

Educação Expandida e Ciência Amadora: primeiros escritos (versão preliminar 1.2)

Henrique Z.M. Parra
polart [arroba] riseup.net
Departamento de Ciências Sociais - Unifesp

1. O porto de partida

O texto a seguir apresentará as ideias que inspiram o projeto¹ que começamos a desenvolver com estudantes da graduação em Ciências Sociais da Universidade Federal de São Paulo, professores de sociologia das escolas públicas e logo mais, organizações sociais da região onde a Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas está instalada (Bairro dos Pimentas/Guarulhos-SP).

Utilizo no título duas noções ainda imprecisas: educação expandida e ciência amadora. Sua precariedade não é acidental, pois pretendemos tensionar as fronteiras que delimitam as práticas formalmente reconhecidas como "educacionais" e "científicas". Pode ser que futuramente abandonemos esses termos. Por hora, eles sintetizam outras expressões presentes em uma nuvem de palavras-chaves, nossas balizas intra e extra institucionais para as ações de ensino, pesquisa e extensão que desejamos desenvolver.

Na primeira dimensão (intra institucional), situamo-nos na zona de vizinhança das seguintes noções: pesquisa-ação, professor-pesquisador, conhecimentos situados, etnoconhecimentos e etnométodos, comunidades epistêmicas, experiência e diferença. Na segunda dimensão (extra institucional), movemo-nos entre um conjunto de práticas descritas como: autoformação, ciência amadora, ciência cidadã, conhecimentos contra-hegemônicos, tecnocidadãos, hacktivismo. Novas e velhas palavras que têm seus sentidos atuais sob disputa.

De maneira resumida diria que o objetivo do projeto é desenvolver de maneira reflexiva *práticas educacionais* que se efetivam através de experimentos de *pesquisa-ação*² voltados à *produção colaborativa de conhecimentos situados*³, apropriando-se criativamente das *tecnologias digitais* de comunicação em suas múltiplas *linguagens* (principalmente visuais).

Apesar de algumas novas palavras não há nada de muito inovador no projeto, ainda que, sob alguns aspectos, tudo agora seja diferente. Trocando em miúdos, trata-se de *ensinar pesquisando e intervindo coletivamente no ambiente em que estamos inseridos*. Esta ideia tem muitos pais. Há 50 anos, para citar um exemplo das ciências sociais, Antônio Cândido disse de outra maneira que o professor de sociologia da educação básica é aquele que ensina e faz sociologia na e da escola. De lá para cá muitas coisas mudaram, exigindo que pensemos sobre um outro contexto.

Como pano de fundo de nossas ações reconhecemos que estão ocorrendo importantes mudanças nas dinâmicas de produção e acesso ao conhecimento na contemporaneidade, seja nos contextos de

1 Este projeto desenvolve-se através de nossas ações em duas iniciativas institucionais: Projeto ProExt/MEC (2013) - *Pimentalab: conhecimento local e tecnologias digitais*; PIBID/Ciências Sociais (2012-2013)- *Ensino de Ciências Sociais, Linguagens e Tecnologias*.

2 Sobre a noção de "pesquisa-ação" e suas múltiplas significações veja: Franco (2005).

3 A referência aqui é inspirada na noção de "conhecimentos localizados" desenvolvida por Donna Haraway (1995).

Trata-se, sinteticamente, de vincular a objetividade científica à definição de uma parcialidade limitada do conhecimento, assumindo um vínculo não-identitário, mas localizado/situado, entre o pesquisador e os objetos-atores da investigação.

aprendizagem escolar ou na produção científica. Parte dessas transformações é ainda pouco visível e nomeável, talvez devido à profundidade e relativa lentidão daqueles processos silenciosos que estão na base das grandes mudanças que mais tarde irão nos surpreender com sua repentina urgência.

Por hora, observamos alguns sinais, indícios da tensão sempre renovada entre as dinâmicas reprodutivas (em seus aspectos sociais, culturais e econômicos) da educação e as dinâmicas de criação e mudança. Evitarei utilizar o termo “crise da educação” por simples razões: a “educação” (enquanto ação institucional nas sociedades modernas) é há muito tempo descrita sob um estado de “crise”, logo, de nada acrescentaria tal caracterização; em segundo lugar, evitaria de partida a adesão normativa a uma proposta educacional acabada cuja implementação tenha se dado de forma incompleta ou precária e, portanto, a crise decorreria da impossibilidade de se efetivar tal modelo. O “sucesso” de uma forma única, ao contrário, poderia igualmente ser interpretado como uma verdadeira crise da educação. Por fim, a palavra “crise” frequentemente vem acompanhada de propostas conservadoras com verniz progressista, clamando por ações e políticas de “choque”⁴ como forma de enfrentamento dos problemas.

De forma resumida, gostaria de apontar alguns fatores que consideramos em situação de mudança e que são bem descritos por diversos autores em outras pesquisas empíricas. É diante dessas transformações que somos impelidos a formular outras questões:

- mudança do lugar social ocupado pela escola e pela universidade no interior das sociedades contemporâneas. No que diz respeito à relação entre universidade e vida social, universidade e economia, universidade e desenvolvimento tecnológico, o ensino superior é um campo de intensas disputas (SANTOS, 2004). Os recentes conflitos de 2011 em Québec, no Chile, na Inglaterra, França e Espanha, são bons exemplos das tensões diante das reconfigurações do sistema universitário, processo este que alguns autores reconhecem como a emergência das “*universidades globais*”⁵.
- descentramento e multiplicidade dos tempos e espaços de socialização juvenil (mudanças nas dinâmicas de socialização em torno das relações familiares, escolares, trabalho, grupos juvenis e noutras instâncias de socialização) (DUBET, 1998; PAIXÃO, 2007);
- tensões sobre a centralidade e o monopólio da escola/universidade enquanto locais exclusivos da produção e difusão de conhecimentos, mediante a multiplicação dos espaços formais e não-formais em que atividades educativas e de pesquisa se desenvolvem (LAFUENTES, 2007);
- mudanças nas condições de produção e acesso a informações mediante a proliferação das tecnologias de informação e comunicação em redes digitais, inserindo novos sujeitos e práticas no universo da produção de conhecimentos, propiciando também a diversificação das formas discursivas (retomada de uma outra oralidade, formas de escrita, intensificação do audiovisual e recursos multimídia).

