



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro de Educação e Humanidades

Faculdade de Educação

Rafael Arosa de Mattos

De Mercator ao Googlemaps:

Mapas colaborativos digitais no ensino e aprendizagem de geografia

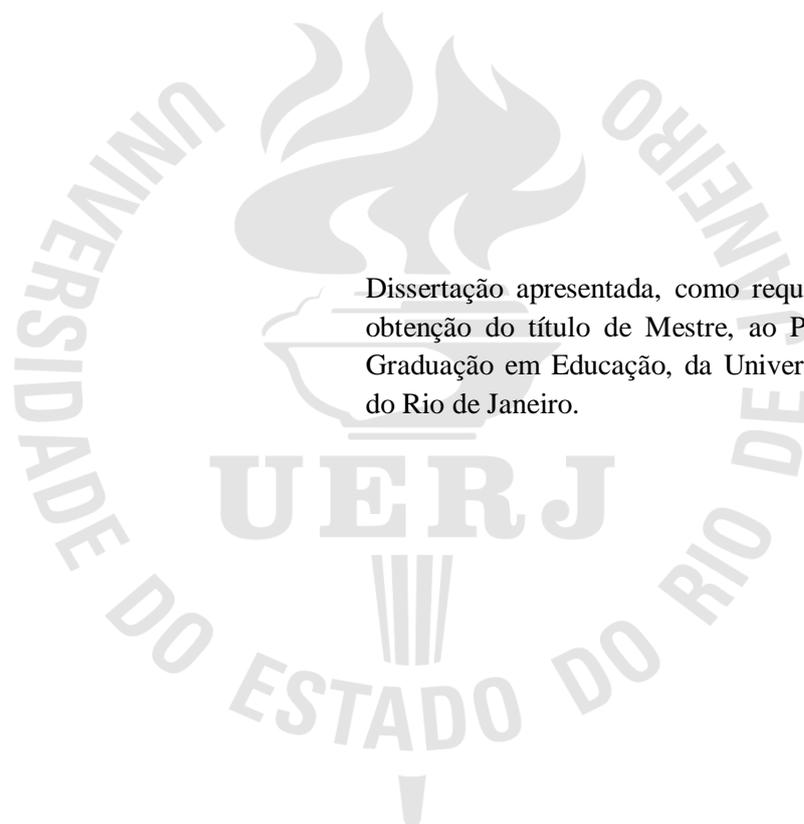
Rio de Janeiro

2014

Rafael Arosa de Mattos

De Mercator ao Googlemaps:

Mapas colaborativos digitais no ensino e aprendizagem de geografia



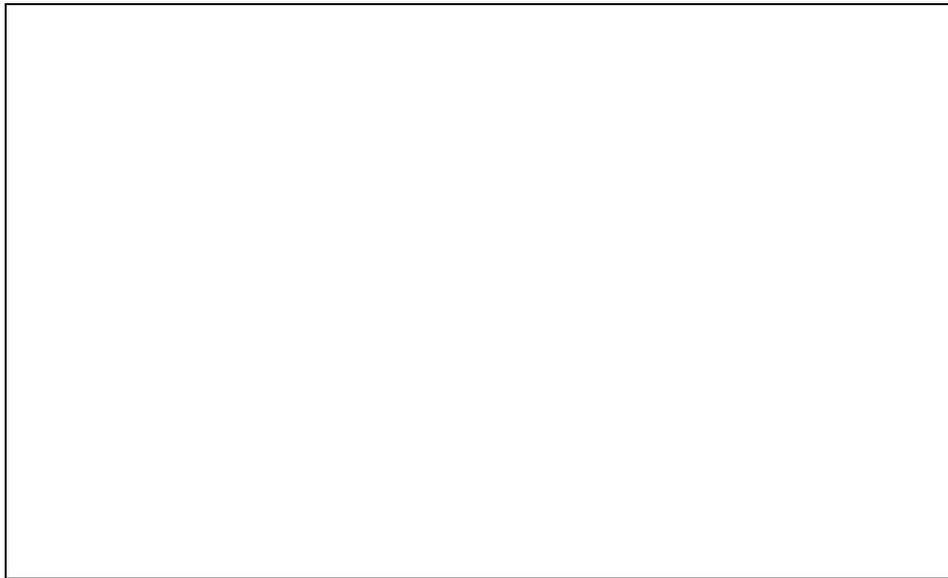
Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Orientadora: Prof.^a Dra. Maria Luiza Magalhães Bastos Oswald

Rio de Janeiro

2014

CATALOGAÇÃO NA FONTE



UERJ/REDE SIRIUS/BIBLIOTECA CEH/A

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação.

Assinatura

_____/_____/____

Data

Rafael Arosa de Mattos

De Mercator ao Googlemaps:

Mapas colaborativos digitais no ensino e aprendizagem de geografia

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Aprovada em _____.

Banca Examinadora:

Prof^ª. Dr^ª. Maria Luiza Magalhães Bastos Oswald (Orientadora)

Faculdade de Educação da UERJ

Prof^ª. Dr^ª. Miriam Soares Leite

Faculdade de Educação da UERJ

Prof^ª. Dr^ª. Angelica Carvalho Di Maio

Instituto de Geociências da Universidade Federal Fluminense

Rio de Janeiro

2014

DEDICATÓRIA

Aos professores e alunos das escolas públicas brasileiras.

AGRADECIMENTOS

Aos meus familiares, que sempre apoiaram meus sonhos com amor incondicional. Mãe, grande educadora, você sempre foi e será a maior inspiração em minha carreira.

À Rackele, com muito amor, por ter sempre me incentivado, sobretudo nos momentos de dificuldades.

À professora e amiga Maria Luiza Oswald, por ter me acolhido com muita generosidade e carinho em seu grupo de pesquisa. Por ter confiado em mim em todos os momentos mais difíceis. Por ter me mostrado uma forma encantadora de fazer pesquisa com o outro.

Aos amigos e amigas do grupo de pesquisa IJEC: Vocês são maravilhosos. Muito obrigado por terem me acolhido tão bem. Muito obrigado por terem escutado pacientemente minhas dúvidas e angústias. É muito bom fazer parte de um grupo totalmente pautado na cooperação, e não na competição. Tuca, suas pesquisas sempre foram fonte de inspiração para mim. Muito obrigado por toda a ajuda!

Aos professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Educação da UERJ. Em especial para a professora Edméa, cujas aulas foram importantíssimas para a compreensão das temáticas relativas à cibercultura.

À Marta Pereira Santos, ex-coordenadora do Pré-Vestibular comunitário do Colégio Companhia de Maria, por sempre ter me incentivado a pensar grande e acreditar no meu potencial.

Aos amigos e ex-alunos Daniela, Ana Patrícia, Djalma, Adail, Vera e Josefa por terem participado deste trabalho e compartilhado comigo um pouquinho do lugar de vocês.

Às diretoras da escola onde a pesquisa foi realizada, Dorinha e Sabrina. Muito obrigado pela acolhida na escola e pela confiança em meu trabalho. Sem o apoio de vocês esta pesquisa não seria possível.

Aos demais professores e funcionários da escola Dimas Monteiro, pelo companheirismo diante de tantas adversidades.

Aos alunos da escola Dimas Monteiro com quem tive o prazer de conviver de abril a dezembro de 2013. Muito obrigado pelo interesse e disponibilidade. Esta pesquisa também é de autoria de vocês.

A Deus, fonte maior de vida, amor e coragem.

RESUMO

MATTOS, Rafael Arosa de. *De Mercator ao Goglemaps: Mapas colaborativos digitais no ensino e aprendizagem de geografia*. 2014. 150f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

Recentemente as tecnologias digitais de informação e comunicação vêm promovendo alterações na forma como os mapas são produzidos, o que pode ser uma fonte de renovação na educação geográfica em tempos de cibercultura. Nos últimos anos, aplicativos e sites voltados para o mapeamento on-line tornaram-se mais uma forma de expressão da cultura digital. Esta dissertação consiste em uma investigação acerca das possíveis mediações das cartografias multimídias e colaborativas, construídas através de interfaces da internet, em processos de ensino e aprendizagem de geografia. Os mapas colaborativos digitais são representações cartográficas produzidas de forma interativa, descentralizada e em rede. Eles permitem a inserção colaborativa de conteúdos hipermidiáticos (textos, fotos, vídeos) georreferenciados e constituem uma forma alternativa e potencialmente subversiva de produção cartográfica. A pesquisa – realizada com alunos do nono ano de uma escola da Rede Municipal de Itaboraí – se deu a partir do desenvolvimento de um projeto de mapeamento da região onde os alunos vivem. Os resultados revelaram que estas práticas cartográficas podem contribuir para a superação do atual “mal-estar” na relação entre jovens e a cultura escolar, bem como favorecer a construção de práticas pedagógicas comprometidas com a formação de cidadãos críticos e engajados.

Palavras-chave: Mapas colaborativos digitais. Dispositivos móveis. Juventudes. Cibercultura. Cartografia multimídia.

ABSTRACT

Recently digital information and communication technologies have been promoting changes in the way maps are produced, which can be a source of renewal in geographic education in times of cyberculture. In recent years, applications and websites geared toward online mapping became more a form of expression of digital culture. This dissertation consists of an investigation into the possible mediation of multimedia and collaborative cartography, constructed through the internet interfaces in the teaching and learning of geography. The collaborative digital maps are cartographic representations produced interactive, decentralized and networked. They allow the insertion of georeferenced collaborative hypermedia contents (texts, photos, videos) and constitute an alternative and potentially subversive form of cartographic production. The survey - conducted with ninth graders in a school of Itaboraí - took from the development of a mapping project in the area where students live. The results revealed that these cartographic practices can help overcome the current "malaise" in the relationship between youth and school culture, and to promote the construction of pedagogical practices committed to the formation of critical and engaged citizens.

Keywords: Collaborative Digital Maps. Mobile Devices. Youths. Cyberculture. Multimedia Cartography.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Mapa do Estado do Rio de Janeiro indicando a localização do município de Itaboraí	24
Figura 2	Localização do distrito de Visconde de Itaboraí	24
Figura 3	Foto da escola Dimas Monteiro tirada por aluno	25
Figura 4	Projeto “Urban Remix”	85
Figura 5	Mapa “Buracos de Fortaleza”	86
Figura 6	Mapa “Fogo no barraco”	87
Figura 7	“Mapa da Coxinha”	88
Figura 8	Projeto “Webdoc Graffiti”	89
Figura 9	Projeto “Wikimapa”	92
Figura 10	As comunidades mapeadas no <i>googlemaps</i>	95
Figura 11	Alunos registrando um ponto para o mapeamento	96
Figura 12	Registro com vídeo de área com risco de deslizamento de terra e rochas	97
Figura 13	Opção “Visualizar no Google Earth” exporta um arquivo que pode ser aberto em serviços de mapeamento on-line	98
Figura 14	Opção de importar arquivos com fotos no <i>googlemaps</i>	99
Figura 15	Mapa das comunidades do Grajaú	100
Figura 16	Marcador “Salão do Valdir”	101
Figura 17	Marcador “Bar da Cristina”	101
Figura 18	Daniela e Vera na apresentação do mapa para a comunidade	102
Figura 19	Apresentação do mapa à comunidade	102
Figura 20	Resultados do questionário “Jovens de Visconde e suas tecnologias”	105
Figura 21	Pesquisa sobre os usos dos dispositivos móveis	105
Figura 22	Alunos em trabalho de campo utilizando dispositivo móvel	108

