

HACKEANDO A EDUCAÇÃO: DESENVOLVIMENTO HUMANO E JUSTIÇA SOCIAL NA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO¹

Alexandre Garcia Aguado²

Resumo: A promoção do desenvolvimento humano e a redução das desigualdades sociais são grandes desafios que acompanham a história da humanidade. A inquietude em relação a essas questões, somada a uma visão de educação emancipadora, especialmente em um momento marcado pelas possibilidades que emergem das redes viabilizadas pela *internet* motivaram este trabalho. Compreender como os sistemas educacionais ratificam ou combatem as desigualdades e, por outro lado, como movimentos e coletivos norteados por aspectos de uma ética *hacker* contribuem para este cenário são pontos essenciais das reflexões apresentadas nesse artigo. A partir de tais reflexões buscamos formular as bases do que chamamos de *Educação Hacker*.

Palavras-chave: Hackers; Internet – aspectos sociais; Educação e Liberdade; Sociedade da Informação; Cultura Hacker.

1. Introdução

De acordo com o Banco Credit Suisse em seu relatório intitulado *Global Wealth Report 2015*, 1% da população mundial acumula mais riquezas que todo o resto do mundo. Não são só os mais ricos que aparentemente estão mais ricos, mas também os mais pobres parecem estar cada vez mais pobres. A riqueza detida pela metade mais pobre da humanidade caiu em um trilhão de dólares nos últimos cinco anos. (CREDIT SUISSE, 2015)

A economia global mais que dobrou nos últimos 30 anos com o aumento da produtividade e conseqüente aumentos absolutos no produto interno bruto (PIB) nas diversas regiões do mundo. Essa riqueza, porém, está longe de ser distribuída igualmente. Entre

¹ Artigo apresentado ao Eixo Temático 11 – Educação a distância / Educação online / Métodos e processos pedagógicos do IX Simpósio Nacional da ABCiber.

² O pesquisador é professor do Instituto Federal de São Paulo – Campus Capivari. É Mestre em Tecnologia e Inovação (FT-UNICAMP), Doutorando em Política Científica e Tecnológica (IG-UNICAMP) e coordena o projeto Jovem Hacker – Capivari. E-mail alexandre.aguado@ifsp.edu.br.

1988 e 2011, 46% do crescimento global da renda beneficiaram principalmente os 10% mais ricos da população mundial, enquanto os 10% mais pobres ficaram com apenas 0,6%. (OXFAM, 2016)

As desigualdades em relação à renda e às riquezas nada mais fazem do que evidenciar outras brechas relacionadas ao acesso a condições básicas de vida, tais como: saúde, educação, moradia, transporte, lazer, entre outros. Um dos índices que retratam de forma mais precisa esse cenário é o Índice de Pobreza Multidimensional (IPM). Se o nível de privação domiciliar em relação a saúde, educação e condições de vida for 33,3% ou maior, esse domicílio é multidimensionalmente pobre. Os domicílios com um nível de privação maior ou igual a 20%, mas menor que 33,3%, são vulneráveis ou estão em risco de se tornarem multidimensionalmente pobres. Para se ter um exemplo, enquanto na República Democrática do Congo 72,5% das pessoas são consideradas multidimensionalmente pobres, na Sérvia este número é de 0,4%. (PNUD, 2015)

O que mais impressiona ao olhar os diferentes relatórios que medem a desigualdade mundial é perceber que apesar dos avanços tecnológicos e científicos, as diferenças sociais continuam crescendo. O abismo entre pobres e ricos cresce cada vez mais e em um ritmo assustador. Chegamos ao ano de 2017, à um cenário em que o patrimônio dos oito homens mais ricos do mundo é equivalente ao da metade mais pobre do mundo (OXFAM, 2017).

Temos, como sociedade, certa esperança de que o avanço tecnológico e as possibilidades que a *internet* nos apresenta, possa de fato contribuir para a redução das desigualdades, porém, percebemos que a apropriação dos meios de informação e comunicação e das tecnologias, por também ocorrerem de forma desigual e serem objetos da exploração de grandes corporações, faz com que aqueles que controlam esses fluxos e mercados, se tornem exorbitantemente poderosos enquanto a maior parte da população mundial sequer já utilizou um computador.

Entre os oito homens mais ricos do mundo citados acima, seis deles tem seus negócios centrados nas tecnologias de informação e comunicação. O fundador da *Microsoft*, Bill Gates possui um patrimônio de aproximadamente 75 bilhões de dólares. Carlos Slim, com um patrimônio de 50 bilhões de dólares tem parte de seus negócios centrados na indústria de telecomunicações e seguindo a lista temos Jeff Bezos, fundador da *Amazon*, Mark Zuckerberg, fundador da *Facebook*, Larry Ellison, fundador da *Oracle* e Michael Bloomberg, fundador da *Bloomberg*.

Todos esses dados evidenciam que os rumos que tomamos, como sociedade, possuem sérios problemas. O modelo de sociedade atual é falho em relação as possibilidades oferecidas

para que todos tenham minimamente condições de vida dignas e básicas. É necessário intervir nisso, e de alguma forma repensar os fluxos, os domínios tecnológicos, as dinâmicas de distribuição, a exploração natural e especialmente as *estruturas de poder*.

Como interferir nas estruturas de poder, sendo que provavelmente aqueles que estão no topo dessa torre não querem que essas relações mudem? A estratégia que este trabalho busca apresentar é centrada em dois eixos principais: 1) o empoderamento tecnológico e contracultural típico do movimento *hacker* e 2) a prática de uma educação emancipadora, livre e libertadora.

