

# **Autonomia tecnológica e protagonismo juvenil com o Projeto Jovem Hacker**

**Alexandre Garcia Aguado**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
ale.garcia.aguado@gmail.com

**Karlan Ricomini Alves**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
kricomini@yahoo.com.br

## **Resumo**

Este artigo apresenta o projeto Jovem Hacker, uma iniciativa que busca auxiliar no desenvolvimento de uma geração autônoma tecnologicamente e protagonista perante a sociedade. Neste artigo apresentamos a estrutura do projeto, seus pontos norteadores e os resultados parciais. O curso está sendo ofertado para jovens em duas cidades diferentes, sendo uma ação de extensão no IFSP Capivari e uma edição em Campinas financiada pela Secretaria de Cultura do Estado de São Paulo. Buscamos, através dessas iterações, gerar aprendizados sobre como melhor oferecer uma experiência de curto prazo que possa empoderar jovens a melhor "fuçar" e remixar software e utilizar as tecnologias a favor do desenvolvimento social de suas comunidades, tendo como pontos norteadores os valores presentes na ética hacker.

**Palavras chave: Hackerismo, Projeto Jovem Hacker, Educação Sociocomunitário, Software Livre.**

## Introdução

Ao olharmos pelas janelas do IFSP Campus Capivari, nos deparamos com nossos vizinhos mais próximos: o bairro São João Batista. Este bairro é um os mais distantes do centro da cidade, realidade geográfica diretamente relacionada com a distância que este bairro apresenta das oportunidades de acesso aos serviços básicos: saúde, transporte e educação.

Visto que uma das finalidades dos IFSP esta relacionada com o “*desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional*” e por enxergar que a educação deve ser uma prática emancipadora, que vai ao encontro inclusive daqueles mais excluídos, ver pela janela (figura 1), uma realidade com a qual podemos contribuir, nos impõe atitudes e esforços: nasce a partir desses sentimentos o Projeto Jovem Hacker – Edição Capivari. (BRASIL, 2008, Art. 6º)



Figura 1: Vista do Bairro São João Batista.

Mas porque utilizar os hackers como referência para um projeto de educação sociocomunitária? Conforme aponta Castells (2003) uma das maiores criações da humanidade é a internet, sendo inegável que muitos dos aspectos presentes na Cultura da Internet, tão difundida atualmente, foram herdados da chamada Cultura Hacker, já praticada nas comunidades acadêmicas. É importante esclarecer o mal entendido que se faz sobre o termo “hacker”, comumente atribuído a pessoas que cometem crimes virtuais e que têm por objetivo a invasão de sistemas de segurança e quebra de senhas particulares. Conforme apresenta Aguiar (2009) o correto termo para estes criminosos é “cracker”. Em geral tais grupos são repudiados pelas comunidades formadas de hackers.

O Projeto Jovem Hacker – Edição Capivari é uma ação promovida como projeto de extensão do Instituto Federal de São Paulo – Campus Capivari coordenada por um grupo local em sintonia com o coletivo Jovem Hacker, e feito em parceria com o programa municipal Capivari Digital. Participam do projeto 20 adolescentes, alunos do nono ano e ensino médio das escolas públicas de Capivari, onde através de dois encontros semanais, tem contato com os mais diversos temas relacionados a Cultura Digital e Tecnologias Livres.

O Projeto Jovem Hacker – Edição Capivari tem como objetivo principal auxiliar na formação de uma geração que seja autônoma tecnologicamente e se empodere dos rumos da nossa sociedade, exercitando o protagonismo peculiar a juventude através de praticas colaborativas e de partilha, tendo como norteadores os movimentos pela cultura digital, software livre, hardware livre, dados abertos e o trabalho colaborativo.

Para que este objetivo seja atingido, este caminho formativo é organizado em quatro módulos.



Figura 2: Módulos do Projeto Jovem Hacker.