Diante deste quadro, durante a elaboração do projeto confrontamo-nos com uma certa arquitetura das relações entre o ensino, a pesquisa e a extensão; o famoso tripé característico das universidades públicas brasileiras. Numa perspectiva já muito questionada, mas ainda persistente, encontramos frequentemente a seguinte configuração que, para fins analíticos será descrita de maneira prototípica: (a) o ensino é entendido como a prática de formação num repertório disciplinar

4 Há uma interessante documentário “*Doutrina do Choque*” (2009) dirigido por Mat Whitecross e Michael Winterbottom, baseado no livro homônimo da jornalista canadense Naomi Klein, que explora a história das “ações de choque” e sua penetração nas práticas de gestão governamental e no receituário dos organismos econômicos internacionais para o enfrentamento de problemas sociais e econômicos nacionais.

5 O coletivo *EduFactory*, que reúne pesquisadores e ativistas de diversos países, tem produzido inúmeros trabalhos discutindo a relação entre as configurações do capitalismo cognitivo, a emergência de um novo setor juvenil formado pela figura do estudante trabalhador precário e o redesenho das universidades europeas face às condições de financeirização da economia. Diversos artigos e livros do grupo estão disponíveis aqui: <http://www.edu-factory.org>

previamente selecionado pela da área de conhecimento, dando forma a um currículo prescritivo; (b) a pesquisa englobaria as práticas de criação, renovação e invenção de novos conhecimentos científicos, tanto no campo disciplinar como interdisciplinar; (c) a extensão estaria prioritariamente dirigida à difusão ou à aplicação para fora da universidade dos conhecimentos produzidos, acumulados e organizados no seu interior.

Neste desenho, a relação entre universidade e escola fica assim distribuída: (a) no âmbito do ensino escolar tratar-se-ia da transmissão e reprodução na escola do conhecimento científico produzido e sistematizado na universidade. As questões de ensino transformam-se em questão de métodos e práticas mais adequados à transmissão e transposição dos conteúdos científicos transformados em conteúdos escolares; (b) do ponto de vista da pesquisa, a escola, seus sujeitos e suas dinâmicas internas, são convertidas em campo de pesquisa e objetos de investigação da universidade; (c) na dimensão extensionista, a escola e seus sujeitos são o local de aplicação e/ou difusão dos conhecimentos universitários (projetos pontuais de intervenção e/ou formação continuada dos professores e gestores são os mais comuns).

É do desencontro entre essas práticas com aquele contexto em mutação descrito acima que decidimos experienciar outras concepções e articulações do que entendemos por ensino, pesquisa e extensão e como elas podem se articular no tripé universitário, modificando, conseqüentemente, as relações entre universidade e sociedade. Colocamo-nos, de partida, diante da seguinte hipótese: e se considerarmos a escola e seus atores como igualmente capazes de produzir novos conhecimentos a partir de outros percursos e procedimentos investigativos? Sem suprimir as diferenças originais entre os atores e seus contextos, mas instalando uma igualdade fundamental que permita modificar as hierarquias e as perspectivas entre os conhecimentos, o que aconteceria se os professores e os moradores do bairro forem também considerados "cientistas amadores" (cf. conceitualizado por Antônio Lafuente) que irão investigar os problemas identificados localmente? Como isso pode ser experimentado e que questões surgirão neste processo?

2. A viagem em mar aberto

Adentramos num território incerto, munidos de instrumentos (sub)vertidos de orientação para um destino indefinido, porém abertos a experienciar a travessia⁶. Para "verificarmos" a hipótese acima - a emergência dos "cientistas amadores" - é preciso partir, diria Jacques Rancière, de uma igualdade fundamental entre as potências da inteligência (2010). Tal perspectiva tomada como pressuposto virtual (enquanto campo de possibilidades indeterminadas) implicaria numa completa atualização daquelas relações estabelecidas. Como decorrência, seria preciso criar outras condições para:

- experimentar o ensino, a pesquisa e a extensão não enquanto práticas e momentos distintos da produção e difusão de conhecimentos, mas enquanto situações específicas de uma mesma prática;
- modificar a relação entre a universidade e a escola de forma a potencializar a criação de canais horizontais de colaboração na produção e acesso às informações e aos conhecimentos;
- reconhecer que a experiência do cientista social e do professor dá-se no mesmo sujeito, o professor sociólogo;
- fomentar dinâmicas de produção colaborativa e sistematização dos conhecimentos locais não formalizados frequentemente negligenciados, afim de se evitar os chamados epistemicídios (SANTOS, 2000);

⁶ Há um belo texto de Jeanne Marie Gagnebin sobre a importância desta abertura ao indeterminado no processo de ensino e pesquisa (GAGNEBIN, 2007).

- desenvolver uma espécie de sociologia que se realize simultaneamente enquanto ciência e como modo de ação/prática (COULON, 1995).

