. **Política & Trabalho - Revista de Ciências Sociais**, v. 36, p. 169 – 186, 04 2012.

_____. Anarquismo, educação e autoformação. In: FERREIRA, José Maria Carvalho; MATA, João da; ALMEIDA, Juniele Rabêlo de (Org.). **Anarquia e anarquismos: práticas de liberdade entre histórias de vida (Brasil/Portugal)**. Rio de Janeiro: Editora NAU, 2021. p. 95 – 106.

GIBSON, William. **Neuromancer**. 5. ed. São Paulo: Aleph, 2016.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Primeiros chips de internet começam a ser entregues para alunos da rede estadual de SP**. São Paulo, 2021. Disponível em: <<https://www.educacao.sp.gov.br/primeiros-chips-de-internet-comecam-ser-entregues-para-alunos-da-rede-estadual-de-sp/>>. Acesso em: 2022-09-29.

GUÁRDIA, Francesc Ferrer y. **A escola moderna**. Piracicaba: Editora Ateneu Diego Giménez, 2010.

HAKIM Bey. 2013. Disponível em: <<https://www.anarquista.net/hakim-bey/>>. Acesso em: outubro de 2022.

HARADA, Eduardo. **TecMundo Explica: o que é essa tal de “Deep Web”?** 2015. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/tecmundo-explica/74998-tecmundo-explica-tal-deep-web.htm>>. Acesso em: novembro de 2022.

HIMANEN, Pekka. **A ética dos hackers e o espírito da era da informação: a importância dos exploradores da era digital**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

KLEINA, Nilton. **DDoS: o que é e como funciona o ataque virtual?** 2021. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/seguranca/216910-ddos-funciona-o-ataque-virtual.htm>>. Acesso em: 2022-11-05.

KNAPPENBERGER, Brian. **O menino da internet: a história de Aaron Swartz**. 2014. Documentário. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=uAe_9qBxwOc>. Acesso em: 2022-09-17.

_____. **We are legion: the story of the hacktivists**. 2015. Documentário. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=d-_2z8QlC1o>. Acesso em: 2022-04-07.

LESLIE, Stuart W. **The Cold War and American Science: The military-industrial-academic complex at mit and stanford**. New York: Columbia University Press, 1993. 382 p.

LEVY, Steven. **Hacker: Os heróis da revolução**. 5. ed. São Paulo: ÉVORA, 2012.

LIMA, Eduardo. **7 coisas que o clássico cyberpunk Neuromancer pre-
viu**. 2018. Disponível em: <[https://super.abril.com.br/coluna/turma-do-fundao/
7-coisas-que-o-classico-cyberpunk-neuromancer-previu/](https://super.abril.com.br/coluna/turma-do-fundao/7-coisas-que-o-classico-cyberpunk-neuromancer-previu/)>. Acesso em: 2022-08-17.

LOPES, Marcelo Benevides. As novas utopias piratas: uma análise de wikis e projetos colaborativos através da zona autônoma temporária de hakim bey. **E-Compós**, v. 9, jun. 2007. Disponível em: <<https://www.e-compos.org.br/e-compos/article/view/160>>.

LOVELUCK, Benjamin. **Redes, liberdades e controle - Uma genealogia política da internet**. Petropolis: Editora Vozes, 2018.

MELLO, Patrícia Campos. **Sem escola, mais de 1,5 milhão de crianças estão em casa há 9 meses em SP**. 2021. Disponível em: <[https://www1.folha.uol.com.br/educacao/
2021/01/sem-escola-mais-de-15-milhao-de-criancas-estao-em-casa-ha-9-meses-em-sp.
shtml](https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2021/01/sem-escola-mais-de-15-milhao-de-criancas-estao-em-casa-ha-9-meses-em-sp.shtml)>. Acesso em: 2021-01-17.

MENEZES, Karina Moreira. **Desafios para a soberania tecnológica**. 2020. Disponível em: <<https://kamenezes.net/2020/10/06/desafios-para-a-soberania-tecnologica/>>. Acesso em: 2022-12-03.