Figura 23	Marcador e vídeo do CRAS	109
Figura 24	Marcador e vídeo da barraca de lanches que se localiza em frente à escola	109
Figura 25	Marcador e vídeo da loja de flores	110
Figura 26	Alunos trabalhando na construção do mapa	111
Figura 27	Mapa “Visconde: Conheça-te a ti mesmo”	112
Figura 28	Alunos utilizando rede social virtual para combinarem desenvolvimento do projeto	114
Figura 29	Marcador do posto de saúde sendo editado na escola: “Tem parque, mas não tem médico” e foto tirada por aluna espontaneamente	114
Figura 30	Um dos marcadores da Estação Ferroviária	115
Figura 31	Uso de rede social virtual para dialogar com aluno sobre o projeto	115
Figura 32	Alunos editando marcadores com pontos de despejo indevido de esgoto	116
Figura 33	Aluno inserindo marcador no mapa	117
Figura 34	Grupo apresentando mapeamento de pontos com acúmulo de lixo	118
Figura 35	Aluno Rafael mostrando marcador com o fogão utilizado como lixeira	118
Figura 36	Latas de coleta seletiva, produzidas a partir de debate sobre lixo urbano	120
Figura 37	Marcador do CTR Itaboraí	121
Figura 38	Marcadores do Santuário de Jesus Crucificado e do Teatro Municipal João Caetano	122
Figura 39	Marcador da quadra esportiva	127
Figura 40	Marcador da Escola	129
Figura 41	Apresentação em evento promovido pela prefeitura	130
Figura 42	Apresentação no Espaço Mundo Digital	131
Figura 43	Site para divulgação do mapa	131
Figura 44	Robson mostrando seu celular com imagens baixadas na internet	134

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

API	Application Programming Interface (em português: Interface de Programação de Aplicações)
BBC	British Broadcasting Corporation
COMPERJ	Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro
CRAS	Centro de Referência em Assistência Social
CTR	Centro de Tratamento de Resíduos
GPS	Sistema de Posicionamento Global
HTML	HyperText Markup Language (em português: Linguagem de marcação de Hipertexto)
KMZ	Keyhole Mashup Language
SME/RJ	Secretaria Municipal de Educação do Município do Rio de Janeiro
SMS	Short Message Service (em português: Serviço de Mensagens Curtas)

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	14
1	DO TEMA AO PROBLEMA	16
1.1	Os campos de pesquisa	22
1.2	Procedimentos metodológicos	26
2	JOVENS DA MODERNIDADE LÍQUIDA NA ESCOLA DA MODERNIDADESÓLIDA: PENSANDO O MAL-ESTAR NA EDUCAÇÃO ESCOLAR CONTEMPORÂNEA	29
2.1	Entre sólidos e líquidos: a ambivalência da modernidade	29
2.2	Pensando a dimensão sólida da escola contemporânea	37
2.2.1	<u>Raízes e heranças da educação sólido-moderna</u>	38
2.2.2	<u>Narrativa de uma experiência que incitou reflexões</u>	41
2.2.3	<u>Um descompasso tecnológico e cultural</u>	45
2.3	Quem são os jovens que habitam as escolas? Reflexões sobre as “juventudes líquidas” contemporâneas	49
2.3.1	<u>Sobre o conceito de juventude(s)</u>	49
2.3.2	<u>Representações sobre juventude(s)</u>	53
2.3.3	<u>“Juventudes líquidas” em tempos de liquefação</u>	57
2.3.4	<u>“Juventudes líquidas” e cibercultura</u>	60
3	MAPAS COLABORATIVOS DIGITAIS: UMA MUDANÇA PARADIGMÁTICA NA CARTOGRAFIA	71
3.1	Mapas, geografia e educação	71
3.2	Da cartografia tradicional às cartografias alternativas	74
3.3	Tecnologias digitais e práticas cartográficas colaborativas	80
3.4	Mapas colaborativos e mobilidade	89

4	EXPERIÊNCIAS DE CARTOGRAFIA COLABORATIVA EM CONTEXTOS EDUCACIONAIS	93
4.1	Mapeando espaços urbanos estigmatizados: uma primeira experiência	93
4.2	Mapas multimídia feitos na internet: uma experiência em um espaço escolar	103
4.2.1	<u>Práticas cartográficas no espaço vivido e a aprendizagem de geografia</u>	107
4.2.2	<u>Dinâmica cibercultural em processos de ensinar e aprender</u>	123
4.2.3	<u>Mídias digitais e a formação para a cidadania</u>	125
4.2.4	<u>Dispositivos digitais móveis e a educação escolar</u>	132
4.2.5	<u>Dificuldades encontradas no processo de pesquisa</u>	138
5.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	140
	REFERÊNCIAS	144

INTRODUÇÃO

Este estudo está integrado à Linha de Pesquisa “Infância, Juventude e Educação” do Programa de Pós-graduação em Educação da UERJ e articula-se com o projeto “Educação e processos comunicacionais pós-massivos: implicações para práticas educativas em espaços formais e não-formais de educação”, coordenado pela professora Maria Luiza Magalhães Bastos Oswald. Meu interesse em me aprofundar na relação entre juventudes, mídias digitais e educação, coincide com o início de minha atuação como docente de geografia. As reflexões sobre minha prática e o contato frequente com os alunos me faziam constatar a existência de um desencaixe entre a cultura escolar e as culturas juvenis na contemporaneidade. Desta forma, ingressei no mestrado do Programa de Pós-graduação em Educação da UERJ em março de 2012, com o objetivo de investigar como as tecnologias digitais de nosso tempo poderiam contribuir para o desenvolvimento de práticas pedagógicas que fossem mais capazes de cativar os alunos e motivá-los para a aprendizagem de geografia.

Já no mestrado, algumas leituras apontavam para a emergência de determinadas práticas ciberculturais que se relacionavam diretamente com a dimensão espacial. Uma destas práticas, que me despertou especial interesse, era a construção de mapas colaborativos e multimídia por usuários não especialistas, através de sites e interfaces disponíveis gratuitamente na internet. Portanto, com esta pesquisa desejo contribuir para o entendimento das potencialidades pedagógicas das novas cartografias colaborativas, construídas de forma interativa e hipermediática, através de mídias e interfaces digitais com as quais muitos jovens alunos das escolas públicas já tiveram acesso.

A principal etapa empírica da pesquisa foi realizada no segundo semestre de 2013, em uma escola pública do município de Itaboraí, na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Nesta escola, onde atuava como professor de geografia, tive a oportunidade de desenvolver com os alunos um projeto de mapeamento da localidade onde eles viviam.

Primeiramente, descrevo o caminho percorrido até chegar ao tema e aos objetivos deste trabalho. Apresentarei também o campo de pesquisa e a fundamentação teórico-metodológica que norteou a investigação. No segundo capítulo, construo uma reflexão sobre a relação entre a cultura escolar e as juventudes contemporâneas. Esta reflexão se apoia em estudos teóricos sobre a temática e evidências que emergiram no campo de pesquisa. No

terceiro capítulo, me aproximo do objeto de pesquisa: as cartografias digitais e colaborativas. Abordo as características dos mapas feitos na internet e como estes podem representar uma mudança paradigmática na cartografia. Por fim, no último capítulo descrevo e analiso os projetos de mapeamento realizados em contextos escolares, a fim de compreender as potencialidades e os desafios da utilização de cartografias digitais, multimídia e interativas em processos de ensino e aprendizagem de geografia. Um primeiro projeto experimental foi realizado com alunos de um curso pré-vestibular comunitário. O segundo e principal projeto foi desenvolvido com alunos do 9º ano de uma escola municipal em Itaboraí (RJ) e teve relação direta com minha atuação como docente nesta mesma escola.

Minha intenção é que este trabalho possa auxiliar a outros professores na utilização de mapas colaborativos digitais em suas práticas pedagógicas, construindo cartografias com diversos temas e objetivos.

1. DO TEMA AO PROBLEMA

Desde que me decidi pela carreira docente na educação básica e ingressei no curso de Licenciatura em Geografia na Universidade Federal do Rio de Janeiro, tinha a consciência de que o trabalho numa sala de aula da educação básica tem sido marcado por desgastes, constrangimentos e tensões. Fracasso escolar, evasão e baixa aprendizagem são alguns dos sintomas percebidos nos cotidianos escolares, que apontam, entre outras coisas, para a existência de um “mal-estar” na relação entre os jovens e a escola na contemporaneidade. Este fenômeno me despertava bastante interesse. Por parte dos professores e educadores, é bastante difundida a ideia de que o problema encontra-se majoritariamente na juventude, vista como cada vez mais individualista, hedonista e desinteressada pela educação escolar. Entretanto, foi através do diálogo franco com meus alunos, nos acertos e erros cotidianos de minha prática docente, que procurei superar este ponto de vista precipitado e superficial.

Na medida em que procurava ouvir o que os alunos tinham a dizer, bem como buscava conhecer seus interesses e práticas culturais, mais me dava conta de que havia um “desencaixe” entre estes jovens e a escola na contemporaneidade. Para os jovens a escola é cada vez mais um espaço estranho, distante de suas culturas e condições juvenis. Ao mesmo tempo, em minha prática docente ficava cada vez mais evidente a mediação das tecnologias digitais nos modos de ser, de pensar e compreender destes sujeitos. Era latente a preferência dos jovens pelas práticas pedagógicas pautadas em conteúdos digitais e multimidiáticos, em detrimento do material impresso, linear e unicamente textual. Muito mais ricas e prazerosas eram as mediações realizadas através de blogs e outras interfaces da internet. Igualmente me chamava atenção, em diferentes contextos sociais, a utilização espontânea de dispositivos móveis conectados à internet (*smartphones, tablets*), não apenas para fins de entretenimento, mas também para fins diretamente relacionados com o saber (busca de informações, consultas e atividades durante as aulas). Para minha surpresa, alguns jovens alunos de um curso pré-vestibular, que demonstravam certo desinteresse nas leituras em aula sobre temas políticos e econômicos, compartilhavam notícias, charges e faziam comentários pertinentes nas redes sociais, a respeito de temas da mesma natureza.

Mas afinal, o que acontecia na escola? Sentia necessidade de aprofundar tais questões e reflexões. Algumas leituras, somadas às reflexões construídas no contato com os alunos em

minha prática docente, me suscitavam uma forte desconfiança: a de que a recente convergência dos estudos sobre juventude, educação, mídia e pós-modernidade fornecem importantes subsídios para uma melhor compreensão deste contexto e para a elaboração de práticas pedagógicas mais significativas aos jovens contemporâneos. Desta forma, ingressei no mestrado em educação do ProPEd/UERJ, com o objetivo de contribuir com estas investigações. No grupo de pesquisa “Infância, Juventude, Educação e Cultura” (IJEC), coordenado pela Prof^a Dr^a Maria Luiza Magalhães Bastos Oswald, encontrei no diálogo com os demais pesquisadores, nas pesquisas anteriormente realizadas e nas leituras, subsídios para me implicar na investigação das questões que me inquietavam. As reflexões desenvolvidas no grupo atentavam para fenômenos que iam ao encontro de meus interesses de pesquisa:

a) a emergência de um novo sujeito-estudante pós-moderno, com novas necessidades, capacidades e formas de cognição e subjetivação com as quais a escola, em geral, não está preparada para lidar.

b) a progressiva destituição da primazia da cultura impressa e do modelo de comunicação e aprendizagem linear, unidirecional e sequencial, e ao mesmo tempo, a emergência de uma cultura marcada pelo digital, pela imagem, pelas multimídias interconectadas (hipermídia), pela interatividade e pela liberação do polo emissor da informação, características marcantes da cibercultura em sua fase atual.

De acordo com Dayrell (2003), “assistimos a uma crise da escola na sua relação com a juventude” (p.1106). A partir do contato com as obras de autores como Dayrell (2003), Silva (2005), Pourtois e Desmet (1999) Bauman (2001), entre outros, tenho compreendido que as tensões e os desafios existentes na relação atual dos jovens com a educação escolar relacionam-se com profundas e complexas transformações socioculturais em curso desde fins do século XX. O atual “desencaixe” entre jovens e escola seria um “efeito-superfície” de processos macrossociais que afetam diretamente instituições tradicionais e a constituição das novas gerações, bem como a relação entre educadores e alunos.

As ideias de Zygmunt Bauman me ajudam muito a pensar sobre estas questões. Este autor procura diferenciar dois estágios do projeto de modernidade. Para Bauman (2001), o primeiro estágio da modernidade pode ser bem representado pela metáfora da solidez, devido ao seu caráter estável, rígido, previsível e duradouro em diversas dimensões (cultural, econômica, política), bem como pelas instituições sociais que representavam sólidos e

estáveis referenciais de conduta para a sociedade. Nesta fase, a igualdade era um valor ainda mais importante do que a liberdade. A conformação do indivíduo ao projeto de sociedade em que estava inserido era condição essencial para a manutenção do caminho para o progresso. De forma contrária, Bauman (ibidem) considera “fluidez” e “liquidez” as metáforas preferenciais para referir-se aos modos de vida da sociedade contemporânea. Diversidade, ambivalência, imprevisibilidade, indeterminação, transitoriedade, nomadismo, velocidade e, sobretudo, liberdade tornaram-se valores centrais da sociedade líquido-moderna (ou pós-moderna, como preferem outros autores).