Nosso trabalho, que nesta edição tem a relação universidade-escola como seu campo empírico de reflexão e prática, será ampliado a partir de 2013 para outras organizações do Bairro dos Pimentas. Em ambos os territórios (universidade, escola, comunidade) o que está no centro de nossas preocupações é o *desenvolvimento de práticas de produção colaborativa de conhecimentos sobre a realidade local, mediante a utilização das tecnologias de informação e comunicação digital em suas múltiplas linguagens*. Vejamos agora algumas das questões que devemos ter em mente ao atuarmos na interface de espaços e processos tao distintos.

3. Bits, tecnociência e comunicação em redes cibernéticas

No plano da vida cotidiana, os dispositivos digitais de comunicação em redes cibernéticas, modificam significativamente nossas noções de público-privado, trabalho e não-trabalho, presença-ausência. Basta pensarmos no acesso à internet via celular para constatar como ele modifica aquelas fronteiras. É importante destacar que quando falamos em *TICs* referimo-nos frequentemente a duas dinâmicas tecnológicas distintas: digitalização + mediação de redes cibernéticas. É a combinação dessas duas tecnologias que dão um contorno específico à mediação técnica introduzida por esses dispositivos na vida social. O uso do *Skype* para comunicação oral (exemplo comercial mais popular do protocolo VoIP - voz sobre IP) tem implicações tecnopolíticas e sócio-culturais muito distintas de uma interação realizada através de um telefone analógico⁷.

O uso dos equipamentos digitais (individualizados e portáteis) torna cada ação individual produtora de dados que podem ser registrados, quantificados e analisados. Ao mesmo tempo, a crescente digitalização de diferentes objetos e processos, faz com que o volume do codificável (transformação em dados digitais) avance numa direção cujos limites ainda não conhecemos⁸. Reconhecemos também uma política do meio/suporte (*médium*) que não pode ser negligenciada, sob pena de naturalizarmos os processos de produção da informação digital. Afinal, o que constitui um dado? Que elementos são selecionados como indicadores e de que maneira são modulados e convertidos em uma informação digital legível? Poderíamos perguntar, quantos e quais bits perfazem um dado? Quantos dados e sob que condições eles perfazem um fato, uma evidência, um indício ou uma informação? Ou ainda, com quantos bits se faz uma realidade?

Estamos, portanto, num contexto em que é preciso estar atento aos desafios políticos e científicos relativos ao uso das tecnologias digitais para a pesquisa. No que diz respeito às Ciências Humanas, podemos apontar, sinteticamente, alguns focos de preocupação relacionados à proliferação dessas tecnologias em diversos domínios da vida social: a emergência e expansão das *sociedades de controle* (DELEUZE, 2007) e as formas renovadas de exercício da *biopolítica* (FOUCAULT, 1997); ampliação das formas de mercantilização, produção de valor e novas formas de exploração do trabalho que surgem com o capitalismo "cognitivo" ou "informacional" (GORZ, 2005; MOULIER-BOUTANG, 2001; HUWS, 2010); o fortalecimento do "império" da modelização estatística do real, através das tecnologias de simulação computacional; a crescente influência daquilo que Hermínio Martins (2006), denominou "*metafísica informacional*", expressa nas versões mais ortodoxas da convergência NBIC (nanociências, biotecnologias, informática e ciências cognitivas).

Pensar as possíveis relações entre as ciências e as tecnologias digitais implica em

⁷ Analisamos essas especificidades em outros trabalhos (PARRA, 2012 e 2009).

⁸ Um exemplo curioso de aplicação ilimitada desta produção de dados aplicada à obtenção de informações sobre processos corporais, inaugurando uma espécie de biometria digital voltada à gestão do "eu" é projeto Quantified Self, coordenado por Kevin Kelly (<http://quantifiedself.com>). O trabalhos de Foucault sobre as "*tecnologias do self*" poderiam ser retomadas aqui a partir desses novos dispositivos.

problematizarmos, nas dimensões epistemológicas e metodológicas, a relação entre as tradições objetivistas e subjetivistas, entre as abordagens quantitativas versus qualitativas, e também os limites entre as epistemes empirista, formalista, pragmatista ou hermenêutica. Tal discussão foge ao escopo deste texto. No entanto, considero importante apresentar, ainda que sinteticamente, algumas expressões atuais das aproximações entre as tecnologias digitais e o campo científico.

- como objeto, campo de investigação ou como recurso metodológico. Enquanto procedimento/recurso científico que faz uso de TICs para a produção de conhecimento no seu campo disciplinar, ou como campo/recorte que analisa processos (sociais, culturais, políticos), relacionados à mediação das tecnologias de informação digital e comunicação cibernética. É comum encontrarmos tais práticas sob a denominação de Humanidades Digitais (*Digital Humanities*)
- como um outro modo de fazer ciência, baseada em procedimentos simulacionais. Aqui as chamadas "ciberiências" ou "ciências do silício" surgem em contraposição às ciências baseadas na pesquisa experimental, observacional, participante ou interpretativa - conforme problematizado por Hermínio Martins (2006);
- como um novo campo científico que acontece na interface NBIC: nanociências – biotecnologias – informática - ciências cognitivas (neurociências);
- como “cibernética”, enquanto uma nova ciência baseada no paradigma informacional (em sua acepção formal/abstrata, sintática e não significativa) como elemento ordenador e explicativo dos processos comunicacionais em humanos e não humanos, seres vivos e máquinas.