Qualquer estratégia que apresenta alternativas à hegemonia daqueles que estão no poder, sem dúvidas, enfrentará grandes desafios, assim como, todo movimento que apresenta alternativas fora da lógica do mercado em algum momento será combatido pelo mercado. O que ocorre com os *hackers* é um exemplo disso.

O termo *hacker* desde sua concepção vem sendo associado pela imprensa a crimes e roubos de informação, em uma tentativa clara de “combater uma cultura libertária, baseada no desprendimento, que coloca em risco a ideologia do lucro sem limites (SILVEIRA; KÜNSCH, 2008, pg. 66)”.

Como forma de desvincular a imagem do *hacker* daqueles programadores mal intencionados e criminosos, foi criado o termo *cracker* para estes. A grande diferença do *hacker* para o *cracker* não está no domínio técnico, afinal, ambos possuem grandes capacidades. O que os diferencia é que existe uma ética muito bem definida por trás das ações dos *hackers*: a *ética hacker*.

De forma semelhante isso tem ocorrido também na educação. Os *hackers* da educação estão presentes ao longo da história fazendo oposição ao sistema vigente, o qual busca construir uma massa obediente e homogênea como disse Foucault (1983). Tal sistema tem sido combatido por muitas pessoas ao longo da história, como Tolstói, Paulo Freire, Maria Montessori e tantos que até hoje lutam por uma educação que coloca o desenvolvimento humano como objetivo central.

2. Educação, Desenvolvimento Humano e Justiça Social

Uma das formas mais belas e eficazes de intervir no mundo e nas questões de justiça e desenvolvimento humano é a educação. Para Freire (1992; 2000; 2005) a educação é um processo humanizador, social, ético, político e histórico, sendo assim o caminho que liberta a pessoa e que busca promover direta e indiretamente uma consciência de igualdade e respeito com todos.

O autor, denuncia na sociedade uma dinâmica de relação opressora, apontando que tanto opressor quanto oprimido são frutos de um processo de desumanização que deve ser combatido por meio do trabalho livre, de desalienação e pela afirmação dos homens como pessoas, como seres humanos.

Dentro deste contexto, revela que a grande tarefa dos “oprimidos” é “libertar-se a si e aos opressores” e reforça a vocação do homem em ser mais, com o direito a crescer, evoluir com dignidade e ir além. Negar ao homem esse acesso e direito caracteriza uma forma de violência real. (FREIRE, 2005, p. 33)

Outro autor contemporâneo de Paulo Freire e cuja obra dialoga com sua visão de educação é *Ivan Illich*. Em comum, os dois demonstravam o desejo e a busca por uma educação que não deve estar a serviço das classes dominantes ou mesmo do mercado, mas sim, que leva o homem a sua emancipação. Para além deste desejo, ambos participaram da construção da argumentação crítica do sistema capitalista e a forma pela qual este se apropria dos meios de formação de opinião, especialmente a escola, para perpetuarem seu plano de dominação sobre os menos favorecidos.

Para que as ideias de Freire e Illich possam ganhar vida, um dos grandes desafios é a compreensão de que educação é algo muito mais amplo do que aquilo que a escola pode de fato fazer. A distinção entre educação e escolarização fica clara na obra de Illich (1985), que, nos anos setenta, em seu trabalho *sociedade sem escolas*, traz severas críticas à institucionalização da educação. Segundo o autor “em todo mundo a escola tem um efeito antieducacional sobre a sociedade: reconhece-se a escola como a instituição especializada em educação”, quando na realidade não é. (ILLICH, 1985, pg. 22)

A aprendizagem acontece nos mais diversos espaços: ruas, praças, cafés, no trabalho, enfim, nas mais diversas dimensões da vida humana. Para Illich (1985, pg. 15), “não é possível uma educação universal através da escola. Seria mais factível se fosse tentada por outras instituições.”

Um dos pontos interessantes da obra de Illich (1985) é perceber que ainda na década de setenta, o autor via a importância de se criarem *teias de aprendizagem*. A definição que Illich apresenta para essas teias é bem próxima daquelas que Pierre Lévy na década de noventa nos revela em suas obras quando define aspectos da relação entre a *internet e o saber*.

Na visão de Illich (1985), um bom sistema educacional deve ter três propósitos: (a) dar acesso aos recursos disponíveis a todos que queiram aprender e em qualquer época de sua vida; (b) capacitar os que queiram partilhar o que sabem de forma a encontrarem os que

queiram aprender algo deles e, finalmente, (c) dar oportunidade a todos os que queiram tornar público um assunto, para que, assim, seu desafio seja conhecido.

Para viabilizar a construção das teias de aprendizagem, Illich (1985) propõe a existência de quatro redes com propósitos específicos: 1) serviço de consulta a objetos educacionais, os quais devem estar disponíveis de forma comum; 2) intercâmbio de habilidades, que permite as pessoas relacionarem e partilharem suas aptidões; 3) encontro de colegas, que seriam redes de comunicação à viabilizarem os trabalhos em pares e 4) serviço de consulta a educadores em geral, os quais podem ser profissionais ou não profissionais.

As ideias de Illich (1985) revelam um olhar além do seu tempo. Como já citado anteriormente, é possível associá-la de forma bem próxima com o que Pierre Lévy nos apresenta mais contemporaneamente.