De que forma estas ideias podem nos ajudar a pensar os problemas educacionais contemporâneos? O que estou defendendo, em linhas gerais, é que temos jovens da modernidade líquida frequentando escolas da modernidade sólida. Ademais, as tecnologias da informação e comunicação relacionam-se com tal desencaixe. Como afirma Jaquinot-Delaunay (apud COSTA, 2007),

As grandes mudanças sociais e culturais são intervenções que sociólogos e filósofos, na sequência da reflexão aberta por Lyotard, têm tentado definir pelo termo de sociedade pós-moderna. (...) Essas mudanças intervêm também na vida dos jovens e é necessário considerá-las nas famílias e na escola. A cultura das crianças foi modificada nos últimos vinte, trinta anos na família, na escola, na comunidade e na cultura de seus grupos e pares. Os meios de comunicação não são estranhos a todas essas mudanças, ao contrário, participam delas. Os jovens hoje são frequentemente considerados desconhecidos ou até mesmo bárbaros pelos adultos: eles têm uma outra linguagem e outros hábitos. Os professores, como os pais, sabem disso, mas não como lidar com isso (p. 78).

Portanto, a escola precisa ser repensada para responder aos desafios que a juventude nos coloca na contemporaneidade. O fato é que, apesar de inúmeros avanços, a educação escolar brasileira ainda apresenta fortes marcas, heranças e ranços de um contexto sociocultural anterior, mantendo-se cada vez mais distante dos modos de ser, pensar e agir das gerações mais novas. Mesmo sendo necessário admitir que isto não seja uma regra absoluta, existindo obviamente exceções, particularidades de cada estudante e de cada instituição, além de significativas diferenças entre os diversos contextos geográficos e socioeconômicos, não há como negar a existência de uma incompatibilidade, “um desajuste coletivo entre as escolas e seus alunos na contemporaneidade que, cada vez mais, aparece como uma marca desta época” (SIBILIA, 2012, p. 197). Refletir sobre estas questões é um dos objetivos gerais desta pesquisa, o que procurei fazer, sobretudo, no segundo capítulo deste trabalho. Para fomentar estas reflexões, trarei em forma de narrativa algumas observações e experiências vividas

como professor, tanto no campo desta pesquisa (apresentado na próxima sessão), como também em uma escola pública do Rio de Janeiro onde inicialmente pretendia desenvolver a investigação¹.

São diversos os fatores que têm contribuído para o desencaixe entre as culturas juvenis contemporâneas e a cultura escolar. Entretanto, será insuficiente qualquer esforço de reflexão sobre este tema que não leve em consideração as profundas alterações que as tecnologias digitais engendram nas vidas destas gerações que nasceram e cresceram na era digital. A proliferação do computador conectado à internet constitui um novo cenário no qual as novas práticas culturais dão significado e mediam os modos de perceber o mundo e de atuar sobre ele, determinando os modos de subjetivação de jovens na atualidade.

Desta forma, nos últimos anos tenho procurado investigar o importante papel da cultura digital na transformação das práticas pedagógicas referentes ao conhecimento geográfico. Quando ingressei no curso de mestrado, o grupo de pesquisa do qual faço parte estava com as atenções voltadas para o estudo da atual fase da cibercultura: a “era da conexão”, ou ainda, “era da mobilidade” (LEMOS, 2005), marcada pela conectividade generalizada, pela computação ubíqua, pela mobilidade, e pelas mídias locativas. Esta fase caracteriza-se ainda pela proliferação dos dispositivos de conexão móveis, como os *smartphones* e *tablets*. Estes artefatos representam a radicalização do processo de convergência de mídias possibilitado pelas tecnologias digitais, uma vez que eles possuem diversas linguagens e funções (telefone, câmera, internet, redes sociais, GPS, mapas, TV, SMS, vídeos, textos, música, etc).

A partir do contato com as produções sobre este tema, sobretudo de André Lemos (2005, 2008, 2011), percebi que diversas práticas e tecnologias do atual cenário cibercultural possuem um forte vínculo com a dimensão espacial, o que, como geógrafo, me despertava especial interesse. Diversos usos possíveis com as mídias móveis fazem destes artefatos mídias locativas, ou seja, que se relacionam com a dimensão local². Entretanto, uma determinada prática quem vem se tornando cada vez mais comum na atual fase da cibercultura me despertou especial interesse: a construção de mapas digitais, colaborativos, interativos e multimídia, através de interfaces disponíveis na *Web*.

¹ Inicialmente a ideia era desenvolver esta pesquisa em uma escola da Rede Municipal do Rio de Janeiro, onde o pesquisador também atuava como professor. No entanto, por questões pessoais do pesquisador e internas da escola, o campo de pesquisa precisou ser alterado. Coerentemente com a fundamentação metodológica desta pesquisa decidi que este fato deveria ser mencionado.

² No terceiro capítulo abordo com mais detalhes as mídias locativas e exemplifico os usos que se relacionam com o local.

Mapas sempre estiveram presentes (de diferentes formas) nas práticas pedagógicas relacionadas ao ensino e aprendizagem de geografia. Recursos cartográficos digitais também não são novidades. Entretanto, percebi que a possibilidade da construção colaborativa de mapas personalizados com dados multimídia (fotos, vídeos ou textos) a partir de bases cartográficas disponíveis previamente no ciberespaço é uma grande oportunidade para o ensino de geografia. Pesquisando mais sobre estas novas cartografias digitais e colaborativas, descobri iniciativas de mapeamento com temas muito diversos como: buracos no asfalto de Fortaleza, grafites em São Paulo, incêndios em comunidades carentes de São Paulo, locais com poluição sonora, alambiques artesanais do Brasil, locais com maior incidência de assaltos, pontos de lazer, comércio e ruas em comunidades carentes do Rio de Janeiro etc³. Estas cartografias são hipermídias, uma vez que são construídas a partir da espacialização de dados multimídia que podem ser acessados de forma interativa no ciberespaço. São também colaborativas, já que diferentes usuários podem participar de suas construções pela internet. Ademais, possuem como característica uma abertura ao lúdico, às experiências vivenciadas nos cotidianos das cidades e ao engajamento cidadão.

Após esta aproximação com os mapas colaborativos digitais e a descoberta de suas características e possibilidades, fiquei me perguntando como seria a utilização destes como recurso pedagógico no ensino de geografia escolar. Inúmeras eram as possibilidades que me vinham à mente. A pequena quantidade de trabalhos publicados no Brasil sobre este tema aumentou meu desejo de investigar este objeto de pesquisa. Nos últimos anos, foram publicados trabalhos, como o de Almeida e Canto (2011), que abordam aspectos teórico-conceituais sobre as chamadas “cartografias multimídia”, feitas em ambientes on-line por usuários comuns. O trabalho de Di Maio (2011) apresenta interessantes projetos educativos que envolvem o desenvolvimento de interfaces cartográficas digitais e interativas, construídos e aplicados desde 2004 em escolas públicas. A dissertação de mestrado de Sousa (2014) avança ao aplicar e analisar práticas pedagógicas bastante inovadoras e criativas que envolvem a construção de cartografias multimídia por meio do software *Google Earth*. Entretanto, não tenho conhecimento de outro trabalho que proponha a construção de mapas colaborativos digitais com objetivos pedagógicos, através das mesmas interfaces utilizadas nesta pesquisa. Portanto, este trabalho envolve tecnologias e práticas ciberculturais recentes e que ainda estão começando a ser pensadas e utilizadas como recursos para o ensino e aprendizagem.

³ Estes e outros exemplos de mapas colaborativos digitais são mencionados com mais detalhes no terceiro capítulo.

Nas escolas, há um predomínio da utilização de mapas como meras ilustrações. Dificilmente as práticas pedagógicas partem de análises profundas e críticas dos conteúdos representados nos mapas. Há pouco espaço para os alunos serem os produtores de cartografias e mais raro ainda é a utilização de mapas que se relacionem com a realidade do aluno, já que dificilmente parte-se do espaço vivido cotidianamente. Como consequência os alunos possuem uma experiência em cartografia escolar pouco significativa para sua formação, afinal, “é fundamental proporcionar situações de aprendizagem que valorizem as referências dos alunos quanto ao espaço vivido. Estas referências emergem das experiências e textualizações cotidianas” (CASTROGIOVANNI, 2010, p.7).

Estas inquietações em relação à cartografia escolar, somadas à compreensão da mudança paradigmática no campo da cartografia engendrada pelas novas tecnologias da informação e comunicação, motivaram-me a investigar as potencialidades pedagógicas que os mapas colaborativos digitais apresentam. **Desejo contribuir com esta pesquisa para o entendimento das potencialidades pedagógicas das novas cartografias colaborativas, construídas de forma interativa e hipermediática, através de mídias e interfaces digitais com as quais muitos jovens alunos das escolas públicas já tiveram acesso**⁴. É importante ressaltar que mais do que ferramentas, as interfaces de construção das cartografias que interessam a esta pesquisa constituem práticas ciberculturais contemporâneas em franca expansão.

Convém ressaltar que há muitas publicações em periódicos, livros e eventos científicos sobre a utilização das chamadas geotecnologias ou cartografias digitais no ensino e aprendizagem de geografia. No entanto, muitas vezes estas tecnologias são utilizadas de modo a reproduzir a lógica de transmissão massiva de informações e conteúdos. De modo contrário, este trabalho aborda um tipo de cartografia que deve ser construída com a participação ativa dos alunos, através de interfaces simples de usar e acessar, levando desta forma a dinâmica cibercultural para dentro da escola. Para investigar a possibilidade da mediação dos mapas colaborativos digitais no ensino e aprendizagem de geografia, optei por construir estes mapas com meus próprios alunos dentro de um contexto escolar. **Minha intenção é que este trabalho possa auxiliar a outros professores na utilização de mapas colaborativos digitais em suas práticas pedagógicas, construindo cartografias com diversos temas e objetivos.**

⁴ Grande parte dos jovens que participaram desta pesquisa já havia acessado ou ao menos conheciam o site *googlemaps*, interface muito utilizada na construção on-line de cartografias colaborativas.

A discussão teórica relacionada às minhas inquietações como docente e ao recorte do objeto levou à formulação das questões orientadoras da pesquisa, enumeradas a seguir:

1- De que forma a construção de mapas digitais colaborativos poderia contribuir para o processo de ensino-aprendizagem de geografia na educação escolar básica?

2- Por envolverem diretamente os alunos em sua construção através das novas tecnologias da informação e comunicação, os mapas colaborativos digitais podem aumentar o interesse e a motivação dos alunos em relação à construção do conhecimento geográfico?

3- Práticas pedagógicas que envolvam a construção de mapas colaborativos digitais podem favorecer reflexões críticas sobre a importância das representações cartográficas bem como sobre as relações de poder nelas presentes?

4- Os mapas colaborativos digitais podem favorecer a construção de sentidos de cidadania participativa, laços comunitários, protagonismo juvenil e mobilização social entre os envolvidos em sua construção dentro do contexto escolar?

5- Quais as principais dificuldades e limitações encontradas no uso pedagógico deste tipo de cartografia?

6- O que os alunos têm a dizer sobre as práticas pedagógicas fundamentadas na fluidez e na linguagem hipermídia das novas tecnologias digitais? Quais características próprias destas tecnologias levam os jovens a interessarem-se pelas mesmas?

1.1 Os campos de pesquisa

A escolha do campo de pesquisa está diretamente relacionada aos objetivos que se pretende atingir e à metodologia utilizada. Dentro da minha proposta de pesquisa, realizada metodologicamente por intermédio de uma abordagem qualitativa e histórico-cultural, era necessário um campo de pesquisa onde eu pudesse investigar o papel mediador dos mapas colaborativos digitais no ensino e aprendizagem de geografia a partir do frequente contato com os alunos em um contexto escolar. Muito mais do que fazer observações, eu precisava de um tempo-espaço em uma instituição escolar para desenvolver projetos com os alunos, interagindo com eles e realizando entrevistas.