No primeiro módulo (Maio/Junho de 2015) os participantes puderam compreender o funcionamento do computador e montar seu próprio computador de uso. No segundo módulo (Agosto de 2015) os participantes estão compreendendo como funciona a internet e as redes de computadores e terão a possibilidade de construir a rede de computadores do laboratório. No terceiro módulo, os participantes terão contato com projetos de software e desenvolvimento de aplicativos, podendo assim se tornarem autores na internet. Por fim, no quarto módulo, os participantes terão que desenvolver um projeto prático que atenda alguma necessidade da comunidade local, além de terem que promover *workshops* e um *install fest* para a comunidade, praticando assim, o compromisso social local e desde já compreendendo que conhecimento é algo a ser compartilhado.

As oficinas estão sendo feitas em um Telecentro do projeto de inclusão Capivari Digital, onde toda infraestrutura técnica, desde Computadores até a Rede estão sendo construídas ao longo do projeto pelos próprios participantes. Ao final do projeto, este Telecentro e toda estrutura montada, ficará como uma contribuição para a comunidade local, servindo também de referência para os adolescentes participantes, afinal, estão percebendo de forma bastante clara o quão possível é contribuir para a comunidade e construir coisas juntas que beneficiem a todos.

Todas as etapas do projeto envolvem tanto discentes bolsistas do IFSP, docentes e técnico-administrativos, que juntos com o público-alvo buscam desenvolver um ecossistema de colaboração. Com esta ação espera-se interferir de forma pedagógica e dialógica na solução de problemas que afetam nossos adolescentes, assim como possibilitar o fortalecimento de vínculos entre a comunidade local e a Universidade, promovendo a apropriação do espaço acadêmico em especial daqueles que mais precisam e podem ter seus rumos reconfigurados através da educação.

Tais características, colocam o projeto em um contexto de educação sociocomunitária, afinal, relaciona os âmbitos econômico, social e cultural na produção da identidade dos envolvidos como sujeitos históricos na produção de uma identidade prática e relacionada a vida cotidiana (DAUD, 2012).

Para a sociedade moderna, a prática dos hackers vai muito além da visão tecnicista, afinal, ao se aprofundar os estudos em sua cultura, nas formas de relação entre eles e mais profundamente nos valores que norteiam suas ações, percebe-se que existe um código de ética muito bem formado e embasado: a Ética Hacker.

## A ética hacker

A compreensão da ética hacker é um desafio para sociedade contemporânea e para nossa existência. Ela propõe um desafio 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. (HIMANEN, 2001)

Em relação ao trabalho, os hackers desafiam o comportamento que vem predominando por muito tempo, presente na ética protestante do trabalho, abordada na clássica obra de Max Weber, *A ética protestante e o espírito capitalista*.

Para os hackers, os homens 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 sua relação com o trabalho são a **paixão** e a **liberdade**. (HIMANEN, 2001, pg. 47)

No que diz respeito a forma dos hackers se relacionarem com o dinheiro, Himanen (2001) retoma a obra de Max Weber. Enquanto na ética protestante a informação é uma grande fonte de dinheiro que deve ser protegida, guardada e escondida, a ética hacker traz como um de seus pilares principais a **abertura**, onde 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 à ser partilhado de forma gratuita a todos.

Analisando essa postura dos hackers, alguém pode questionar, *mas afinal, esses hackers não valorizam seu trabalho?* Os hackers não só valorizam seu trabalho, como enxergam nele um valor diferente, tão grande a ponto de muitas vezes não ser mensurável financeiramente e neste viés Himanen (2001) nos apresenta o quarto valor da ética hacker: **o valor social**.

Além da ética do trabalho e do dinheiro um terceiro aspecto presente na ética hacker é a chamada ética da rede ou nética. Esse aspecto diz respeito a forma com que os hackers se relacionam com as redes. Neste aspecto existem dois valores essenciais que se somam aos demais já citados: **ação** (atividade) e **cuidado**.

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

Por fim, uma vez conscientes e desejosos de viver esses seis aspectos citados da ética hacker, segundo Himanen (2001) para tornar-se quase um herói cabe ao hacker a experiência de ser Deus em pequenas medidas e assim, este 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 a utilização imaginativa das habilidades que cada um tem para que superando a si mesmo possa criar coisas que contribuam genuinamente para o mundo, sua comunidade e rede.