No âmbito do nosso trabalho, o uso dessas tecnologias será explorado naquelas dimensões que julgamos próprias às especificidades sociotécnicas das TICs e que também nos interessam em suas potencialidades: (1) digitalização e mediação cibernética permitem uma ampliação do universo de dados a serem produzidos, coletados e analisados. Que informações estão disponíveis e são continuamente produzidas sobre uma determinada região da cidade? Que dados produzidos pelos indivíduos em sua vida cotidiana poderiam ser aproveitados de maneira crítica e criativa para a produção de uma nova informação? (2) as tecnologias digitais em rede permitem uma ampliação das possibilidades de acesso e compartilhamento de informações e novas formas de produção coletiva de conhecimentos. Temos presenciado nos últimos anos uma diversidade de práticas inovadoras de produção distribuída de conhecimento, tanto entre grupos de cientistas quanto em comunidades de entusiastas interrogando, inclusive, a tradicional distinção entre pesquisadores profissionais e amadores. Que usos poderiam ser feitos de sites e plataformas amplamente utilizados junto aos estudantes e professores? Quais práticas já estão acontecendo entre os jovens de uma escola e que são importantes estratégias de compreensão dos seus modos de acesso à informação e à formação cultural? (3) a convergência de mídias distintas sobre um mesmo suporte (mídia digital) amplifica as possibilidades de enunciação em diferentes linguagens. Para além do texto, a utilização de outros suportes e linguagens (audiovisual, fotografia, áudio) amplificam a polifonia dos discursos para além do monopólio do texto, dando expressão “sensível” a posições, opiniões e saberes que antes não tinham a mesma veiculação. O que já existe em termos de produção audiovisual, fotográfica ou textual sobre uma determinada região ou grupo social? Como organizar, classificar e interpretar esse novo universo de informações disponíveis? (no tópico seguinte comentaremos o uso de imagens).

Ao mesmo tempo que nos apropriamos das tecnologias digitais de informação e comunicação para desenvolver outras dinâmicas sociais e conhecimentos, partimos de suas especificidades sociotécnicas e de sua constituição sociopolítica, como elementos que devem ser reconhecidos para que possamos atuar de maneira criativa sobre suas pré-configurações. Em certa medida, inspiramo-nos aqui na noção de *cultura hacker*, enquanto um conjunto de disposições voltadas para a liberdade de conhecer e se apropriar criticamente dos dispositivos técnicos.

4. Imagem, suas tecnologias e as políticas do sensível

Os meios de registro e sistematização do conhecimento formal, sobretudo a escrita, instituem práticas lógico-cognitivas capazes de “enxergar” determinadas informações, de forma que inúmeros fenômenos são “invisíveis” às suas lentes (ou ao seu arcabouço epistemológico). Ao mesmo tempo, a crescente ampliação do acesso a recursos midiáticos (gravadores de som, máquinas fotográficas, vídeo) e aos meios de comunicação digital ampliam as possibilidades de registro e de produção de narrativas em textos, sons e imagens. E o que muda com isso no que diz respeito à produção de conhecimentos? Além das produção colaborativa e do multiperspectivismo que essas tecnologias podem engendrar, estaríamos diante de outros modos de conhecer, capaz de combinar diferentemente os processos de abstração aos processos perceptivos e sensíveis experienciados?

A utilização da imagem (fotografia, audiovisual, cartografia e ambientes gráficos digitais) introduz uma outra camada de complexidade ao trabalho. Apontaremos dois aspectos que estão em nosso campo de preocupações em nossas praticas investigativas.

Em primeiro lugar, as imagens possuem especificidades próprias no que tange os modos de percepção e sensação que ela mobiliza e, conseqüentemente, os modos de conhecimento e de subjetivação que compõem uma determinada “*política do sensível*”⁹.

Rolnik problematiza as políticas de subjetivação como o resultado de um campo de forças entre dois modos distintos do conhecimento sensível: a percepção e a sensação (ROLNIK, 2007). Autores da antropologia cognitiva e teóricos de comunicação exploram a relação entre os modos de conhecimento e as tecnologias de comunicação disponíveis numa sociedade, dando forma a “ecologias do conhecimento” sócio-culturalmente inscritas (GOODY, 1977; LÉVY, 1993). A antropologia visual contribui para o entendimento das relações entre as imagens, seus usos e modos de atribuição de sentidos em diferentes culturas, indicando caminhos para sua análise e utilização na prática científica (SAMAIN, 1998; BARBOSA, CUNHA, HIKIJI, 2009). As imagens, os sons, os movimentos corporais, os diálogos, as interações, somam-se num conjunto de informações que são continuamente re-significadas e ordenadas segundo o *locus* psicossocial do indivíduo numa determinada cultura. Sobre a imagem, MacDougall indica que:

quando olhamos as coisas, nossa percepção é guiada pelos interesses culturais e pessoais mas a percepção é também o mecanismo pelo qual esses interesses são alterados e ampliados. Há, portanto, uma interdependência entre percepção e significado. O significado molda a percepção, mas no final a percepção pode reconfigurar o significado, de modo que na etapa seguinte isso pode alterar a percepção mais uma vez” (MACDOUGALL, 2009: 63).