Diante desta necessidade, decidi realizar a pesquisa nos espaços escolares onde eu já atuava como professor. Esta escolha não determinou apenas o campo de pesquisa, como também resultou na minha adoção da função de professor-pesquisador, ou seja, pesquisei em minha própria prática docente. Em novembro de 2012, tive a oportunidade de mediar a construção de um mapeamento colaborativo de três comunidades carentes do bairro do Grajaú, na zona norte do Rio de Janeiro. Este trabalho foi realizado com a participação de seis alunos de um curso de pré-vestibular popular onde eu lecionava, todos moradores das comunidades mapeadas. Este mapeamento foi um projeto exploratório, onde pude conhecer mais sobre o funcionamento, as possibilidades e a construção dos mapas colaborativos digitais. Portanto, esta experiência foi importante como um primeiro contato com esta prática cibercultural tão recente e com as interfaces digitais que seriam utilizadas na experiência realizada na escola que apresento a seguir.

Em abril de 2013 assumi a função de professor de geografia na escola Vereador Dimas Monteiro Nogueira⁵, pertencente à rede municipal de Itaboraí. A Escola Municipal Dimas Monteiro foi escolhida como campo de pesquisa onde desenvolvi um projeto de mapeamento colaborativo com os alunos. Esta escola se localiza no distrito de Visconde de Itaboraí, no município de Itaboraí, Região Metropolitana do Rio de Janeiro. Itaboraí é considerada uma cidade-dormitório da Região Metropolitana, ou seja, grande parte de seus mais de 200 mil moradores trabalham em cidades maiores como Rio de Janeiro, Niterói e São Gonçalo. O índice de desenvolvimento humano de Itaboraí é considerado um dos mais baixos da Região Metropolitana assim como os indicadores de renda da população. Nos últimos anos o município tem recebido muitos investimentos e passado por um grande crescimento populacional devido à construção do Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro (COMPERJ) em seu território⁶. Os recentes investimentos têm atraído muitos professores dos municípios do Rio de Janeiro e de Niterói para a rede municipal de Itaboraí. Como a escola Dimas Monteiro havia sido inaugurada em dezembro de 2012, ou seja, poucos meses antes de meu ingresso, aproximadamente metade dos professores eram recém-concursados, vindos de outros municípios, como eu.

⁵ Ao longo da dissertação, vou me referir a esta escola como Dimas Monteiro.

⁶ O COMPERJ pertence à Petrobrás e será o maior complexo petroquímico da América Latina. Sua construção está sendo feita no distrito de Sambaetiba, em Itaboraí. A expectativa é que o COMPERJ atraia diversas indústrias que utilizam derivados do petróleo como matéria-prima, desenvolvendo um pólo industrial na região.

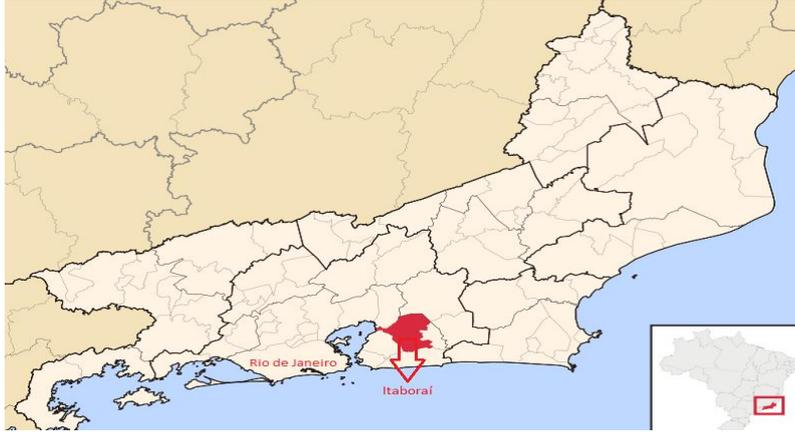


Figura 1 – Mapa do Estado do Rio de Janeiro indicando a localização do município de Itaboraí⁷.



Figura 2 – Localização do distrito de Visconde de Itaboraí.⁸



Figura 3 – Foto da escola Dimas Monteiro tirada por aluno.

⁷ Mapa adaptado de http://files.enterpriseitaborai.webnode.com.br/200000165-c2f05c3e9f/800px-RiodeJaneiro_Municip_Itaborai.png

⁸ Imagem adaptada a partir do site Googlemaps.com.

Ainda na primeira semana de trabalho apresentei minha proposta de pesquisa à direção e expliquei meu interesse em desenvolver um projeto de mapeamento colaborativo com os alunos. A proposta teve uma imediata aceitação pelas diretoras e coordenadoras. Acredito que o fato desta ser uma pesquisa propositiva, onde o professor-pesquisador desenvolve um projeto com os alunos, contribuiu para o interesse da escola. Para os encontros com os alunos e o desenvolvimento da pesquisa a direção disponibilizou a biblioteca e um pequeno auditório, além de um horário na parte da tarde, após as aulas regulares que aconteciam no turno da manhã. A direção também me auxiliou emitindo pedidos de autorização para os responsáveis pelos alunos, viabilizando saídas a campo e outras atividades da pesquisa. Entretanto, havia uma dificuldade que a direção deixou clara desde o início. A escola não dispunha de computadores e acesso à internet para o projeto. O único computador da escola precisava ser utilizado integralmente por uma funcionária da secretaria. Antes de ser enviado a esta escola, funcionários da Secretaria Municipal de Educação me informaram que a escola Dimas Monteiro, por ser nova, seria a primeira a receber uma sala de informática, o que seria importante para a realização de minha pesquisa. A sala de informática de fato estava lá, com mesas e cadeiras, mas durante todo o ano de 2013 não chegaram os computadores. As estratégias para o desenvolvimento da pesquisa nestas condições serão tratadas no último capítulo.

Como professor, lecionava geografia para as duas turmas do 7º ano e as duas turmas do 9º ano do Ensino Fundamental. Como pesquisador, decidi desenvolver a pesquisa com alunos do 9º ano, por dois fatores principais. Primeiramente, o fato de serem um pouco mais velhos (entre 14 e 15 anos) tornaria mais fácil obter a autorização dos pais para a realização de trabalhos de campo com os alunos. Em segundo lugar, já nas primeiras semanas de trabalho ficou muito evidente que aqueles jovens tinham um grande interesse por tecnologias digitais, sobretudo os dispositivos móveis, que seriam utilizados durante o projeto. Durante o horário de aula, apresentei a proposta da pesquisa para os aproximadamente 40 alunos do 9º ano, distribuídos nas duas turmas. Expliquei os objetivos da pesquisa e que os interessados deveriam se encontrar comigo na escola às sextas-feiras no turno da tarde, após o almoço que era oferecido na própria escola. A participação era opcional e motivada pelo interesse dos alunos. Participaram do projeto ativamente 12 alunos, o que é um bom número se levarmos em consideração que estes jovens tinham que se disponibilizar para ficar o dia inteiro na escola uma vez por semana. A pesquisa foi realizada na escola Dimas Monteiro entre junho e dezembro de 2013, com um intervalo de dois meses por conta de uma greve de professores.

1.2 Procedimentos metodológicos

A construção desta pesquisa foi orientada pelos pressupostos de pesquisa histórico-cultural. O enfoque teórico-epistemológico histórico-cultural – também chamado de socio-histórico – vem norteador pesquisas educacionais no Brasil, sobretudo a partir da década de 1980. Com as traduções e a difusão das obras de Lev Vygotsky e Mikhail Bakhtin no país, pesquisadoras como Sonia Kramer, Solange Jobim e Souza, Maria Luiza Oswald, Maria Teresa Freitas, entre outras, perceberam que tal abordagem era de grande valia para o campo de pesquisa em educação, apresentando-se como uma alternativa às perspectivas epistemológicas então dominantes, que apresentavam sinais de desgaste.

O objeto e o método de pesquisa mantêm uma relação muito estreita. Deste modo, “o método tem que ser adequado ao objeto que se estuda” (VYGOTSKY, 1995 apud ZANELLA et all, 2007, p. 47). Se como diz Bakhtin (2003), “o objeto das ciências humanas é o ser expressivo e falante” (p. 395), o método de pesquisa deve permitir que os sujeitos sejam ouvidos, partindo de pressupostos diferentes das ciências consideradas “duras” ou exatas, onde o pesquisador encontra-se diante de um objeto mudo e que precisa ser contemplado. Para Bakhtin (2003) é fundamental diferenciar o “conhecimento da coisa/objeto” e o “conhecimento do indivíduo”. Para este autor, a especificidade das ciências humanas está justamente no fato de seu objeto ser, na verdade, outro sujeito produtor de discursos, demandando assim uma produção do conhecimento dialógica, intersubjetiva e responsiva:

As ciências exatas são uma forma monológica de saber: o intelecto contempla uma coisa e emite um enunciado sobre ela. Aí só há um sujeito: o cognoscente (contemplador) e falante (enunciador). A ele só se contrapõe a coisa muda. Qualquer objeto do saber (incluindo o homem) pode ser percebido e conhecido como coisa. Mas o sujeito como tal não pode ser percebido e estudado como coisa porque, como sujeito e permanecendo sujeito, não pode tornar-se mudo; conseqüentemente, o conhecimento que se tem dele só pode ser dialógico (BAKHTIN, 2003, p. 400).

A perspectiva bakhtiniana é a de que o conhecimento nas ciências humanas é construído quando o pesquisador se confronta com os discursos dos sujeitos pesquisados, seja na implicação no campo de pesquisa, seja na escrita do texto. O conhecimento é construído através de encontros dialógicos e alteritários, ou seja, no confronto de sentidos e ideias entre o *eu* e o *outro*. Estes pressupostos ressaltam a importância dos encontros e diálogos que serão

estabelecidos com alunos e demais professores, que também serão considerados sujeitos da pesquisa.

Ao abordar os princípios da pesquisa de abordagem histórico-cultural, Freitas (2002) vai dizer que “o pesquisador não pode se limitar ao ato contemplativo, pois encontra-se perante um sujeito que tem voz, e não pode contemplá-lo, mas tem de falar com ele, estabelecer um diálogo com ele” (p. 24). Ambos devem estabelecer diálogos, tecendo assim conhecimentos e fazendo emergir novas questões. Desta forma, a pesquisa é entendida como interação dialógica entre sujeitos. Foi assim que a pesquisa foi acontecendo: no encontro, na ação de pesquisador atento ao que se passa e que se deixa tocar pela experiência e pelo inesperado, assumindo uma postura dialógica e disposto a escolher novos caminhos diante do que o campo de pesquisa me apresentava.

A partir das interações dialógicas estabelecidas na imersão no campo de pesquisa, o próprio pesquisador se encontra em processo de aprendizagem e resignificação. Da mesma forma que o pesquisador leva para a pesquisa tudo aquilo que o constitui, ele próprio não fica imune das influências do campo. Afinal, na teoria da linguagem bakhtiniana, o dialogismo supõe que os envolvidos no diálogo se transformem pelo acabamento que uns dão aos outros (JOBIM E SOUZA, 1994).

Inverte-se, desta maneira, toda a situação que passa de uma interação sujeito-objeto para uma relação entre sujeitos. De uma orientação monológica passa-se a uma perspectiva dialógica. Isso muda tudo em relação à pesquisa, uma vez que investigador e investigado são dois sujeitos em interação. O homem não pode ser apenas objeto de uma explicação produto de uma só consciência, de um só sujeito, mas deve ser também compreendido, processo esse que supõe duas consciências, portanto dialógica (FREITAS, 2002, p. 24-25).

Nas pesquisas a partir da abordagem histórico-cultural, o pesquisador leva para a investigação tudo aquilo que o constitui, ou seja, suas análises são feitas a partir do lugar sócio-histórico no qual se situa. Desta forma, a neutralidade do pesquisador, tão almejada nas ciências naturais, é considerada inalcançável. Bakhtin complementa esta ideia ao defender que não se busca a precisão do conhecimento, mas a profundidade através da participação ativa tanto do pesquisador quanto do pesquisado nas interações dialógicas. Portanto, a perspectiva histórico-cultural supera a necessidade de provar a neutralidade do pesquisador, já que não seria possível alcançar uma suposta isenção ou imparcialidade, usufrui-se do envolvimento do pesquisador com seu campo e com os sujeitos da pesquisa. Desta forma, não

vejo como um obstáculo a intimidade com os alunos que a posição de professor me proporcionava, mas sim como um facilitador dos procedimentos de pesquisa.