NEIRA, Marcos Garcia. Desigualdade social afeta adesão ao ensino remoto. 07 2020. Disponível em: <[https://jornal.usp.br/atualidades/
desigualdade-social-afeta-adesao-ao-ensino-remoto/](https://jornal.usp.br/atualidades/desigualdade-social-afeta-adesao-ao-ensino-remoto/)>. Acesso em: 2020-07-13.

PRATES, Ian. **Inexistência de políticas educacionais deixa milhares de estudantes sem aula no Brasil**. 2020. Disponível em: <[https://jornal.usp.br/ciencias/
inexistencia-de-politicas-educacionais-deixa-milhares-de-estudantes-sem-aula-no-brasil/
>](https://jornal.usp.br/ciencias/inexistencia-de-politicas-educacionais-deixa-milhares-de-estudantes-sem-aula-no-brasil/). Acesso em: 2022-02-27.

PRETTO, Nelson de Luca. Redes colaborativas, ética hacker e educação. **Educação em Revista**, v. 26, n. 03 [03], p. 305–316, 12 2010.

_____. **Educações, culturas e hackers: escritos e reflexões**. Salvador: EDUFBA, 2017.

REIS, Elaine Íris dos. **Sobre vinho velho em garrafas novas: problematizações da homogeneidade e da universalidade nos letramentos digitais**. Tese (Doutorado em Letras) — Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.

ROHR, Altires. **Deep web: entenda o que é e os riscos**. 2019. Disponível em: <[https://g1.globo.com/economia/tecnologia/blog/altieres-rohr/post/2019/03/14/
deep-web-entenda-o-que-e-e-os-riscos.ghtml](https://g1.globo.com/economia/tecnologia/blog/altieres-rohr/post/2019/03/14/deep-web-entenda-o-que-e-e-os-riscos.ghtml)>. Acesso em: 2022-11-13.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A cruel Pedagogia do vírus**. Coimbra: Editora Almedina, 2020.

SARTORI, Simone. **Manifestações de apoio a Wikileaks e Assange são convocadas**. 2010. Disponível em: <[https://www.terra.com.br/noticias/
mundo/estados-unidos/manifestacoes-de-apoio-a-wikileaks-e-assange-sao-convocadas,
c1af27721cfea310VgnCLD200000bbcecb0aRCRD.html](https://www.terra.com.br/noticias/mundo/estados-unidos/manifestacoes-de-apoio-a-wikileaks-e-assange-sao-convocadas,c1af27721cfea310VgnCLD200000bbcecb0aRCRD.html)>. Acesso em: 2022-11-02.

SHOICHET, Catherine E. **Conheça a geração C, a geração Covid**. 2021. Disponível em: <<https://www.cnnbrasil.com.br/saude/conheca-a-geracao-c-a-geracao-covid/>>. Acesso em: 2022-12-07.

TAYLOR, Alex. **Matrix: a origem e o polêmico legado do filme no mundo real**. 2021. Disponível em: <<https://www.uol.com.br/splash/noticias/bbc/2021/12/28/matrix-a-origem-e-o-polemico-legado-do-filme-no-mundo-real.htm>>. Acesso em: 2022-02-19.

TORRES, Aracele Lima. **A tecnoutopia do software livre: uma história do projeto técnico e político do GNU**. 206 p. Dissertação (Mestrado em História) — Universidade de São Paulo, 2013.

UOL. **TIC - Pesquisa sobre o uso de tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros**. 2019. Disponível em: <<https://www.uol.com.br/splash/noticias/bbc/2021/12/28/matrix-a-origem-e-o-polemico-legado-do-filme-no-mundo-real.htm>>. Acesso em: 2022-02-19.

VALVERDE, Antônio José Romera. **Pedagogia libertária e autodidatismo**. Tese (Doutorado em Educação) — Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1996.

WACHOWSKI, Lana; WACHOWSKI, Lilly. **The Matrix**. [S.l.]: Warner Bros, 1999. 1 DVD (135 min).