O filósofo, sociólogo e pesquisador Pierre Lévy (1998 e 1999), em suas obras, evidencia o fato de que a *internet* tem redefinido uma série de conceitos e relações, inclusive a relação com o saber.

A *internet* apresenta possibilidades que, quando consideradas, podem modificar a forma pela qual as pessoas estão acostumadas a construir o conhecimento. Lévy (1998 e 1999) apresenta uma relação ainda mais íntima entre educação e conhecimento, quando aponta que a *internet* pode servir de infraestrutura para o surgimento do 'Espaço do Saber', ou seja, de um espaço antropológico onde a identificação social se dá a partir da inteligência, do conhecimento. A *internet* está diretamente relacionada com o saber, essencialmente por três de suas características:

- A velocidade de evolução dos saberes, pois nunca a evolução das ciências e das técnicas foi tão rápida e com consequências tão diretas à vida cotidiana.(LÉVY, 1998, p.25);
- Surgimento de novas ferramentas “que podem fazer surgir, por trás do nevoeiro informacional, paisagens inéditas, identidades singulares, específicas desse espaço, novas figuras sócio-históricas” (LÉVY, 1998, p.25).
- À massa de pessoas convocadas a aprender e produzir novos conhecimentos, pois, se torna impossível reservar o conhecimento somente a um grupo determinado de especialistas. “É o conjunto do coletivo humano que deve, daqui por diante, se adaptar, aprender e inventar para viver melhor no universo complexo e caótico em que passamos a viver” (LÉVY, 1998, p.25);

As comunidades *hacker* são exemplos bem sucedidos de grupos emergentes da economia da informação em rede e que sabem explorar as características positivas desta

grande rede que é a *internet*, a qual, em grande parte, tem sido criada por eles. Sua ética é um exemplo de modelo social que ao longo dos anos tem possibilitado uma série de criações de valor social imenso, além de motivar ações nos mais diversos ramos da sociedade.

A visão de Illich (1985) nunca foi tão atual como agora. Os propósitos deste *novo* sistema educacional proposto por ele e as redes que viabilizam as teias de aprendizagem passam a ganhar mais visibilidade e relevância com o surgimento de redes e movimentos que se formam fora da lógica do mercado e articulados pela *internet*.

2.1. Movimentos de Educação Alternativa

Financiado coletivamente através da *internet* por 704 coprodutores, contendo mais de 90 entrevistas em 8 países diferentes, visitando 45 experiências educativas não tradicionais como o método Montessori, Pedagogia Logosófica, Pedagogia Libertadora e Educação Livre, o documentário *La Educación Prohibida* trata da necessidade de uma visão de educação centrada no amor, respeito, liberdade e o aprendizado. Para tal, revela, através do olhar de educadores e pesquisadores, que é necessário mudar o espaço escolar e, mais do que isso, estes revelam experiências ao redor do mundo nas quais praticam uma educação centrada no desenvolvimento humano e na liberdade, tendo como prioridade central o desenvolvimento humano.

Ao analisar a escola contemporânea, Dr. Carlos Calvo Munoz, um dos educadores entrevistados no documentário em questão, diz que o problema está no modo com que concebemos paradigmaticamente a escola. O modelo vigente de escola gratuita e obrigatória em grande parte do mundo é aquele que surge na Prússia por volta de 1706 com o objetivo de obter cidadãos obedientes e homogêneos, o que se evidencia ao perceber as semelhanças da escola com os presídios e outras instituições disciplinares (informação verbal)³.

A escola surge como uma instituição conveniente no contexto do desenvolvimento industrial, afinal, permite que as crianças tenham um lugar para ficar enquanto os pais trabalham nas fábricas, favorecendo um processo de disciplinarização daqueles que virão a ser também futuros empregados.

Grande parte dos educadores entrevistados ao longo do documentário concorda que o modelo de escola atual colabora para a desigualdade, uma vez que estimula muito mais as crianças a competirem do que a colaborarem, não dão espaço ao diferente, à criatividade, ao diálogo, o que torna difícil a tarefa de educar cidadãos para o respeito à diversidade. Tais

³ Informação fornecida por Dr. Carlos Calvo Munoz no documentário *La Educación Prohibida* disponível no link <http://educacionprohibida.com/>.

características não têm mudado muito ao longo do tempo, como Ginés del Castillo apresenta, *a educação segue sendo o mesmo: uma ferramenta para formar trabalhadores úteis ao sistema e uma ferramenta para que a cultura permaneça sempre igual, conservando as estruturas atuais da sociedade* (informação verbal)⁴.

Assim como existem diversos movimentos alternativos na educação, que buscam romper as estruturas sociais e culturais centradas no mercado e enriquecimento exponencial de uma minoria, no campo tecnológico existe uma séria de movimentos de contra cultura. O pesquisador Yochai Benkler (2006) aborda tal assunto expondo a emergência do que ele chama de *economia da informação em rede*.

3. Economia da Informação em Rede

A economia da informação em rede, segundo Benkler (2006) é aquela que emerge de ações individuais descentralizadas, cooperativas e coordenadas, realizadas fora da lógica do mercado, as quais não dependem de estratégias proprietárias. Tal economia é viabilizada por uma mudança tecnológica que tem redefinido questões relacionadas à sociedade, economia e cultura, possibilitando transformações radicais: essa é a *“revolução da internet”*. Os modelos proprietários e a racionalidade do mercado são para Benkler (2006) grandes responsáveis pelas desigualdades sociais, afinal, privilegiam uma minoria que pode pagar pelo bem estar, e, em contrapartida, a maioria que não pode pagar sofre com condições precárias.