Em 1989 um hacker inglês chamado Tim Berners-Lee cria uma nova forma de transferir informações, baseado em hipertexto. No início da década de 1990, devido a criação de um protocolo de transferência de hipertexto, o HTTP, e a criação de navegadores a Web se dissemina pelo mundo. Vinte e cinco anos depois, em 2015, aproximadamente 42,5%<sup>1</sup> da população mundial utilizam a Web. Em regiões como a América do Norte este número chega a 86,9% de sua população (SILVEIRA, 2008).

<sup>1</sup>Disponível em: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

A internet é o grande símbolo daquilo que os hackers podem de fato construir, guiados por uma ética de partilha, liberdade e paixão. Muitos outros projetos e ações podem ser citados como exemplo de sucesso das comunidades hackers e nos mais diversos âmbitos.

O projeto Jovem Hacker tem como norteadores esses setes valores essenciais, guiando a formação desses adolescentes para que não só dominem as tecnologias mas percebam os valores sociais e humanos relacionados a este domínio.

## Resultados Parciais: o primeiro módulo

Tendo como ponto de partida os valores de **liberdade** e **abertura**, além do desejo de uma prática ativa e participativa, no primeiro encontro do projeto com os adolescentes, foi aberta uma discussão em grupo onde estes puderam definir juntos: (1) como gostariam de ser avaliados? (2) quais as regras de convivência que gostariam de seguir? (3) quais problemas de suas comunidades poderiam ser o ponto de partida dos trabalhos?

Esta definição colaborativa se deu como pressuposto do trabalho, afinal, como afirma Berbel (2012), um ambiente propício a aprendizagem fornece ao estudante oportunidade de escolha, baixa pressão psicológica e percepção de liberdade. O cooperativismo entre os participantes no desenvolvimento das atividades foi destacado como um ponto chave para o desenvolvimento de todas as atividades, pois tal postura ocasiona um ambiente saudável e propício a aprendizagem.

Como continuidade desta proposta, nos próximos encontros foram desmontados 16 computadores que estavam prontos para o ensino/prática do conteúdo do curso, passando a tarefa da montagem destes computadores para os participantes. Os bolsistas e professores apresentaram quais são os cuidados e o modo de encaixe de cada componente computacional, passando a tarefa para os participantes. Como resultado final desta tarefa, tivemos 16 computadores montados e todos em pleno funcionamento, sendo observado em todos os momentos da atividade o cooperativismo entre os participantes, ponto de fundamental importância para o êxito da tarefa que envolveu a equipe.

Muitos participantes tiveram a curiosidade de saber quais são as teorias envolvidas na prática de montagem dos computadores, curiosidade presente no hacker, que vai de encontro as metodologias ativas que, Berbel (2012, p.28) nos esclarece, “têm o potencial de despertar a curiosidade, à medida que os alunos se inserem na teorização e trazem elementos novos, ainda não considerados nas aulas ou na própria perspectiva do professor”. Assim os elementos trazidos pelos participantes ao montar os computadores são agregados e se comunicam com os conteúdos explicados e dialogados, no momento que os participantes fazem as perguntas, pelos tutores para facilitar a aprendizagem e enriquecer a aula.

Após a montagem dos computadores iniciamos a instalação do sistema operacional GNU/Debian, sendo que modificamos esta distribuição Linux para atender o projeto e sua finalidade, este sistema é livre e aberto construído por uma comunidade hacker. Nesta etapa os alunos não encontraram nenhum problema para realizar a instalação do sistema, pois o percurso da instalação só requer uma leitura atenciosa das telas/menus que auxiliam neste processo. Vale ressaltar que os alunos já dominavam o conteúdo referente ao hardware do seu computador o que facilitou a instalação do sistema operacional. Para exemplificar, no momento da cópia dos arquivos da memória RAM para o disco rígido os participantes sabiam a origem e o destino dos dados. Neste momento percebemos que o aprendizado do hardware

foi significativo, pois os conceitos foram usados na instalação do sistema operacional.