Ora, isso significa que o trabalho com imagens não pode ser inocente, nem reduzido a uma recurso instrumental; as imagens são manifestações complexas de todo um arranjo cultural em que os processos de percepção e significação estão continuamente interferindo um no outro. Nesse sentido, desejamos nos aproximar do mundo visual disponível em diversos registros imagéticos como um caminho complementar de entendimento do outro e da sua cultura. Na medida em que se torna mais fácil o acesso a diferentes tecnologias e suportes de comunicação, confrontamo-nos com uma paisagem informacional feita de múltiplas linguagens (audiovisual, texto, som etc). Surgem outras dinâmicas de comunicação e registro modificando, portanto, as condições e as formas de tornar dizível e visível os saberes cotidianos. Ao combinar diferentes linguagens nas práticas de ensino e pesquisa pretendemos mobilizar formas de conhecimento e expressão em que os saberes estéticos sensíveis cotidianos articulam-se aos saberes formais. Tal abertura pode contribuir para que

9 Em outros trabalhos discutimos as configurações da política do sensível (cf. J. Rancière, 2005), e sua relação com as políticas de subjetivação (cf. Suely Rolnik) e as políticas do meio (media/suporte), pensada também como tecnopolítica dos dispositivos de comunicação e de produção de imagens. (PARRA, 2012a)

possamos reconhecer e dar existência tangível aos conhecimentos e práticas sociais locais da comunidade.

Mas há, para além desta dimensão cognoscente própria à imagem, um segundo aspecto que devemos apontar como problemático. Quando observamos imagens registradas em qualquer suporte lidamos com imagens tecnicamente mediadas. Nossa relação com uma “mesma” imagem em dois suportes diferentes resulta em efeitos distintos. Isso significa que cada suporte (fotografia em papel, um quadro pintado etc) possui qualidades próprias ao *médium* (sua tecnicidade) e elementos que são determinados culturalmente. Por exemplo, a maneira como historicamente fomos educados a ver uma fotografia como expressão indicial de uma fração de algo real e verdadeiro, passa a ser uma qualidade das imagens técnicas assemelhadas à fotografia. Muitos são os autores que irão investigar e interrogar os diversos mecanismos (culturais e políticos) responsáveis pela tentativa de estabilizar os sentidos das imagens fotográficas, submetendo-as a regimes de verdade e de poder¹⁰.

Na imagem técnica fotográfica analógica ainda podemos compreender com maior facilidade as diversas mediações implicadas no registro visual (geometria perspectiva, ótica das lentes, processo físico-químico etc). Como Flusser analisa (2002) o aparelho fotográfico é um dos primeiros aparelhos semióticos capaz de transformar conceitos/teorias em imagens. Tratar-se-ia de uma “caixa-preta” que oculta as configurações políticas e sócio-culturais materializadas no funcionamento aparentemente neutro da câmara.

Atualmente, esta mediação técnica torna-se ainda mais complexa na medida em que o próprio suporte do registro e veiculação da imagem se desmaterializou. Pensemos, por exemplo, no processo de produção de imagens em mídias digitais, sejam elas fotografias, vídeos, desenhos ou mapas. A imagem, seja ela capturada óticamente e posteriormente convertida através de um transductor em informação digital, ou seja ela produzida sinteticamente a partir de dados “brutos” digitais, a “imagem” será sempre o resultado de uma “interpretação” mediada por algoritmos e as configurações do software. O código digital é ele também uma informação sujeita a novas manipulações semióticas. Por isso, o trabalho com imagens técnicas exige uma atenção às características do *médium* em que ela é produzida e veiculada. Por que conferimos facilmente às imagens fotográficas que observamos em uma tela de computador o mesmo estatuto documental diretamente herdado da imagem fotográfica analógica, mesmo que essa já tenha sido exaustivamente interrogada em sua autoridade documental? Que poder é esse que conferimos às imagens técnicas? O mesmo podíamos dizer das imagens produzidas pelos exames médicos a que somos submetidos, ou às imagens de satélite que acostumamos a ver digitalmente colorizadas em nossas viagens pelo *Google Earth*.

Ora, do ponto de vista científico o que está em questão é justamente quais são os processos e mecanismos capazes de definir o que é ou não um dado, uma informação. Esta definição é, no limite, resultado de um campo de forças políticas. Por isso, a *política do sensível* é também composta por uma *tecnopolítica* que determina as condições de comunicabilidade do *médium*: a forma como ele “funciona” - o quê e como ele torna algo visível - e os modos de atribuição de significado que lhe são conferidos culturalmente. Portanto, esta é uma clássica situação em que técnica, estética e política encontram-se absolutamente confundidas.

10 Fazemos uma discussão dessas abordagens em PARRA (2009 e 2012a).

5. Ciência amadora e tecnocidadãos

Se por um lado presenciamos o fortalecimento da tecnociência como expressão dominante nas políticas científicas, por outro podemos observar uma crescente disseminação de outros circuitos de produção de conhecimentos graças às tecnologias digitais em rede, dando nova existência a sujeitos e saberes antes “inexistentes” ou silenciados. Fala-se de “conhecimentos rivais”, “conhecimentos situados”, “contra-expertise”, “tecnocidadãos”, “cientistas amadores”, enfim, uma multiplicidade de saberes antes invisíveis que passam a existir simultaneamente aos atores que os produzem (SANTOS, 2001; HARAWAY, 1995; LAFUENTES & ALONSO, 2011).

No ponto de vista científico, observamos uma diversidade de experiências de pesquisa que tem sido desenvolvidas por grupos de cidadãos “curiosos”, muitas vezes autodidatas, grupos em comunidades de autoaprendizagem, *do-it-yourself (diy)* ou *do-it-ourselves (dio)*, que se organizam coletivamente e passam a disputar politicamente os enunciados científicos e as decisões governamentais sobre questões que dizem respeito às suas vidas individuais e coletivas (Lafuente faz um bom levantamento dessas iniciativas em seu livro *El Carnaval de la Tecnociencia*, 2007).