A *internet* se apresenta como uma infraestrutura que pode viabilizar uma série de possibilidades na busca do desenvolvimento humano mais justo. Através dela, pode ser possível romper com a economia industrial da informação, afinal, novas colaborações, recursos informacionais e oportunidades surgem dentro de uma lógica livre, aberta e gratuita, o que favorece a construção de teias de aprendizagem, abertas e acessíveis a todos. (BENKLER, 2006)

Entre todos os benefícios provocados pela *internet* e essenciais a formação da economia da informação em rede, Benkler (2006) exalta a capacidade desta em ampliar a autonomia das pessoas. O autor coloca o que chama de autonomia ampliada - *Enhanced Autonomy*, como o coração das possibilidades que a economia da informação em rede pode apresentar. Tal economia melhora a capacidade prática dos indivíduos em três dimensões: 1) fazerem mais por eles mesmos; 2) fazerem mais em comunidades sem terem que se organizar

⁴ Informação fornecida por Ginés del Castillo no documentário La Educación Prohibida *disponível no link* <http://educacionprohibida.com/>.

em sistemas de preços ou modelos hierárquicos tradicionais da vida social ou econômica e 3) fazerem mais em organizações formais que operam fora da esfera do mercado.

Nas mais diversas áreas, como *software*, publicações científicas e pesquisas sobre alimentação e medicina é possível evidenciar a utilização de modelos não proprietários e a existência dessas três dimensões citadas por Benkler (2006), sendo que grande parte dessas iniciativas emergem de forma direta ou indireta de uma cultura que está diretamente conectada com a gênese da *internet*: a cultura *hacker*.

3.1 A Cultura Hacker

A compreensão da cultura *hacker* é um desafio para a sociedade contemporânea, afinal, como é possível comunidades que desafiam as fronteiras de tempo e espaço desenvolverem tantas soluções que, sendo compartilhadas de forma livre, fora da esfera mercadológica, beneficiam tantas pessoas?

Um dos principais trabalhos para compreensão da *Ética Hacker* foi criado por Pekka Himanen juntamente com Linus Torvalds e Manuel Castells e se intitula *A ética dos Hackers e o espírito da era da informação*.

Para Himanen (2001), tal ética propõe uma reflexão em três perspectivas da vida humana: (1) a forma com que nos relacionamos com o trabalho, (2) a forma com que nos relacionamos com o dinheiro e (3) a forma com que nos relacionamos em rede. Para cada uma dessas dimensões, Himanen (2001) apresenta alguns pilares que norteiam a ética dos *hackers*, conforme sintetiza a figura 1.

Figura 1: Pilares da Ética Hacker segundo Himanen(2001).



Fonte: Autoria Própria

Para os *hackers*, as pessoas não devem viver em função de um trabalho que tem por objetivo gerar sustento de forma penosa e nada prazerosa. Ao contrário desta visão, para os *hackers*, o princípio que deve conduzir suas atividades é a *paixão*.

Outro valor diretamente relacionado à paixão e que forma a base para o entendimento da ética do trabalho dos *hackers* é a *liberdade*. A liberdade, do ponto de vista dos *hackers*, deve permear todas as expressões do ser humano. Trata-se aqui de uma liberdade em fazer, ser e viver. (HIMANEN, 2001, pg. 47)

Contrapondo-se a ideia presente nas dinâmicas de mercado de que as informações relevantes sobre as invenções devem ser tratadas como um segredo, a ética *hacker* traz como um de seus pilares principais a *abertura*, no qual inclui-se a crença de que o compartilhamento de informações é positivo e poderoso, sendo não só uma postura aconselhável, mas sim um dever moral dos *hackers* a ser partilhado de forma gratuita a todos. Neste viés, Himanen (2001) nos apresenta o quarto valor da ética *hacker*: o *valor social*. O valor social, para o *hacker*, se apresenta quando este não quer viver sua paixão sozinho, mas sim, viver essa paixão junto, criando recursos valiosos para a comunidade.

Quanto à terceira perspectiva, ou seja, a ética da rede, que trata da forma pela qual os *hackers* se relacionam com as redes, existe dois valores essenciais que se somam aos demais já citados: *ação* (atividade) e *cuidado*.

Segundo a ética *hacker* a passividade deve ser desprezada: espera-se do *hacker* uma postura ativa perante a rede, ao grupo e sua comunidade. Por isso, a *ação* é um valor importante. O *cuidado* é um valor essencial no relacionamento em comunidade e este é fortemente valorizado pelos *hackers*. Diretamente ligado ao *cuidado* está a percepção de que se é parte de uma sociedade e uma comunidade maior que si mesmo e isso implica em responsabilidades perante todo este corpo.

Por fim, uma vez conscientes e desejosos de viver esses seis aspectos citados, segundo Himanen (2001), cabe ao *hacker* a experiência de criar e recriar o mundo e, assim, nos apresenta o sétimo valor: a *criatividade*.

A criatividade aqui citada não é somente a simples expressão de uma mente que tem ideias, mas mais do que isso, diz respeito à utilização imaginativa das habilidades que cada um tem para que, superando a si mesmo, possa criar de forma a contribuir genuinamente para o mundo, sua comunidade e rede.