Portanto, não estive implicado no campo de pesquisa para pesquisar sobre os sujeitos, mas sobretudo com os sujeitos pesquisados, através das interações dialógicas. Com base nos princípios acima apresentados, a entrevista foi um procedimento metodológico privilegiado. Neste sentido, tenho a impressão de que a minha posição como professor-pesquisador possibilitou quebrar a artificialidade que muitas vezes está presente nesta situação de pesquisa. O fato dos alunos já me conhecerem como professor e a postura dialógica que procuro adotar em minha atividade docente favoreceram a espontaneidade dos alunos nas conversas. Algumas entrevistas eram planejadas e realizadas em momentos específicos para a pesquisa, como os encontros com alunos da escola no turno da tarde. Outras entrevistas emergiam da relação entre professor e alunos estabelecida no cotidiano escolar. Estas situações não premeditadas exigiam uma reflexão sobre a delimitação e a complementaridade das posições de professor e pesquisador em uma mesma escola. Em algumas ocasiões em que eu estabelecia diálogos com alunos, tive que lembrá-los de minha posição como pesquisador e pedir autorização para gravar e utilizar aquela conversa. Todos os depoimentos e imagens dos sujeitos participantes desta pesquisa foram utilizados com o consentimento dos mesmos. Entretanto, é preciso ressaltar que estes procedimentos e formalidades, como a gravação, por exemplo, não atrapalharam a fluência dos diálogos, talvez pela própria relação de intimidade estabelecida entre mim e os alunos.

Os procedimentos adotados especificamente na construção dos mapas serão explicados no último capítulo onde abordarei os projetos desenvolvidos com os alunos. Por ora convém lembrar que na escola Dimas Monteiro foram realizados encontros com alguns alunos para desenvolver atividades que se relacionavam especificamente a este trabalho como entrevistas, exibição de vídeo, trabalhos de campo para registrar pontos da cidade que seriam mapeados, edição do mapa, entre outros. Portanto, no último capítulo descreverei em forma de narrativa os dados construídos durante a experiência no campo de pesquisa, e os analisarei em confronto com a teoria desenvolvida durante este trabalho.

2. JOVENS DA MODERNIDADE LÍQUIDA NA ESCOLA DA MODERNIDADE SÓLIDA: PENSANDO O MAL-ESTAR NA EDUCAÇÃO ESCOLAR CONTEMPORÂNEA

Fazer pesquisa tendo como orientação os princípios da abordagem histórico-cultural implica no reconhecimento da historicidade dos sujeitos. Com isso, procurei não perder de vista a relevância dos instrumentos técnicos, simbólicos e de linguagem na constituição das subjetividades juvenis. Entendo que ao fazer pesquisa com jovens, considerar suas práticas culturais, próprias de seu tempo, nos permite contextualizar seus modos de ser, pensar e agir, mediados pelos diversos elementos que estão presentes em suas experiências cotidianas. O cenário encontrado nas escolas públicas – que também são produtos socioculturais de uma época - encontra-se demasiadamente distante dos contextos e práticas vivenciados pelos jovens contemporâneos. Nessa perspectiva, procurei compreender mais a fundo este descompasso entre a cultura escolar ainda predominante e as culturas juvenis de nosso tempo.

2.1 Entre sólidos e líquidos: a ambivalência da modernidade

Poucos debates nas ciências humanas têm sido tão amplos e duradouros como a questão da existência de dois estágios da modernidade. Igualmente, poucos conceitos são tão controversos e complexos quanto o de pós-modernidade. Desta forma, apresentarei apenas alguns pontos deste debate para me apropriar com mais clareza das metáforas da liquidez/solidez, desenvolvidas pelo sociólogo Zygmunt Bauman, em minha reflexão sobre o que estou chamando de mal-estar na/da escola contemporânea. Estou de acordo com Silva (2005) de que os teóricos da educação deveriam refletir com mais atenção sobre “as profundas transformações socioculturais que vêm tomando o cenário mundial a partir de meados do século XX” (p. 168), ou ainda com Giroux (2009), para quem os estudos sobre a pós-modernidade são úteis “para entender e responder à transformação cultural e à mudança educacional que afetam a juventude” (p. 105).

Ao longo de todo o século XX, discutiu-se exaustivamente a interpretação de que o mundo ocidental ingressou em uma nova era paradigmática a partir do iluminismo e das

revoluções tecnológicas e industriais. Inaugurava-se um projeto de modernidade capaz de superar as ignorâncias e atrasos do mundo pré-moderno. Profundas alterações no ordenamento sociocultural justificariam o caráter de grande mudança paradigmática atribuído a este período.

No projeto de modernidade a razão passou a ocupar um lugar central, inaugurando uma busca incessante pela racionalização de toda estrutura social, política, econômica e cultural. Não há modernidade sem racionalização e este foi o princípio básico de toda organização pessoal e coletiva a partir daquele momento. Desenvolveu-se uma racionalidade técnica que permitiu ao homem sentir-se capaz de atingir o ideal cartesiano de conquista e dominação total da natureza. Consolidou-se a ciência moderna, marcada pelo empirismo de F. Bacon e o positivismo de A. Comte. O método experimental e o desenvolvimento do conhecimento científico foram fundamentais para a união do par ciência-técnica, o que foi determinante para a disseminação do ideal de progresso (LEMOS, 2003).

A tecnociência moderna levaria o homem a desvelar os mistérios da natureza, tornando-se um instrumento de sua dominação e transformação de forma utilitarista. O conhecimento racional e científico, alicerçado em valores ligados a objetividade, racionalidade instrumental e utilitária, neutralidade e universalismo, levariam o homem ao verdadeiro progresso, não mais compreendido como um possível devir metafísico, mas como algo realmente atingível através da organização racional e tecnocrática do meio natural e da vida social (LEMOS, 2003; GOERGEN, 2005). Portanto, uma marca fundamental do projeto moderno é a crença incondicional na racionalidade e na ideia de progresso.

Inegavelmente o período moderno representou significativos avanços relacionados ao desenvolvimento do método científico, as descobertas em diversos saberes, o conhecimento da natureza, o desenvolvimento tecnológico e a valorização da razão como meio para o progresso humano. Como afirma Habermas, talvez não seja possível nenhum projeto de emancipação humana que negligencie os avanços constituídos no interior do projeto moderno (apud SILVA, 2005).

No entanto, desde Weber, passando por Nietzsche, Heidegger, Freud e Foucault, cada um a sua maneira, a racionalização moderna tem sido criticada por promover uma espécie de desumanização da sociedade em nome de valores como progresso, ordem e eficiência. O triunfo da razão não apenas rompeu com o finalismo religioso, como também estabeleceu

uma forte separação entre o mundo objetivo, criado pela razão, e o mundo da subjetividade, centrado na pessoa. O sujeito estava submetido à organização racional e tecnocrática da totalidade social. Nesse sentido, a razão passou a ser um instrumento de poder de dominação do homem sobre o homem e da “morte do sujeito” (POURTOIS; DESMET, 1999). Em outras palavras, em sua busca incessante pela racionalização e pelo progresso, o projeto moderno submeteu o homem apenas à sua razão, renunciando à ideia de sujeito em nome do universalismo, abafando os sentimentos e liberdades em nome da ordem e da segurança e cerceando a imaginação em nome da ciência. O homem moderno estava inserido em uma lógica temporal linear e projetada para o futuro, que submetia o indivíduo ao ideal de uma ordem social que deveria ser estável, racional e segura.

No plano político, costuma-se associar o período moderno ao desenvolvimento de nacionalismos e do Estado-Nação. O Estado será, segundo Bauman (1997), a instância responsável por comandar a transformação da sociedade moderna no que o autor chama de “império da ordem”. Enquanto o objetivo da ciência moderna era eliminar toda incerteza, imprevisibilidade e indeterminação, da mesma forma, o objetivo do Estado era eliminar as contradições e ambivalências no interior do tecido social. Estabeleceu-se assim um poder estatal com recursos e poderes para administrar e dotar de ordem a sociedade.

Este movimento procurou sustentação em um discurso intelectual que legitimava os esforços pela limpeza e pela ordem. As ciências sociais se apropriaram de pressupostos das ciências naturais, transformando o homem em coisas que podiam e deviam ser quantificadas e classificadas em prol de uma organização mais racional e eficiente da vida social.

Conhecido por suas metáforas, Bauman (1997) chama esse Estado controlador de “Estado Jardineiro”, aquele que classifica, poda, muda de lugar as “ervas daninhas” indesejadas, sempre almejando a ordem, a segurança e a beleza. O discurso intelectual legitimador, Bauman chama de “legislador”, aquele que possui um conhecimento superior e mais objetivo, capaz de arbitrar entre o certo e o errado, o que faz bem e o que não faz para a manutenção da ordem no tecido social. Desta forma, o Estado-Nação moderno - ou “Estado Jardineiro” - buscou uma artificial homogeneidade étnica, cultural, religiosa e linguística, desenvolvendo uma propaganda nacionalista e criando tradições artificiais (BAUMAN, 1997).

Assumidamente influenciado pelas críticas de Habermas, Adorno, Horkheimer e Foucault, Bauman (1998) argumenta que o “Império da Ordem” gerou um grande mal-estar na sociedade ocidental. A busca a todo custo por ordem, estabilidade e segurança no projeto moderno, cerceou demais as liberdades individuais humanas. Os esforços pela constituição de uma sociedade perfeita, através da racionalização do tecido social e o alcance do progresso a longo prazo, admitiam uma liberdade pequena demais na busca pela satisfação em curto prazo e não toleravam grandes doses de indeterminação e imprevisibilidade. Além disso, os excessos do controle ordenador do Estado, em sua ânsia pela sociedade perfeita, geraram grandes tragédias humanas como genocídios, totalitarismos e guerras mundiais.

Para Bauman (2001), em oposição aos atuais tempos líquidos, a primeira etapa da modernidade pode ser bem representada pela metáfora da solidez, devido ao seu caráter estável, rígido, previsível e duradouro em diversas dimensões (cultural, econômica, política), bem como pelas instituições sociais que representavam sólidos e estáveis referenciais de conduta para a sociedade. Inspirado pela afirmação de Marx de que “tudo que é sólido se desmancha no ar”, Bauman (2001) argumenta que na primeira modernidade os sólidos só eram liquefeitos para a construção de outros novos e duráveis sólidos no futuro. Na modernidade sólida, a igualdade era um valor ainda mais importante do que a liberdade e a conformação do indivíduo ao projeto de sociedade em que estava inserido, sendo condição essencial para a manutenção do caminho para o progresso.

Convém ainda lembrarmos, apoiados em Harvey (2012) e Bauman (2001), como o paradigma produtivo fordista-keynesiano, responsável pelos últimos “anos dourados” do projeto moderno, era extremamente representativo da dimensão sólida da modernidade. Forte intervenção estatal, padronização dos produtos, durabilidade e previsibilidade, homogeneização dos trabalhadores, produção e consumo em massa, rotina de trabalho, controle científico do tempo, adaptação ao ritmo da máquina, pouca liberdade e imprevisibilidade, tudo em prol da maior eficiência e segurança no processo de produção e consumo. Segundo Bauman (2001):

Entre os principais ícones dessa modernidade estavam a fábrica fordista, que reduzia as atividades humanas a movimentos simples, rotineiros e predeterminados, destinados a serem obediente e mecanicamente seguidos, sem envolver as faculdades mentais e excluindo toda espontaneidade e iniciativa individual (p. 33).

Para Harvey (2012), mais do que um modelo de produção ou uma organização da força de trabalho, o fordismo representou “uma nova estética e uma nova psicologia, em suma, um novo tipo de sociedade” (p. 121). O autor demonstra como a rigidez do sistema fordista gerou contradições internas que levaram à queda nos lucros e à necessidade do estabelecimento de um novo sistema de produção mais flexível. Segundo Harvey, sobretudo a década de 1970, foi um conturbado período de reordenação política econômica e social, marcado pela transição de um padrão de acumulação capitalista rígido aos novos modos de acumulação flexível do capital. Tal transição, argumenta o autor, engendrou novas práticas e formas culturais, novos signos e valores, em uma sociedade em vias de fragmentação. Portanto, para Harvey (2012), a emergência de uma sociedade pós-moderna coincide com a crise do fordismo. O autor faz uma associação entre a condição pós-moderna, novos sistemas de acumulação flexível e novas experiências do tempo e do espaço possibilitadas pelas novas tecnologias da informação e comunicação.