Se por um lado, a tecnociência penetrou em diversos territórios de nossa vida, ampliando e complexificando as decisões sobre o viver, por outro lado, o livre acesso às informações cria oportunidades renovadas de apropriação dessas informações e o surgimento de novos sujeitos de conhecimento. Fala-se em ciência amadora, ciência de bairro ou de garagem, ciência cidadã; indivíduos (tecnocidadãos) ou coletividades (comunidades de afetados; grupos de hackers ativistas – hacktivistas; redes de cientistas engajados em movimentos sociais), interessados na produção de outras formas de conhecimento: conhecimento vivo (*living knowledge*), conhecimento situado ou contextualizado (*people's knowledge, embodied knowledge*, conhecimento local); que lutam, em muitos casos, numa perspectiva contra-hegemônica aos modos atuais de produção de conhecimento científico (orientação não corporativa, não proprietária ou mercantil, sócio-ambientalmente sustentável, politicamente emancipatória e solidária).

Portanto, a colaboração aberta e distribuída, o multiperspectivismo que se torna mais facilmente praticado com as tecnologias digitais, e as possibilidades ampliadas de combinar o local ao global, compõem o terceiro eixo de nossa abordagem. Para além das implicações científicas (metodológicas e epistemológicas) subjaz a tal proposta o entendimento de que em nossas sociedades - em que a vida social tornou-se tão complexa e permeada por diversos dispositivos oriundos da tecnociência, criando novas formas de alienação e dominação face ao poder das tecn-elites governantes – a emergência dos tecnocidadãos (cf. descreve Lafuentes) é uma necessidade para o aperfeiçoamento dos sistemas democráticos. Indicaria também um duplo sinal de disputa sobre o monopólio estabelecido sobre os regimes de saber-poder: de uma lado quando cidadãos engajados produzem conhecimentos que disputam a versão dos fatos/dados diante da autoridade científica instituída dentro dos termos da própria ciência; de outro, quando os cidadãos passam a se empoderar de informações e intervir sobre os resultados e efeitos de decisões políticas complexas (como por exemplo nos debates europeus sobre a adoção ou não dos alimentos transgênicos)¹¹.

11 Por outros caminhos, Boaventura de Souza Santos (2000) escreve sobre tal processo em termos de um “*novo senso comum*”, resultado de uma segunda ruptura paradigmática, em que os conhecimentos científicos estariam orientados pela diáde solidariedade-emancipação (a primeira ruptura seria aquela que gerou a separação entre senso comum e conhecimento científico, com a emergência da ciência moderna).

6. Educação expandida, etnometodologia e pesquisa-ação

Vejamos agora algumas das implicações dos três aspectos descritos acima (itens 3,4 e 5) e como eles se articulam nas ações de ensino e pesquisa. No primeiro ponto indicamos como as tecnologias digitais de comunicação em rede introduzem novas possibilidades de pesquisa e produção colaborativa de conhecimentos ao permitir o acesso a um outro universo de dados; cria também novos espaços e formas de enunciação dando a ver novos saberes e sujeitos. No segundo ponto a utilização de imagens apresenta-nos caminhos complementares de conhecimento, sendo necessário reconhecer suas especificidades cognoscentes e também as características sócio-técnicas do suporte (*médium*) que participam das condições de comunicabilidade. O terceiro ponto, indica a emergência de novos atores e espaços de produção de saberes, com impactos sobre a ecologia de conhecimentos e as relações de poder institucional (saber-poder científico).

Não é possível acolher essas dinâmicas sem reconhecer as mudanças metodológicas e epistemológicas que participam desses processos. O surgimento de novos saberes, novos sujeitos e organizações, novos espaços e práticas de produção de conhecimentos coloca-nos diante de uma multiplicidade de pontos de vista que irão interrogar o monopólio estabelecido sobre o "real e verdadeiro"; sobre os procedimentos dos cientistas; sobre as decisões governamentais tecnicamente informadas etc. Donna Haraway, no final dos anos 80, já interrogava a hegemonia de uma forma específica de se fazer ciência. Num diálogo crítico com outras correntes da sociologia da ciência (sócio-construtivismo) e dos estudos feministas (empirismo marxista), Haraway defenderá a importância de um conhecimento localizado (situado, parcial) como forma de realização da objetividade, afastando-se das querelas sobre a relação entre sujeito e objeto:

Posicionar-se é, portanto, a prática chave, base do conhecimento organizado em torno das imagens da visão, é como se organiza boa parte do discurso científico e filosófico ocidental. Posicionar-se implica em responsabilidade por nossas práticas capacitadoras. Em consequência, a política e a ética são a base das lutas pela contestação a respeito do que pode ter vigência como conhecimento racional (HARAWAY, 1995: 27).

O caráter assumidamente parcial e localizado do conhecimento indica o reconhecimento das dinâmicas políticas, sociais e culturais constitutivas dos atos de conhecimento científico (a ciência como prática). Consequentemente, a relação entre o sujeito de conhecimento e os objetos da ciência adquirem outra forma:

Saberes localizados requerem que o objeto do conhecimento seja visto como um ator e agente, não como uma tela, ou um terreno, ou um recurso, e, finalmente, nunca como um escravo do senhor que encerra a dialética apenas na sua agência e em sua autoridade de conhecimento "objetivo". A observação é paradigmaticamente clara nas abordagens críticas das ciências sociais e humanas, nas quais a própria agência das pessoas estudadas transforma todo o projeto de produção de teoria social. [idem: 36]

Encontramos em outras correntes da sociologia do final do século XX, um bom conjunto de equivalências teóricas e metodológicas. O tensionamento das fronteiras entre senso comum e ciência, estabelecidas pela sociologia moderna surge aqui como um caminho a ser perseguido. Na realidade, é justamente pelo fato desta linha (senso comum e ciência) deixar de ser o que caracteriza o projeto científico que reconhecemos a mudança de estatuto entre diversas formas de conhecer que coexistem na sociedade. Aqui, o caráter localizado e parcial do conhecimento científico de Haraway, encontra-se com o projeto dos etnometodólogos, cujo objetivo é “*analisar os métodos ou os procedimentos que os indivíduos utilizam para levar a termo as diferentes operações que realizam em sua vida cotidiana*” (COULON, 1995). Nos termos de Harold Garfinkel, a “*etnometodologia é definida como a ciência dos etnométodos, isto é, dos procedimentos que constituem o "raciocínio sociológico prático"* (H. Garfinkel *apud* COULON, 1995).