Tendo integralmente ou parcialmente esses sete itens como pilares, uma série de criações e iniciativas existem ao redor do mundo. Dessa forma, nasceu o Sistema Operacional GNU/LINUX, a Wikipédia, maior enciclopédia do mundo, o movimento dos Recursos

Educacionais Abertos (REA), que contribuem para a educação e o desenvolvimento humano, movimentos em prol da cultura aberta e livre, entre outros coletivos.

4. Educação Hacker

Considerando que as estruturas de poder atuais estão diretamente relacionadas com o domínio dos fluxos de informação e comunicação, é essencial que se fortaleça na sociedade os movimentos que buscam o empoderamento tecnológico das pessoas e que isso ocorra em termos humanos, ou seja, com valores que favoreçam o desenvolvimento humano e social justo.

Atrelada a esta visão, esta a necessidade de se repensar os sistemas educacionais. A forma com que compreendemos e praticamos educação determinam parte do presente e especialmente do futuro de uma sociedade. Essa é uma grande premissa deste trabalho.

Ao longo da história da educação, muitos movimentos de educação alternativa tem surgido. Seus valores se confundem com aqueles presentes na práxis dos *hackers*. O que propomos neste trabalho e chamamos aqui de Educação *Hacker* é um movimento que associe os pilares da ética *hacker*, os valores presentes nas diversas propostas de educação alternativa existentes ao redor do mundo, com um processo de empoderamento tecnológico, onde essa apropriação se dê em termos humanos, norteados pela essência de todo esse movimento.

Para que esse movimento ocorra integralmente, é necessário uma total reestruturação dos sistemas educacionais, afinal, esse mudaria seu objetivo principal. A formação de uma massa obediente e homogênea daria lugar ao objetivo de permitir que as pessoas tenham “capacidades e oportunidades para serem aquilo que desejam ser”. (PNUD, 2016, pg. 1).

Tal mudança é tão profunda que soa utópica aos nossos ouvidos. Isso não impede de buscarmos essas mudanças aos poucos, nas ações diárias que nos são possíveis. O caminho para *hackear* a educação é longo mas pode ser percorrido com um passo de cada vez, assim como já vem sendo feito por muitos educadores ao redor do mundo, adeptos da educação libertária, educação democrática, educação livre, educação holística, educação emancipadora e muitos outros movimentos.

É necessário *hackear* a escola, abrir seu código fonte, conectá-la a diversos pares, deixá-la nortear-se pela Paixão, Liberdade, Abertura, busca de Valor Social, Ação frente a passividade, Cuidado com as pessoas e Criatividade para criar um mundo mais justo.

4.1 Os mediadores na Educação *Hacker*

Os principais pressupostos de uma Educação *Hacker* não estão alicerçados sobre a incorporação de tecnologias nos espaços escolares, apesar de compreender que isso se torna um imperativo na prática de uma educação democrática, que não é centrada na figura do professor como detentor supremo dos conhecimentos.

Na Educação *Hacker*, espera-se que os professores e educadores em geral sejam mediadores das construções dos envolvidos, contribuindo para que a aprendizagem seja de fato significativa. Propomos que essa mediação seja norteada pelos pilares da ética *hacker*. Acreditamos que tais aspectos podem originar uma proposta de formação docente, afinal, os educadores são grandes atores neste caminho em busca de uma educação mais focada no desenvolvimento humano. A seguir, apresentamos como cada um desses aspectos podem contribuir na reflexão pessoal e coletiva dos educadores.

4.1.1 A Paixão

Na obra de Pekka Himanen (2001) Eric Raymond coloca a *Paixão* por aquilo que se faz como um dos pilares essenciais da prática dos *hackers*. Linus Torvalds, um dos *hackers* mais notados do mundo, utiliza a palavra *Diversão* para traduzir a mesma idéia. É necessário que os educadores se questionem acerca de suas escolhas e conseqüentemente sua capacidade de se divertir em seu trabalho com educação. Alguns questionamentos podem servir de pontos norteadores para ações de formação docente neste quesito:

- *Porque sou professor?*
- *Me sinto verdadeiramente feliz naquilo que faço?*
- *O que fazer para alimentar a minha paixão pela educação?*
- *Através de minha prática tenho auxiliado meus alunos a se apaixonarem pelo aprender?*
- *Sou realmente apaixonado pela minha profissão?*

4.1.2. A liberdade

Para os *hackers* a democratização da informação possui um poder libertador. Na liberdade de expressão, trabalho, distribuição e construção é possível muitas riquezas surgirem, como é o caso da *internet*. Este espaço chamado *internet* é hoje uma grande praça, aberta ao debate público, como eram as Ágoras na Grécia Antiga.

A *Liberdade* se funde a *Paixão* de uma forma muito marcante, afinal, dificilmente haverá alegria de fato sem a devida liberdade. Novamente, alguns questionamentos podem servir de referência para a reflexão por parte dos educadores:

- *Sou realmente livre para estudar, melhorar, modificar e distribuir os materiais didáticos que utilizo?*
- *Tenho dado liberdade para que meus alunos proponham métodos, conteúdos e atividades em geral?*
- *Qual o grau de liberdade que dou a meus alunos para que possam produzir de forma criativa?*
- *Eu tenho buscado me libertar de práticas costumeiras que muitas vezes não colaboram com o processo de ensino aprendizagem de meus alunos?*
- *Sou um professor Livre? Tenho buscado minha liberdade?*
- *Os momentos que vivemos em sala de aula colaboram para emancipação minha e de meus alunos?*
- *Tenho buscado libertar de forma criativa a mim e meus alunos das amarras de conteúdos e grades sem sentido?*

4.1.3 O Valor Social

Os *hackers* não querem que o dinheiro seja o objetivo fim de seu trabalho, mas sim, que suas ações possuam um valor social onde a paixão que cada um tem possa ser vivida em comunidade. Para um *hacker* é muito importante ter seu trabalho reconhecido pelos seus colegas.