Flexibilidade tornou-se a palavra de ordem no contexto pós-fordista e pós-moderno. Tudo se tornou mais flexível: intervenção do Estado, leis trabalhistas, a antiga durabilidade e padronização dos produtos, as distâncias e a relação com o lugar. No entanto, segundo Harvey, para além da dimensão econômica, a compressão espaço-tempo possibilitada pelas novas tecnologias da terceira revolução industrial, associada ao processo de reestruturação produtiva gerou uma ênfase pós-moderna na instantaneidade e na efemeridade de valores, gostos, modas, compromissos, etc.

A estética relativamente estável do modernismo fordista cedeu lugar a todo fermento de instabilidade e qualidades fugidias de uma estética pós-moderna que celebra a diferença, a efemeridade, o espetáculo, a moda e a mercadificação de formas culturais (p. 148).

No mesmo sentido em que Harvey fala de flexibilidade, Bauman (2001) considera “fluidez” e “liquidez” as metáforas preferenciais para referir-se aos modos de vida da sociedade contemporânea. Se “solidez”, “rigidez”, “durabilidade” e “estabilidade” eram marcas do projeto ordenador da primeira modernidade, a atual modernidade “fluida”, “leve” e “líquida” valoriza a transitoriedade, efemeridade e velocidade que penetram em diversos aspectos da vida humana. Segundo o pensamento do autor supracitado, a sociedade pós-moderna caracteriza-se, assim como os líquidos, pela incapacidade de manter a forma.

Valores, relacionamentos, instituições, estilos de vida, crenças e convicções mudam antes que tenham tempo de tornarem-se sólidos e estáveis. Segundo Bauman (2001):

(...) os líquidos, diferentemente dos sólidos, não mantêm sua forma com facilidade. Os fluidos, por assim dizer, não fixam o espaço nem prendem o tempo. Enquanto os sólidos têm dimensões espaciais claras, (...) os fluidos não se atêm muito a qualquer forma e estão constantemente prontos (e propensos) a mudá-la. (...) Os fluidos se movem facilmente. (...) A extraordinária mobilidade dos fluidos é o que os associa à ideia de “leveza”. Associamos “leveza” ou “ausência de peso” à mobilidade e à inconstância: sabemos pela prática que quanto mais leves viajamos, com maior facilidade e rapidez nos movemos. Essas são as razões para considerar “fluidez” ou “liquidez” como metáforas adequadas quando queremos captar a natureza da presente fase, nova de muitas maneiras, na história da modernidade (p. 8).

Na medida em que o “progresso moderno” levava a grandes guerras, genocídios, campos de concentração, regimes totalitários, desigualdades, burocratização da vida e infelicidade, a ilusão do projeto moderno de que o homem teria total domínio sobre o futuro e alcançaria a sociedade perfeitamente ordenada foi sendo desmantelada. Uma profunda alteração provocada pela passagem do estágio sólido para líquido na modernidade foi a progressiva descrença na ideia de progresso humano unicamente através da racionalização do social, do desenvolvimento técnico-científico e dos metarrelatos modernos.

Portanto, na modernidade líquida tornaram-se fortemente questionados os discursos totalizantes dos intelectuais legisladores e do Estado ordenador e “jardineiro”, que juntos, através das instituições sociais, indicavam as condutas corretas a serem seguidas pelos indivíduos, a fim de garantir uma ordem social estável e segura. Diversidade, ambivalência, imprevisibilidade, indeterminação, transitoriedade, nomadismo, velocidade e, sobretudo, liberdade tornaram-se valores centrais da sociedade que fez da liquidez sua metáfora privilegiada.

Na fase líquido-moderna, a flexibilização da produção e a emergência de um capitalismo fluido, leve e globalizado exigiram o enfraquecimento dos compromissos do Estado. Ao Estado, anteriormente principal ordenador da organização social, cabe principalmente criar as condições necessárias para a livre circulação de mercadorias e capitais. Como consequência dessa mudança paradigmática, Bauman (2001; 2007) assinala que vivemos um processo de individualização e privatização das escolhas de vida. O enfraquecimento dos tradicionais referenciais sociais e dos compromissos do Estado fez recair sobre os ombros dos indivíduos toda a responsabilidade por suas escolhas, definidas agora

muito mais no plano individual. Foi privatizado tanto o mérito pelo sucesso, quanto a culpa pelo fracasso.

Descrentes quanto às grandes narrativas e utopias modernas e até mesmo em relação à ideia de um progresso futuro para toda a sociedade, os indivíduos tendem a rejeitar tanto a anterior lógica de submissão do sujeito a uma totalidade, quanto o adiamento da satisfação em prol do “longo prazo”. Na sensibilidade pós-moderna, o futuro não é mais uma aposta tão promissora e o passado não é mais tão valorizado como referencial, o que fez do “curto prazo” uma alternativa muito mais sedutora (Bauman, 2007). O indivíduo tornou-se livre para buscar, por seus próprios caminhos, a satisfação “aqui e agora”.

Portanto, para Bauman, o contexto líquido-moderno trouxe à tona novos mal-estares relacionados ao aumento das incertezas e da insegurança. Segundo Bauman (1998), a sociedade pós-moderna é aquela “[...] que oferece cada vez mais liberdade individual ao preço de cada vez menos segurança. Os mal-estares pós-modernos nascem da liberdade, em vez da opressão” (p. 156). Com a individualização e privatização da vida cotidiana, as formas de sociabilidade que exigem maiores compromissos e sugerem dependência mútua passaram a ser vistas com forte desconfiança. Desta forma, a vida cotidiana tornou-se mais vulnerável aos acontecimentos globais, já que as redes públicas de proteção social encontram-se fragilizadas. Há um enfraquecimento da responsabilidade da totalidade social sobre o destino daqueles que as integram, já que os sólidos elos que entrelaçavam os projetos individuais em projetos coletivos foram liquefeitos.

Outro aspecto que diversos autores têm destacado é o papel central das novas tecnologias da informação e comunicação no contexto pós-moderno ou da modernidade líquida. De fato, a pós-modernidade é o terreno de desenvolvimento das tecnologias digitais e das práticas ciberculturais (LEMOS, 2003). Para Harvey (2012) a condição pós-moderna é marcada por uma intensa compressão tempo-espaço a partir das novas tecnologias, o que gerou alterações nas práticas político-econômicas relacionadas à emergência de um sistema produtivo flexível, com profundas consequências sociais e culturais.

Para Castells (1999), estamos vivendo um “novo paradigma informacional” a partir do desenvolvimento e da difusão das novas tecnologias da informação e comunicação. Este novo paradigma caracteriza-se pela centralidade da informação na definição das relações de poder e na geração de riquezas, e o surgimento de um novo formato de organização social – a

“sociedade em rede”. Manuel Castells apresenta uma síntese do contexto em que surgem as novas tecnologias digitais e sua importância para a conformação de uma nova ordem social, cultural e econômica. Nas palavras do autor:

No final do século XX, três processos independentes se uniram, inaugurando uma nova estrutura social predominantemente baseada em redes: as exigências da economia por flexibilidade administrativa e por globalização do capital, da produção e do comércio; as demandas da sociedade, em que os valores da liberdade individual e da comunicação aberta tornaram-se supremos; e os avanços extraordinários da computação e nas telecomunicações possibilitados pela revolução microeletrônica. Sob essas condições, a Internet, uma tecnologia obscura sem muita aplicação além dos mundos isolados dos cientistas computacionais, dos hackers e das comunidades contraculturais, tornou-se a alavanca na transição para uma nova forma de sociedade – a sociedade em rede –, e com ela para uma nova economia (CASTELLS, 2003, p.8).

A partir de Castells (1999; 2003) e Lemos (2003), parece-nos claro que o contexto pós-moderno é marcado pela emergência de um novo paradigma comunicacional possibilitado pelas novas tecnologias da informação e comunicação. O caráter revolucionário destas novas tecnologias se deve à possibilidade de comunicação em tempo real “de muitos com muitos, num momento escolhido, em escala global” e do estabelecimento de redes que processam fluxos de informações descentralizados (CASTELLS 2003, p. 8). Segundo este autor a “Era Digital” nos trouxe novos desafios e angústias, mas também oferece novas e revolucionárias potencialidades.

A associação entre a modernidade líquida e a atual “era digital” fica clara quando Santaella (2007), apropriando-se da metáfora baumaniana, analisa o caráter líquido da arquitetura do ciberespaço por onde circulam informações de forma flexível, fluida, maleável e descentralizada, sobretudo na atual fase de *web 2.0* e conexão móvel. Tais características permitem que o usuário do ciberespaço busque rotas personalizadas de navegação, fluindo de um ponto ao outro da rede conforme sua vontade, acesse e produza informações enquanto está em mobilidade e interaja com as diversas linguagens líquidas hipermediáticas⁹. A autora evidencia como na atual fase cibercultural as informações (textos, sons, imagens) tornaram-se leves, fluidas, voláteis, desprendendo-se cada vez mais dos suportes fixos e materiais que costumavam apresentar obstáculos para sua circulação. Este novo paradigma comunicacional e de linguagem, têm proporcionado novos modos de ser, pensar e agir que vão penetrar em diversas dimensões da sociedade líquida contemporânea (SANTAELLA, 2007).

⁹ A linguagem hiper-mídia é a linguagem comumente encontrada na internet e outras interfaces digitais, onde conteúdos multimídia podem ser acessados de forma não hierárquica e interativa.

Por fim, acredito que este esforço teórico de sintetizar as diferenças entre as duas etapas do projeto de modernidade contribuirá com a reflexão mais ampla acerca do “mal-estar” existente atualmente na educação, que se relaciona, entre outras coisas, com as mudanças paradigmáticas que atingem diversas dimensões da sociedade contemporânea. No entanto, devido à amplitude deste tema e ao caráter de síntese do que foi apresentado até então, ainda há uma consideração que precisa ser feita a fim de evitar mal-entendidos. É importante deixar claro que quando destaco o antagonismo entre as duas fases modernas, assim como os autores citados, o fazemos como um recurso didático. Portanto, não estou sugerindo uma dicotomia absoluta. Afinal, um dos motivos para o conceito de pós-modernidade ser tão controverso é a existência de diversas interpretações acerca das continuidades e discontinuidades entre as etapas modernas. O esgotamento do projeto sólido-moderno e a emergência de uma nova ordenação sociocultural são processos amplos e complexos que não possuem uma periodização bem definida.

2.2 Pensando a dimensão sólida da escola contemporânea

Não há nada de novo ao se afirmar que a escola é uma instituição criada e difundida no interior do projeto da primeira modernidade. Decroly, Freinet, Paulo Freire, Rubem Alves e outros tantos notáveis pensadores já analisaram criticamente como a pedagogia moderna esteve alinhada com uma lógica demasiadamente pautada na ordem, na disciplina dos corpos, na homogeneidade, nos estímulos com recompensas, na repressão e no controle das emoções e sensações.

Então, qual o sentido de recuperarmos esta temática? O fato é que, apesar de inúmeros avanços, a educação escolar brasileira ainda apresenta fortes marcas, heranças e ranços de um contexto sociocultural anterior, mantendo-se cada vez mais distante dos modos de ser, pensar e agir das gerações mais novas. O “mundo líquido” do “lado de fora” das escolas, bem como das culturas juvenis contemporâneas, encontra-se profundamente diferente do mundo para o qual as escolas ainda estão preparadas. Vimos que uma ordem social sólida, estável e imutável é tudo o que não temos na sociedade que fez da liquidez seu paradigma, o que representa um sério desafio à educação contemporânea. Tal “desencaixe” tem sido causador de “mal-estares” verificados cotidianamente nos espaços escolares. Mesmo sendo

necessário admitir que isto não seja uma regra absoluta, existindo obviamente exceções, particularidades de cada estudante e de cada instituição, além de significativas diferenças entre os diversos contextos geográficos e socioeconômicos, não há como negar a existência de uma incompatibilidade, “um desajuste coletivo entre as escolas e seus alunos na contemporaneidade que, cada vez mais, aparece como uma marca desta época” (SIBILIA, 2012, p. 197).