Como descreve Coulon, enquanto na ciência moderna há uma clara divisão entre o cientista observador e o mundo objetivo exterior, os etnometodólogos apontam que os atores sociais comuns também produzem “objetivações” do mundo, realizando portanto, uma espécie de sociologia prática. Portanto, o conhecimento científico não detém o monopólio sobre os processos de objetivação e análise do mundo vivido. Nesta perspectiva, o interesse científico desloca-se justamente para os processos pelos quais os atores realizam permanentemente a produção e a atualização do mundo social.

Julgamos, portanto, que tal abordagem está em melhor sintonia com os processos que estamos analisando e que desejamos promover enquanto práticas de ensino e pesquisa. No âmbito do ensino médio, investigaremos (é isso que pretendemos experimentar) se a introdução de procedimentos etnometodológicos poderão contribuir para a criação de contextos favoráveis ao aprendizado sociológico. Para isso, pensamos em “ensinar” sociologia, “fazendo” sociologia, ou seja, inserindo práticas de pesquisa-ação no campo do ensino escolar de forma a mobilizar os estudantes a problematizarem reflexivamente sua vida cotidiana. Tal percurso será realizado mediante a utilização das tecnologias digitais com a pesquisa e produção imagética.

Esta abordagem encontra amparo em certa tradição metodológica e política da pesquisa-ação. De maneira transversal a nossa discussão, reconhecemos que os mecanismos de poder, as relações de autoridade e o campo de forças políticas, atuam permanentemente sobre as dinâmicas de produção de conhecimento, nos espaços intra e extra institucionais e também na relação professor-aluno. Logo, a mudança do estatuto entre os diversos saberes que existem numa sociedade; a mudança na relação entre sujeito e objeto de pesquisa, exigem uma outra postura do pesquisador (que não é única, nem a melhor possível). O *Colectivo Situaciones*, da Argentina, ao descrever seus trabalhos de pesquisa-ação resume de maneira precisa esta condição:

La *inmanencia* refiere una modalidad de *habitar* la *situación* y trabaja a partir de la *composición* para dar lugar a *nuevos posibles materiales* de dicha situación. La inmanencia es, pues, una copertenencia constituyente que atraviesa transversal o diagonalmente las representaciones del “adentro” y el “afuera”. Como tal no se deriva del estar, sino que requiere una operación del habitar, del componer [...] En otras palabras: la diferencia operativa entre el “adentro” de la representación (fundamento de la *pertenencia* y la *identidad*) y la *conexión* de la inmanencia (el *devenir constituyente*) pasa por la mayor *disponibilidad* que esta última forma nos otorga para participar de nuevas *experiencias* (Colectivo Situaciones, 2003).

Por fim, denominamos *educação expandida* este conjunto de práticas de transbordamento, experiências em que os processos de ensino, pesquisa e extensão encontram-se imbricados; onde a ecologia de conhecimentos numa sociedade abre-se à coexistência de um conjunto múltiplo de saberes produzidos e compartilhados por diversos sujeitos em distintas práticas e espaços, formais e informais, cotidianas, comuns (compartilhadas) e científicas, sem perder, no entanto, as diferenças e especificidades que constituem seus atores e locais. Concluo com uma reflexão do arquiteto israelense, professor e ativista Eyal Weizman, sobre sua experiência de trabalho. Acredito que ela sintetiza com precisão as várias dinâmicas que tentamos fazer convergir:

This can actually invert the relation between research and practice. While previously we thought that research is a prerequisite of practice and that you need to know in order to act, this realization reverses this logic: you also intervene as a form of research. This is as "incitatory" action, a research that produces its own subject. It is a kind of an epistemological attack that I think can capture the nature of how we see practice - artistic, architectural, and cultural - as the production of knowledge today¹² (WEIZMAN, 2012: 451.).

12 "Isso pode, na realidade, inverter a relação entre pesquisa e prática. Enquanto anteriormente nos pensávamos que a pesquisa é um pré-requisito para a prática e que você precisa saber para poder agir, esta [forma] de realização

Referências:

- BARBOSA, Andréa & CUNHA, Edgar & HIKIJI, Rose (orgs.). *Imagem-Conhecimento. Antropologia, Cinema e outros diálogos*. Campinas: Papirus, 2009.
- COLECTIVO SITUACIONES. *Sobre el Militante Investigador*. Disponível: <http://eipcp.net/transversal/0406/colectivosituaciones/es> . Acesso em 31/01/2013.
- COULON, Alain. A reviravolta etnometodológica. In: *Etnometodologia e Educação*. Petrópolis: Vozes, 1995, p.13-29.
- DELEUZE, Gilles. Post-scriptum sobre as sociedades de controle. In: *Conversações*. São Paulo: Ed. 34, 2007, p.219-226.
- DUBET, François. A Formação dos indivíduos: a desinstitucionalização. *Contemporaneidade e Educação*. Ano III, nº3, Março, 1998. Disponível: <http://ensino.pimentalab.net/textos/Dubet-Francois-formacao-individuos-desinstitucionalizacao.pdf>
- FLUSSER, Vilém. *Filosofia da caixa preta: ensaios para uma futura filosofia da fotografia*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2002.
- FOUCAULT, Michel. *Resumo dos cursos do Collège de France 1970-1982*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1997.
- FRANCO, Maria Amélia Santoro. Pedagogia da Pesquisa-Ação. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v.31, n.3, p.483-502, set/dez. 2005.
- GAGNEBIN, Jeanne Marie. *O método desviante. Algumas teses impertinentes sobre o que não fazer num curso de filosofia*, 2007. Disponível em: <http://oficinadefilosofia.wordpress.com/2007/02/21/o-metodo-desviante-por-jeanne-marie-gagnebin/> . Acesso em 31/01/2013.
- GOODY, Jack. *The domestication of the savage mind*. Cambridge: Cambridge University Press, 1977.
- GORZ, Andre. *O imaterial: conhecimento, valor e capital*. São Paulo: Annablume, 2005.
- HARAWAY, Donna. Saberes Localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. *Cadernos Pago*, n.5, 1995, pp.7-41.
- HUWS, Ursula. "Expression and expropriation: The dialectics of autonomy and control in creative labour", *Ephemera , theory & politics in organization* . Volume 10(3/4): 504-521, 2010. Disponível: <http://www.ephemeraweb.org/journal/10-3/10-3huws.pdf>
- LAFUENTE, Antonio. El carnaval de la tecnociencia: *Diario de una navegación entre las nuevas tecnologías y los nuevos patrimonios*. Madrid: Gadir, 2007.
- LAFUENTE, Antonio & ALONSO, Andoni. *ciência expandida, natureza común y saber profano*. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes Editorial, 2011.
- LARROSA, Jorge. Notas sobre a experiência e o saber de experiência. *Revista Brasileira de Educação*, nº19, 2002. Disponível: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=27501903>
- LÈVY, Pierre. *As Tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Ed.34, 1993.
- MACDOUGALL, David. Significado e Ser. In: BARBOSA, Andréa & CUNHA, Edgar & HIKIJI, Rose (orgs.). *Imagem-Conhecimento. Antropologia, Cinema e outros diálogos*. Campinas: Papirus, 2009, p.61-70.
- MARTINS, Hermínio. *Reflections on the metaphysic of information and the prospects for the human condition*. In: Proceedings of the International Congress on Digital Culture and Citizenship, Madrid, 2004. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, 2006.
- MOULIER-BOUTANG, Y.. *Riqueza, propiedad, libertad y rent em el "capitalismo*

inverte esta lógica: você também intervem como uma forma de pesquisa. Esta é uma ação "incitatória", uma pesquisa que produz seu próprio assunto. É um tipo de ataque epistemológico que penso pode apreender a natureza de como vemos como a prática - artística, da arquitetura e cultural - como a forma atual de produção de conhecimentos (tradução nossa).

cognitivo”. 2001. Disponível: <http://multitudes.samizdat.net/article319.html> . Acesso em: 10 de janeiro de 2007.

OLIVEIRA Jr., Wenceslao Machado (coordenador). *Projeto Imagens, Geografias e Educação*, CNPq 477376/2011-8, 2012-2013.

PAIXÃO, Lea Pinheiro. Socialização na Escola. In: PAIXÃO, Lea Pinheiro & ZAGO, Nadir (orgs.) *Sociologia da Educação*. Petrópolis: Vozes. 2007, p.222-244.

PARRA, Henrique Z.M. Controle social e prática hacker: tecnopolítica e ciberpolítica em redes digitais. *Sociedade e Cultura*, Faculdade de Ciências Sociais da Universidade Federal de Goiânia, v. 15, n. 1, p. 109-120, jan./jun. 2012. Disponível:

<http://www.revistas.ufg.br/index.php/fchf/article/download/20677/12114>

_____. Conhecimento e Tecnologias Visuais: Dimensão Sócio-Técnica, Linguagem e Limites do Humano. *Intexto*, Porto Alegre, UFRGS, n.26, p. 64-80, jul. 2012a.

Disponível: <http://seer.ufrgs.br/intexto/article/download/20511/18919>

_____. *O Leviatã e a Rede: mutações e persistências político-estéticas*.

Tese de Doutorado em Educação, Universidade Estadual de Campinas, 2009. Disponível:

<http://cutter.unicamp.br/document/?code=000448289>

RANCIERE, Jacques. *A partilha do sensível: estética e política*. Tradução Mônica Costa Netto. São Paulo: Ed. 34/EXO, 2005.

_____. *O Mestre Ignorante*. São Paulo: Autêntica, 2010.

ROLNIK, Suely. *Memória do corpo contamina museu*. 2007. Disponível:

<<http://transform.eipcp.net/transversal/0507/rolnik/pt>>. Acesso em: 31/01/2013.

SAMAIN, Etienne (org.). *O Fotográfico*. São Paulo: Hucitec, 1998.

SANTOS, Boaventura de Sousa. *A Universidade no Século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da Universidade*. São Paulo: Ed. Cortez, 2004.

_____. *A Crítica da Razão Indolente: contra o desperdício da experiência*. São Paulo: Ed. Cortez, 2000.

WEIZMAN, Eyal. Forensic Architecture: An Interview with Eyal Weizman. In: McLagan, Meg & McKee, Yates (orgs.) *Sensible Politics*, MIT Press, Zone Books, 2012, p.429-452.