Este valor da ética *hacker* é algo que pode ser incorporado pelos professores em suas práticas e mediações junto aos alunos. Pode-se dizer que este é um valor essencial na própria formação de cidadania. Ao educador, em sua formação é importante questionar-se:

- *Como colaborar para que meus alunos possam enxergar o valor social de suas ações?*
- *A metodologia em nosso trabalho colabora para as criações coletivas de significado individual?*
- *Como professor, eu tenho buscado viver a paixão que tenho pela educação junto com meus colegas de trabalho ou de forma isolada?*
- *Eu tenho reconhecido o bom trabalho que meus colegas fazem?*

- *Minha comunidade tem se beneficiado do trabalho que desenvolvo coletivamente com meus colegas e alunos?*

4.1.4. A Abertura

Os *hackers* permitem que os resultados de sua criatividade sejam usados, melhorados e testados por qualquer pessoa de tal forma que todos possam aprender com todos. Muitos desenvolvimentos da era da informação foram baseados no capitalismo tradicional, porém, os mais relevantes surgiram a partir da abertura e gratuidade das ações dos *hackers*. Esse valor, incorporado aos processos de aprendizagem pode possibilitar grandes riquezas quanto a construção de propostas conjuntas, projetos integrados, ações interdisciplinares e transdisciplinares.

No que tange a medição dos educadores, reflexões também são necessárias, tanto do ponto de vista individual quanto coletivo:

- *Tenho compartilhado de forma aberta minhas produções?*
- *Tenho utilizado materiais didáticos abertos com meus alunos para que eles possam ir além do esperado em seus estudos?*
- *Como professor, tenho a humildade de abrir minha prática aos alunos e colegas para que eu possa aprender com suas sugestões?*
- *Como comunidade de aprendizagem, temos discutido nossas práticas afim de crescermos juntos, como coletivo?*
- *Em meu contexto de trabalho, como posso auxiliar no fortalecimento dos vínculos e das partilhas?*

4.1.5. Ação

Muito tem se estudado ao redor do mundo sobre as metodologias ativas e seus sucessos. A ação também é uma essência da ética *hacker* que deve ser valorizada nos processos de aprendizagem. É necessário fazer, mais do que falar.

O mundo precisa de cidadãos mais ativos e capazes de executar as mudanças necessárias, porém, grande parte dos sistemas de ensino tradicionais tem seus processos de aprendizagem centrados na figura de um professor falando enquanto os alunos ouvem passivamente seus ensinamentos. Nesse aspecto, cabem alguns questionamentos:

- *Minhas práticas junto aos alunos tem como base a ação frente a passividade?*
- *Como professor, tenho sido alguém ativo, ou seja, um professor que incorpora seu protagonismo frente aos colegas?*

- *Minhas práticas favorecem o desenvolvimento do protagonismo e autonomia de meus alunos?*
- *O que tenho feito para que meus alunos rompam as barreiras da passividade?*

4.1.6. O Cuidado

Cuidar, para o *hacker*, envolve um sentimento de responsabilidade perante os rumos que a sociedade toma. O cuidado envolve um desejo profundo de ajudar diretamente aqueles que foram deixados à margem da sobrevivência. O cuidado envolve um desejo grande em auxiliar quem esta junto de ti na busca de assumir-se, perceber-se como pessoa, como ser atuante, como pessoa de direito. Em relação a isso:

- *Como tenho cuidado para que meus alunos vivam e não somente sobrevivam?*
- *O que tenho feito para auxiliar meus alunos no entendimento de que é necessário uma preocupação com o outro, do mais próximo ao mais distante?*
- *Como professor, tenho me preocupado somente com o fragmento de ensino que me foi confiado ou me preocupo com todo o processo de construção do conhecimento nos quais meus alunos estão envolvidos?*
- *Como tenho cuidado de meus colegas educadores, colaborando e me preocupando de forma holística com eles?*

4.1.7. A Criatividade

Criatividade é a surpreendente superação contínua de si mesmo, e a doação ao mundo de uma nova contribuição genuinamente valiosa.

O professor que consegue em sua prática incorporar a criatividade, sem dúvida, encontrará meios e formas de contribuir para a superação individual e coletiva de diversos desafios. Tal reflexão cabe também ao estímulo da criatividade dos alunos, pois “pensar certo, do ponto de vista do professor, tanto implica o respeito ao senso comum no processo de sua necessária superação quanto o respeito e o estímulo à capacidade criadora do educando.” (FREIRE, 2013, pg. 31).

Nesse aspecto cabe então refletirmos:

- *As atividades criativas prevalecem sobre as replicações e repetições nos momentos de aprendizagem junto aos alunos?*
- *Como eu tenho dado liberdade aos meus alunos para que eles criem e suas criações possam contribuir significativamente com a comunidade?*

- *Quais ações criativas eu tenho feito em minha atividade como professor?*

Tais questionamentos refletem um ensaio inicial sobre as possibilidades de formação docente para uma Educação *Hacker*, tendo como ponto de partida alguns pilares da ética *hacker*. A vivência de tal educação, encontra ainda certos limites dentro de um sistema educacional tão fragmentado e burocrático, porém, essa revolução deve se iniciar a partir das liberdades que cada professor, escola ou sistema possui.