2.2.1 Raízes e heranças na educação sólido-moderna

A superação de antigas crenças, tradições e superstições, bem como o conhecimento e a dominação dos princípios e leis da natureza tornaram-se eixos centrais do projeto de emancipação do homem moderno. No interior deste projeto de sociedade, a educação passou a ser concebida como a instituição privilegiada para a tarefa de dotar os indivíduos de uma racionalidade capaz de levá-los aos desejáveis conhecimentos e ao tão sonhado progresso humano (GOERGEN, 2005). Daí a necessidade de difundir, através da educação escolarizada, os conhecimentos e valores racionalistas que transformariam “a humanidade em uma sociedade culta, eticamente boa, politicamente justa e igualitária” (GOERGEN, 2005, p. 60).

Embora tenham existido diferentes perspectivas de educação ao longo da primeira modernidade, todas estiveram comprometidas com a construção do sujeito moderno - filho da crença irrestrita na racionalidade, no progresso e na ideia de verdade universal. Inegavelmente, a valorização da educação escolar na modernidade possibilitou, gradualmente, avanços relacionados ao compromisso do Estado em promover uma educação pública e laica para um número crescente de cidadãos. É igualmente reconhecido o papel desempenhado pela educação modernista na preparação do homem para o trabalho na economia capitalista e industrial e, sobretudo para os mais abastados, na difusão do que havia de mais significativo em termos de conhecimentos e saberes científicos. No entanto, para atingir tais objetivos e garantir o progresso, a pedagogia moderna esteve fortemente alinhada à lógica moderna de submissão do sujeito à totalidade social, das subjetividades à objetividade racional, do prazer e do lúdico à renúncia e à disciplina, da imprevisibilidade ao controle e à ordem (POURTOIS; DESMET, 1999). Sibilía (2012) lembra-nos de que,

(...) a escola é uma tecnologia de época. Embora hoje pareça tão natural e óbvia, é preciso sublinhar que ela nem sempre existiu: foi inventada algum tempo atrás e numa cultura muito bem definida, aliás, com o propósito de responder a um conjunto de demandas específicas do projeto histórico que a desenhou e que se ocupou de colocá-la em marcha (p. 198).

Bauman (1997) analisa como a escola esteve a serviço do “império da ordem” e tornou-se o espaço ideal para a concretização das ambições dos intelectuais modernos (“legisladores”) e do Estado ordenador (“Estado Jardineiro”). Cabia ao Estado formar os cidadãos para a correta conduta. Assim, seria possível garantir uma organização social ordeira, racional, estável e segura. Desta forma, a escola tinha uma aversão a qualquer sinal de desordem, imprevisibilidade, diferença, indisciplina e, de certa forma, cerceava o prazer, as liberdades e as sensações. Segundo Bauman (1997) um dos objetivos centrais da educação moderna,

[...] é ensinar a obedecer. O instinto e a vontade de acatar, de seguir as ordens, de fazer o que o interesse público, tal como o definem os superiores, exige que se faça, eram as atitudes que mais necessitavam os cidadãos de uma sociedade planificada, programada, exaustiva e completamente racionalizada. A condição que mais importava não era o conhecimento transmitido aos alunos, mas a atmosfera de adestramento, rotina e previsibilidade em que se realizaria a transmissão deste conhecimento (p. 108).

Pourtois e Desmet (1999) afirmam que a pedagogia dos tempos modernos “teve como princípio moral a energia, o voluntarismo, o trabalho e o controle de si” (p. 36). Neste contexto “a criança deve ser disciplinada (...) dominar-se, aprender as regras da vida em sociedade e o pensamento racional” (p. 36). Os autores analisam como a pedagogia moderna, para fazer triunfar o progresso e a razão, renunciou à ideia de sujeito, as subjetividades, os sentimentos e a imaginação. Desta forma o homem estaria submisso apenas a sua razão. Para Sibilia (2012) a instituição escolar se manteve – e ainda se mantém em grande medida - apoiada numa série valores que consideravam indispensáveis, entre os quais,

(...) a valorização positiva do esforço e da dedicação concentrada com metas em longo prazo, bem como da obediência e do compromisso individual no cumprimento de rotinas previamente fixadas, com estritos enquadramentos espaçotemporais que deviam ser meticulosamente acatados (p. 205).

No mesmo sentido, Veiga-Neto (2003b) busca em um clássico de Immanuel Kant - traduzido para o português com o título de *Sobre a pedagogia - as bases para a concepção de escola da modernidade*:

Neste texto, o filósofo diz já de saída, que a escola serve, em primeiro lugar, para que ensinemos as crianças a ocupar melhor seu tempo e espaço. E esse “ocupar melhor” significa “de forma ordeira, disciplinada” e “de uma forma comum ou padronizada entre todas as crianças”; e que isso deve ser feito por todos, simultaneamente. Com aquele “em primeiro lugar”, Kant dá um destaque muito especial à disciplina. Aliás, logo adiante, ele comenta que só em segundo lugar a escola deve se preocupar com a (transmissão da) cultura, pois qualquer um pode aprender as coisas relativas à cultura mais tarde, até mesmo fora da escola (p. 3).

Outro aspecto marcante da estrutura escolar sólido-moderna era a meta de transmissão dos valores morais e culturais considerados unicamente verdadeiros e superiores, capazes de garantir a ordem, estabilidade e segurança tão almejadas para o tecido social. A escola fundamentada na modernidade possuía uma perspectiva monocultural e homogeneizante, o que estava em consonância com os objetivos do “Estado Jardineiro” de consolidar nacionalismos, “podando” o que estava “desencaixado” das tradições artificiais (BAUMAN, 1997). De acordo com Veiga-Neto (2003a, p. 10),

(...) a educação escolarizada foi logo colocada a serviço de uma Modernidade que deveria se tornar a mais homogênea e a menos ambivalente possível. Ou, em outras palavras: uma sociedade a mais previsível e segura possível. Ou, usando o pensamento de Bauman (2000): a escola foi colocada a serviço da limpeza do mundo.

A dimensão modernista da escola pública - muito atrelada à linguagem de ordem, certeza, controle e homogeneização – também é apontada por Giroux (2009), que a opõe às condições pós-modernas que marcam as culturas juvenis contemporâneas. Para Giroux (2009):

Como instituições plenamente modernistas, as escolas públicas confiaram muito tempo na moral, nas políticas e em tecnologias sociais que legitimam uma fé permanente na tradição cartesiana de racionalidade, de progresso e de história. As consequências são bem conhecidas. Conhecimento e autoridade nos currículos escolares são organizados não para eliminar as diferenças, mas, sim, para regulá-las por divisões culturais e sociais de trabalho. Diferentes classes, raças e gêneros são ignorados nos currículos escolares ou subordinados aos imperativos de uma história e de uma cultura que são lineares e uniformes (p. 110).

Hoje, heranças desta lógica são encontradas com muita facilidade nos cotidianos escolares. A escola aderiu perfeitamente a este modelo e ainda contribui para perpetuá-lo

(POURTOIS; DESMET, 1999). Imprevisibilidades, diferenças e liberdades variadas ainda são, comumente, interpretadas como ameaças à ordem escolar. Em nome da segurança e da eficiência no fazer educativo, controlam-se atitudes, desejos, individualidades, autonomia e criatividade. Busca-se a padronização dos alunos e das salas de aula. O silêncio é visto como comportamento desejável, já que a total liberação da palavra pode desestabilizar a autoridade do professor. O tempo de cada atividade é cronometrado e os saberes são construídos como em uma linha de montagem: os horários separados para cada “área do saber”, o tempo de falar com professor e com os colegas, o horário para a arte, o horário específico para a relativa liberdade do corpo na “educação física”, o horário do lúdico restrito ao recreio, etc. Conforme Dayrell (2007), a escola ainda hoje “é ordenada por um conjunto de normas e regras que buscam unificar e delimitar a ação dos seus sujeitos” (p. 118).

Tenho consciência de que quando falo em “a escola”, assim como os autores com quem dialogo também o fazem, estou cometendo uma generalização. Entretanto, não hesito em afirmar que infelizmente não estou generalizando a exceção, mas sim o que ainda é predominante.

2.2.2 Narrativa de uma experiência que incitou reflexões

As fortes marcas sólido-modernas na educação escolar contemporânea, sobretudo nas escolas públicas, ficaram evidentes em minha curta experiência como professor da rede municipal do Rio de Janeiro. Como mencionado no capítulo anterior, em fevereiro de 2013 comecei a trabalhar como professor de geografia em uma escola da rede municipal de educação do Rio de Janeiro. Nesta instituição pretendia desenvolver todo meu projeto de pesquisa como professor-pesquisador, o que não foi possível, resultando na adoção de outra escola como campo de investigação. Entretanto, esta experiência trouxe contribuições significativas para a construção de reflexões presentes neste trabalho e para o prosseguimento da pesquisa. É importante ressaltar que a fundamentação metodológica adotada neste trabalho e pelo grupo de pesquisa do qual faço parte, me dava certo respaldo não apenas para esta alteração, como também para o registro de alguns pontos desta experiência, por compreender que a pesquisa qualitativa em educação acontece no envolvimento do pesquisador que adota uma postura aberta à experiência e aos diversos novos caminhos que se apresentam durante o

processo de pesquisa. Trago a narrativa a seguir não como dados de pesquisa, mas como experiência que me trouxe inquietações, me fez buscar subsídios teóricos para reflexão e possibilitou o aprimoramento dos objetivos deste trabalho.

Antes mesmo de entrar em sala de aula, realizei um curso obrigatório para os novos professores recém-contratados. O curso promovido pela Secretaria Municipal de Educação teve duração de 5 dias e tinha o objetivo principal de apresentar aos novos professores, as diretrizes para o trabalho em sala de aula. Além de apresentarem a infraestrutura das escolas e os recursos pedagógicos disponíveis, uma pedagoga vinculada a uma fundação privada de apoio à educação pública ministrou três dias de aulas baseadas no livro “Aula nota 10 – 49 técnicas para ser um professor campeão de audiência”, de Doug Lemov.

Durante o curso, os novos professores mostravam grande preocupação em trazer para o debate os problemas educacionais como evasão e violência escolar, falta de interesse por parte dos alunos em relação ao que é ensinado e praticado nas escolas, desmotivação por parte de alunos e professores, baixos índices de aprendizagem, enfim, sintomas deste grande mal-estar existente em diversos espaços escolares. Entretanto, as aulas se limitaram em discutir técnicas para tornar as aulas expositivas mais eficientes, apresentadas como a grande solução para os problemas educacionais. Grande parte das técnicas apresentadas pelo livro e pelo curso promovido pelos gestores da rede municipal tinha como meta o controle ordeiro das atitudes dos alunos a partir de uma abordagem assumidamente *behaviorista*. O trecho a seguir, abordado no curso em questão, apresenta uma técnica para fábrica fordista nenhuma botar defeito:

Sempre começo minhas capacitações de professores com um vídeo do meu colega Doug McCurry, fundador da escola charter Amistad Academy (...). No vídeo, McCurry ensina seus alunos a distribuir materiais no primeiro ou segundo dia de aula. Ele leva cerca de um minuto para explicar o jeito certo de fazer isso (distribuição ao longo das fileiras; começar quando ele mandar; só a pessoa passando o papel pode, se necessário, levantar de seu lugar; e assim por diante). Em seguida, os alunos praticam. McCurry cronometra a prática: “Dez segundos. Muito bem. Vamos ver se conseguimos recolher em oito segundos”. Os alunos, aliás, ficam muito contentes. (LEMOV, 2011, p.23)

Em determinado momento do curso, foram apresentados o que seriam os 5 princípios básicos da cultura escolar. Seriam eles a disciplina, gestão, controle, influência e engajamento. Estes princípios norteiam as diversas técnicas que foram apresentadas como solução para as pertinentes preocupações dos novos professores. Entre as técnicas estavam a “comunicação por sinais” para que alunos não interrompam verbalmente as explicações dos

professores, ou ainda a “bate-rebate” que consiste na realização de perguntas rápidas direcionadas individualmente para os alunos que devem dar respostas curtas.