Ao término da tarefa de instalação do sistema operacional os participantes tiveram um tempo livre para conhecer o sistema, colocar em prática sua liberdade e curiosidade. Se fez necessário este tempo, pois o contato com um sistema livre e aberto para quase todos os participantes se resumia a utilização do navegador de internet em centros de informática como o Capivari Digital que utiliza uma distribuição Linux em seus computadores. Ao final deste tempo constatamos que os participantes tiveram facilidade no uso de quase todos os recursos do sistema operacional, que envolvia: editor de texto; editor de planilha; editor de imagem; central de programas; configurações do sistema. Assim, ao continuar o ensino do sistema operacional os participantes se tornaram ativos e compartilharam seu conhecimento facilitando a tarefa de ensino.

Uma vez tendo os computadores montados e o sistema operacional instalado, o primeiro módulo serviu também como introdução a lógica de programação. Para trabalhar tais conceitos, optamos pela exploração do ambiente scratch<sup>2</sup>. A metodologia adotada neste momento de aprendizagem girou em torno da (1) apresentação de exemplos, (2) explicação dos conceitos e (3) execução de desafios. No último encontro do módulo, os participantes do projeto foram até o IFSP – Campus Capivari e desenvolveram em grupo um jogo. Logo após, em um dos laboratórios tiveram a oportunidade de apresentar suas produções ao grupo e aos professores do IFSP, praticando assim o protagonismo, percebendo-se desde já autores perante as tecnologias e a sociedade.

O projeto continua seu ciclo até o mês de dezembro de 2015 onde os participantes terão a possibilidade de aprofundar seus conhecimentos em redes de computadores, desenvolvimento web e programação.

## Considerações Finais

O projeto está em fase de execução, sendo que a primeira etapa foi concluída trazendo a satisfação de trabalhar com temas significativos: hardware, sistema operacional e noções de lógico, para os jovens de uma comunidade. Mostrou para os professores e bolsistas que os jovens participantes deste projeto são atuantes e demonstram interesse em conhecer novos conteúdos, trazendo em si uma postura hacker, apresentada por Himanen (2001). Acreditamos que para tais traços se desenvolverem, o ambiente deve ser propício ao diálogo, este de fundamental importância, pois os participantes se sentiram acolhidos, a partir disto tiveram a liberdade de atuarem com ideias e uma postura aberta a novos conhecimentos a medida que seus conhecimentos e suas dúvidas foram respeitados.

As metodologias ativas de ensino e as atividades práticas que envolve o ensino de informática vão de encontro a ética hacker proposta por Himanen (2001), afinal, percebemos que os participantes desenvolveram o cuidado para com o outro e utilizaram sua criatividade na solução de problemas. Vale ressaltar que na solução de um problema várias propostas foram trazidas pelos participantes e a melhor proposta, eleita pelos participantes, foi colocada em prática. Assim encerramos este artigo defendendo a possibilidade de mostrar aos alunos que sua participação ativa somada a ética hacker pode ajudar o aprendizado de todo um grupo.

## Referências

<sup>2</sup> Mais detalhes: <https://scratch.mit.edu/>

AGUIAR, V. M. (Org.). Software livre, cultura hacker e o ecossistema da colaboração. São Paulo: Momento Editorial, 2009. 272p.

BERBEL, N. A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**. V. 32, no. 1, 2012, p. 25-40.

BRASIL. Lei no 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências

DAUD, E. L. A educação sociocomunitária e o subsídio de Paulo Freire. Americana- SP. 2012

FREIRE, P. Pedagogia da autonomia. 47.ed. São Paulo, Paz e Terra, 2013.

GACHARNÁ, F. I. G.. El estigma Hacker, entre lo bueno y lo malo. **Revista Inventum**, no. 10, 2011. Disponível em:

<<http://biblioteca.uniminuto.edu/ojs/index.php/Inventum/article/view/4/4>>. Acesso em: 2 mai. 2015.

HIMANEN, P. **A ética dos Hacker e o espírito da era da informação**. São Paulo: Campus/Elsevier, 2001.

JOVEMHACKER – **Jovem Hacker**. Disponível em: <<http://jovemhacker.org/>>. Acesso em: 1 mai. 2015.

SILVEIRA, S. A. Ciberespaço: a luta pelo conhecimento. São Paulo: Editora Salesiana, 2008.