Como forma de criar um laboratório inicial para a Educação *Hacker*, surgiu no interior de São Paulo o projeto *Jovem Hacker* que apesar de estar às margens da educação formal, apresenta características e resultados relevantes.

4.2 Projeto Jovem Hacker: um ensaio da Educação Hacker

Uma das experiências que revelam os passos que temos dado rumo a uma Educação *Hacker* é o projeto *Jovem Hacker*⁵.

O projeto *Jovem Hacker* foi criado “a partir da confluência de interesses de entusiastas do software livre, da cultural livre e do movimento *hacker* e pesquisadores da universidade”. Um de seus principais objetivos é contribuir para a formação de uma juventude autônoma tecnologicamente e protagonista perante a sociedade (AMIÉL *et al*, 2015, pg.3).

Através da colaboração descentralizada em um documento colaborativo foram reunidas as ideias e sugestões de um grande grupo de pessoas para organizar a estrutura do que seria um curso para jovens. Em paralelo, encontros presenciais foram organizados para melhor organizar as discussões em torno de ações concretas.

Em uma primeira experiência nos meses de Abril e Maio de 2014, foi feito o piloto do projeto no CIS-Guanabara⁶ em Campinas. Nove jovens de escolas públicas, com idades entre 16 e 18 anos, participaram do piloto. Foram 8 encontros semanais, com duração de 1 hora e 30 minutos cada. Essa primeira experiência, cujo objetivo foi inserir esses jovens no mundo da programação, gerou uma séria de contribuições que permitiram o aprimoramento do projeto para os próximos anos.

Em 2015, duas edições ocorreram de forma concomitante: uma na cidade de Campinas, financiada pela Secretaria de Cultura do Estado de São Paulo e outra na cidade de Capivari, como um projeto de extensão do Instituto Federal de São Paulo. Na duas edições, o público alvo principal foram jovens carentes das cidades, os quais, através de dois encontros

⁵ Site do projeto: <http://jovemhacker.org>

⁶ Saiba mais em: www.cisguanabara.unicamp.br

semanais, tiveram a possibilidade de se aproximarem das tecnologias da informação e comunicação e vivenciaram os aspectos da Cultura *Hacker*.

O período de encontros foi organizado em quatro módulos: 1) introdução ao computador e a lógica; 2) conceitos básicos de programação web; 3) programação com python e 4) projeto colaborativo social. Todos os encontros eram permeados pelos pilares da *Ética Hacker*. Questões como: horários, regras de convivência, mudanças de roteiro, adequação do espaço físico e até mesmo as dinâmicas dos encontros, eram todos decididos colaborativamente, dando assim liberdade aos participantes e possibilidade de escolherem seus rumos.

A edição de Capivari, em 2015, ocorreu em parceria com o programa de inclusão digital Capivari Digital, acontecendo no Telecentro do bairro São João, um dos mais carentes da cidade. Como o telecentro precisava de adequações e reformas, foi proposto que os jovens e adolescentes do projeto pudessem planejar e executar tais ações, de forma colaborativa, exercitando assim o protagonismo peculiar das comunidades *hacker*. Dessa forma, o Telecentro recebeu uma nova pintura e um novo design⁷.

A aprendizagem técnica ocorreu de forma a possibilitar também contribuições para a comunidade local. Cada participante montou seu próprio computador, os quais ficaram depois para a comunidade. A rede de computadores do Telecentro foi refeita pelos participantes, permitindo que atualmente, este espaço seja utilizado para cursos e outros atendimentos as pessoas do bairro.

No módulo final do projeto, em grupo, os participantes tinham que desenvolver alguma solução tecnológica que contribuísse para a comunidade. Dessa ação, surgiram novos jogos e até mesmo um site para aproximar os moradores do bairro do serviço público local.

O sucesso do projeto fez com que em 2016 a cidade de Rafard também se interessasse por sua realização. Duas edições aconteceram neste ano: uma na cidade de Rafard e outra em Capivari. Foram atendidos aproximadamente 40 jovens e adolescentes, alunos das escolas públicas da região. Na cidade de Rafard, através de uma parceria com a Diretoria de Promoção Social, a qual cedeu o espaço para a execução do projeto, foi possível se aproximar ainda mais do público-alvo prioritário do projeto.

É possível perceber através do Projeto Jovem *Hacker* uma aderência bastante significativa entre os aspectos presentes na *Ética Hacker* e a prática de uma educação emancipadora, com foco no desenvolvimento humano e na justiça social. Em períodos curtos, como um semestre, foi possível perceber que jovens e adolescentes que nunca tiveram uma

⁷ Veja como ficou: <http://capivari.jovemhacker.org/pintando-o-capivari-digital/>

experiência técnica com a informática, conseguiram desenvolver seus primeiros *softwares* com uma qualidade significativa e mais relevante do que isso, dominando a tecnologia em termos sociais, com uma madura noção de que a apropriação das tecnologias pode contribuir para a sociedade, interferindo nas dinâmicas de poder presentes no mundo.

O Projeto *Jovem Hacker* tem nos dado pistas e confirmações de que os aspectos da *Cultura Hacker* estão de fato intimamente ligados com uma visão de educação emancipadora e em um contexto prático, a combinação entre esses dois eixos podem contribuir para que pessoas, que antes eram excluídas de alguma forma, percebam-se autores e protagonistas perante um mundo que precisa compreender que a lógica do mercado tem alargado os abismos entre diferentes grupos.

5. Considerações Finais

Interferir nas dinâmicas de poder da sociedade não é uma tarefa fácil, mas sim, uma busca que acompanha a história da humanidade. Tal busca passa essencialmente pela necessidade de se repensar o modelo de educação que temos e fazê-lo isso compreendendo as potencialidades tecnológicas contemporâneas.

Da mesma forma que nas revoluções industriais as tecnologias foram relevantes em todo o contexto social criado a partir daquele momento, sem dúvida a *revolução da internet* tem contribuído para o modelo de sociedade que temos hoje. Desde o início dessa revolução duas culturas tem se conflitado: de um lado a cultura empreendedora marcada pelo domínio das grandes corporações que fazem da internet e dos bens imateriais os alicerces de suas riquezas. De outro lado temos a cultura *hacker*, marcada pela busca da liberdade, do bem comum, das riquezas sociais e da ampliação da autonomia das pessoas.

Neste trabalho, acredita-se que para caminharmos rumo a um mundo mais justo, onde as oportunidades e riquezas são melhores distribuídas, é necessário rompermos com modelos estruturais de controle, modelação e homogenização, entre eles, e de forma especial, a escola tradicional.

Soma-se a esta visão, a necessidade de contribuirmos para o empoderamento tecnológico das pessoas em um âmbito humano e social. Como os fluxos informacionais são formados por códigos e protocolos, precisamos contribuir para que todas as pessoas sejam incluídas nessa dinâmica.

Nesses dois eixos, educação e tecnologia, muitos movimentos tem surgido. No campo tecnológico o Movimento do Software Livre com suas diversas comunidades e coletivos tem sustentado parte significativa da economia da informação em rede. No campo da educação o

Movimento dos Recursos Educacionais Abertos esta a todo vapor em diversos países, com vários grupos criando materiais didáticos e partilhando eles de forma livre, incentivando o *remix*. Soma-se a este movimento uma série de iniciativas de educação alternativa que ao longo da história praticam uma educação centrada no desenvolvimento humano.

Essa proposta de Educação *Hacker* apresentada neste artigo esta em seu início, tendo recentemente seus primeiros ensaios. Para sua total concretização, são necessárias mudanças estruturais profundas na forma com que a sociedade se organiza, porém, acreditamos que dentro da liberdade que cada ator social possui é possível fazer algo e assim, com criatividade, poderemos pouco a pouco *hacker* o mundo.

Referências bibliográficas

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith.; GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa**. São Paulo: Pioneira, 2001.

AMIÉL, Tel et al. Dominando para não ser dominado: Autonomia tecnológica com o Projeto Jovem Hacker. In: WorkShop de Software Livre. **Anais eletrônicos**. Porto Alegre, 2015. Disponível em: <<http://wsl.softwarelivre.org/2015/0005/dominando-para-nao-ser-dominado-autonomia-tecnologica-com-o-projeto-jovem-hacker-wsl-2015.pdf>>. Acesso em: 11 janeiro 2017

BENKLER, Yochai. **The wealth of networks: how social production transforms markets and freedom**. New Haven. Yale University Press, 2006. Disponível em: <http://www.benkler.org/Benkler_Wealth_Of_Networks.pdf>. Acesso em: 01 ago. 2016.

CREDIT SUISSE. **Global Wealth Report 2015**, Zurich, 2015. Disponível em: <<https://publications.credit-suisse.com/tasks/render/file/?fileID=F2425415-DCA7-80B8-EAD989AF9341D47E>>. Acesso em: 01 ago. 2016.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e Punir: Nascimento da prisão**. 36ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1983.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Esperança: um reencontro com a pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992

_____. **Educação como Prática de Liberdade**. 24a. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

_____. **Pedagogia do Oprimido**. 47a. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

_____. **Pedagogia da autonomia**. 47.ed. São Paulo, Paz e Terra, 2013.

GOLDENBERG, Mirian. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais**. 3ed. Rio de Janeiro: Record, 1999.

HIMANEN, Pekka. **A ética dos Hackers e o espírito da era da informação**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

ILLICH, Ivan. **Sociedade sem escolas**. 7ª. Ed. Petrópolis: Vozes, 1985.

LA EDUCACIÓN prohibida. Dirección: Germán Doin e Produção: Daiane Gomez. Argentina: Eulam Producciones, 2012. Disponível em: <<http://educacionprohibida.com/>>. Acesso em: 01 ago. 2016.

LÉVY, Pierre. **A inteligência Coletiva**. São Paulo : Edições Loyola, 1998.

_____. Cibercultura. São Paulo : Editora 34, 1999.

OXFAM. **Uma economia para 1%**, Oxford, 2016. Disponível em <http://www.oxfam.org.br/noticias/relatorio_davos_2016>. Acesso em: 01 ago. 2016.

OXFAM. **Uma economia para os 99%**, Oxford, 2017. Disponível em <https://www.oxfam.org.br/sites/default/files/economia_para_99-relatorio_completo.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2017.

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. Relatório do Desenvolvimento Humano – 2015. Nova York, 2015.

_____. **O que é Desenvolvimento Humano**, 2016. Disponível em <<http://www.pnud.org.br/IDH/DesenvolvimentoHumano.aspx>>. Acesso em: 01 ago. 2016.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da.; Künch, Dimas A. **Ciberespaço: a luta pelo conhecimento**. São Paulo: Editora Salesiana, 2008.