Sem dúvida, disciplina, gestão e controle são princípios necessários. No entanto, não posso deixar de questionar a centralidade com que foram apresentados em um curso de formação de professores promovido por gestores públicos. Não haveria outros princípios no mínimo tão importantes quanto estes para a cultura escolar? A meu ver a simples aplicação de técnicas na tentativa de tornar mais eficiente a reprodução do mesmo modelo de aulas e de escola - que dá evidentes sinais de inadequação ao contexto sociocultural atual – não trará significativos ganhos para a educação escolar brasileira. Em nenhum momento foi tensionado quem são os alunos contemporâneos, o que pensam e porque eles se apresentam, cada vez mais, tão desinteressados em relação à cultura escolar predominante.

Em minha primeira semana de trabalho, uma reunião com a direção e algumas professoras mais antigas teve como objetivo esclarecer os princípios que norteavam as práticas pedagógicas da escola. Trabalhos em grupo foram desaconselhados por deixarem os alunos muito agitados, no termo usado com veemência na reunião, “virava bagunça”. Para as turmas mais difíceis de trabalhar foi sugerido que os alunos realizassem extensas cópias no caderno, pois precisavam aprender a escrever e afinal, eles estavam “acostumados a fazer cópia”. Na prática, obviamente, me recusei a seguir tais orientações. Mesmo com toda a dificuldade de se trabalhar com alunos plenamente incomodados com uma escola que não os valorizava, as aulas mais produtivas sem dúvida eram aquelas em que eles tinham uma participação ativa e lúdica, indo muito além da cópia e da leitura. No entanto, minhas observações e conversas revelavam um grande mal-estar por parte de professores e alunos igualmente desmotivados e insatisfeitos. Na busca pela ordem e pela segurança nas práticas escolares, não havia espaço/tempo para a satisfação e o prazer, a não ser por parte de uns poucos professores jovens que procuravam ir contra a lógica da escola, quase que de forma clandestina.

Ao longo do período em que estive nesta escola pude perceber que as tecnologias digitais eram vistas como uma ameaça que poderia desestabilizar a ordem consolidada. Havia uma sala de informática com pouco menos de 20 computadores. Esta sala permanecia trancada na maior parte do tempo e somente era aberta para os professores que quisessem usar as máquinas com acesso à internet para preencher relatórios e listas de presenças de cada aula em um sistema on-line. Quando questionei um membro da direção a respeito da utilização

com os alunos, a resposta foi direta: a sala deveria ser utilizada apenas pelos professores. Após minha insistência foi dada a justificativa de que os alunos iriam ficar acessando *facebook* ou *sites* pornográficos e de que se eles não estudavam na sala de aula, não iam querer estudar com o computador e internet.

Em 2012, a escola recebeu aparelhos de *datashow* que foram instalados em todas as salas de aula, na parte do teto, protegidos por uma estrutura de metal. Segundo relatos de alguns professores, poucos meses depois, os equipamentos foram retirados das salas com a justificativa de que não havia segurança e alunos poderiam quebrá-los ou furtá-los. Os aparelhos ficaram guardados, porém disponíveis para os poucos professores que os usavam. Uma das professoras mais antigas da escola contou que usava o *datashow* apenas com turmas boas, que mereciam. Ou seja, o computador não era usado como um recurso pedagógico que poderia aumentar as possibilidades de aprendizagem, mas sim como um prêmio para quem apresentasse o comportamento adequado. Questiono-me até mesmo se não seriam as turmas consideradas piores as que mais poderiam se beneficiar das aulas com a mediação de novas tecnologias. Ao sair de uma sala de aula do 6º ano onde havia utilizado o computador para mediar uma atividade sobre paisagens naturais e culturais, uma professora me perguntou, com certa incredulidade, se eu havia utilizado tais tecnologias com aquela turma considerada difícil. Em seguida, não me perguntou se a aula foi produtiva, se os alunos gostaram e atingiram o objetivo. Ao contrário, seu questionamento foi se os alunos tinham conseguido ficar quietos, como se fosse esse o objetivo primordial de uma aula.

Como abordei anteriormente, as conversas com outros professores revelavam uma grande decepção em relação às suas aulas expositivas. Os fatores apontados eram sempre direcionados aos alunos: muita conversa paralela, desatenção e falta de interesse, uso de celular em sala de aula, etc. Alguns professores, sobretudo os mais velhos e mais cansados do cotidiano de trabalho na escola, mencionavam uma estratégia para amenizar o desgaste em sala de aula: a cópia intensiva de textos do livro ou escritos no quadro, sobrando, desta forma, o menor tempo possível para a explicação verbal do professor. Não é por acaso que a Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro (SME/RJ) tem insistido no livro “Aula nota 10 – 49 técnicas para ser um professor campeão de audiência”. Poucas semanas após o início do ano letivo todos os professores desta escola receberam um exemplar deste mesmo livro que me foi apresentado no curso promovido aos novos professores. O termo “audiência”, utilizado no título do livro, revela muito do modelo de aula e de escola que o autor pretende

que se torne mais eficiente. Acontece que os alunos estão cada vez menos interessados em “dar audiência” para aulas que se baseiam unicamente na transmissão linear e verticalizada de conhecimentos por meios verbais e textuais.

2.2.3 Um descompasso tecnológico e cultural

As práticas pedagógicas continuam demasiadamente ancoradas no pressuposto da suprema autoridade cognitiva do professor. Este é o detentor absoluto do saber, que assume o controle de um processo de ensino tendencialmente verticalizado e monológico. Para Martín-Barbero e Rey (2004), as práticas escolares ainda estão muito pautadas na transmissão de conteúdos memorizáveis e reconstituíveis de uma forma linear, letrada e que busca a homogeneidade, não estando em consonância com a cultura vivenciada cotidianamente pelos jovens. Levy (1993) também ressalta o peso da tradição quando afirma que “a escola é uma instituição que há cinco mil anos se baseia no falar/ditar do mestre, na escrita manuscrita do aluno e, há quatro séculos, em um uso moderado da impressão” (p.8).

Para Sibilia (2012) os dispositivos digitais possuem grande influência na constituição das subjetividades das gerações mais novas, desempenhando papel vital nessa metamorfose cultural. Segundo a autora:

Os jovens abraçam essas novidades e se envolvem nelas de uma forma mais visceral, embora não se trate de uma exclusividade dessas gerações. No entanto, surge aqui um choque digno de nota: são justamente essas crianças e esses adolescentes, que nasceram ou cresceram no novo meio ambiente, os que devem se submeter diariamente ao contato mais ou menos violento com os envelhecidos rigores escolares. São eles que alimentam as enferrujadas engrenagens daquela instituição de confinamento fundada há alguns séculos e que, mais ou menos fiel a suas tradições, continua operando com o instrumental analógico do giz e do quadro-negro, dos regulamentos e dos boletins, dos horários fixos e das carteiras enfileiradas, da prova escrita e da lição oral (p. 204).

Pesquisador: Por que vocês estão dizendo que a escola é muito chata?

Robson: É que na maioria das aulas a gente só copia, tem professor que passa muita coisa no caderno, tem aula que chega a ser enjoado de tanta coisa pra copiar. Alguns professores são até maneiros, mas tem muita coisa da escola mesmo, da escola, é assim muito chata. Dá vontade de ir pra casa e se afogar no facebook.

Andrea: As aulas são muito chatas porque a gente não pode conversar, não pode se levantar. Dá vontade de conversar com o outro, saber das coisas. Quanto mais chata a aula mais vontade dá de conversar. (...) Parece que com o computador as coisas ficam na mente aí assim quando a gente vai estudar a gente lembra daquilo, é melhor pra aprender.

As falas dos alunos entrevistados na escola Dimas Monteiro revelam muito deste “choque digno de nota” abordado por Sibilia (2012). Nas aulas que Andrea considera chatas o professor muitas vezes é a única fonte de informação que deve ser copiada. Já no *facebook* mencionado por Robson os alunos podem acessar e produzir uma grande quantidade de conteúdos hipermediáticos, além de se comunicarem - justamente o que Andrea gostaria de fazer na escola. Segundo Dayrell (2007) “a escola perdeu o monopólio cultural, com uma concorrência cada vez maior da cultura de massas e da circulação social de informações” (p. 1117). O discurso do professor, inquestionável no contexto sólido-moderno, era a principal fonte de informação e conhecimento. Agora as informações e conhecimentos podem ser obtidos na rede de forma interativa, hipermediática e em tempo real, como revela o diálogo a seguir:

Pesquisador: O que os jovens da idade de vocês mais tem feito na internet? Vocês já aprenderam algo com a internet?

Bruno: É essencial. Eu uso internet todo dia, twitter, facebook. Às vezes a gente tem vergonha de falar com as pessoas pessoalmente, mas na internet a gente pode conversar, mandar mensagens com pessoas que a gente não fala pessoalmente. Mas agora é mais mensagem no celular, whats app.

Andrea: Eu uso a internet pra conversar, mandar mensagens. Antes eu fazia mais pesquisa pra trabalhos na internet, agora a gente conversa mais no facebook, tira dúvidas. Eu gosto de ficar vendo vídeo no youtube. Clipes de música, shows...

Matheus: Eu aprendi a tocar violão no youtube. Eu assistia vídeo-aula e aprendi sozinho. Tem um amigo meu que toca comigo na igreja que fez aula, eu aprendi mais rápido que ele.

Ruan: Eu vi umas experiências que um cara fazia, ele pegava bala mentos e botava na coca-cola, aí ele explicava o que acontecia. Tem várias experiências no canal dele do youtube.

A possibilidade de criar, alterar e compartilhar livremente conteúdos hipermediáticos, faz com que as tecnologias digitais ofereçam muito mais possibilidades para os alunos serem protagonistas ativos do processo de construção do conhecimento do que o espaço escolar - este ainda pautado na transmissão linear de conteúdos através da oralidade e do impresso.

Torna-se importante ressaltar que tal descompasso não é apenas tecnológico, mas de linguagem e modelos comunicativos. Para Sibilía (2012), a escola se erigiu e ainda se pauta na cultura letrada e esse é um dos pilares que está sendo corroído na contemporaneidade. Segundo a autora:

Tendo atravessado um século inteiro sob a coruscante luz do cinema, e várias décadas de intenso contato com a televisão, a cultura atual está fortemente marcada pelos meios de comunicação audiovisuais; e, mais recentemente, essa produção e circulação de imagens foi exponencialmente multiplicada com a irrupção triunfal dos dispositivos digitais (p. 206).

Não é possível compreendermos o atual desencaixe geracional e cultural entre alunos e professores ou culturas juvenis e cultura escolar, sem levarmos em consideração o fato de que “as novas gerações falam uma língua bem diferente daquela usada por aqueles que foram educados tendo a escola como seu principal ambiente de socialização e a cultura letrada como seu horizonte de realização” (SIBILIA, 2012, p. 210).

Luan: Quando a aula é muito chata a gente tem muita vontade de usar o celular. Tem algumas aulas que dá vontade de botar o fone e ouvir música até a aula acabar. Com vídeo, computador essas coisas a gente aprende bem mais do que com o professor escrevendo no quadro. Porque com o computador você pode ensinar muito mais pra gente do que se ficar no quadro escrevendo. É tipo quando você mostra um vídeo, a gente presta mais atenção, se interessa mais pelo assunto daquela aula. Você chega em casa e quer ligar o computador pra saber mais sobre aquilo. Você chega em casa aí lembra da aula e vai pesquisar mais sobre a aula.

A fala de Luan é bastante representativa desta juventude que durante as aulas sente falta do prazer, das imagens presentes nos vídeos e no computador, da interatividade e da autoria presentes na internet e no celular. Segundo Dayrell (2007) na escola ainda é hegemônica uma determinada concepção de aluno gerada na sociedade moderna: o jovem que, ao adentrar na instituição escolar – espaço central de socialização e transmissão de conteúdos e valores duráveis para toda a vida, “deixava sua realidade nos seus portões, convertendo-se em aluno, devendo interiorizar uma disciplina escolar e investir em uma aprendizagem de conhecimentos” (p. 1119). Claramente esta não é realidade atual. A necessidade de integração a uma ordem escolar desencaixada da sociedade faz o jovem viver uma tensão entre o “ser jovem” e “ser aluno”.

Como resultado desta dicotomia entre “ser jovem” e “ser aluno”, todos os anos muitos jovens saem da escola com grande dificuldade de estabelecer relações entre o que é vivido no mundo “fora da escola” e o que tentaram transmitir verticalmente no “mundo de dentro da escola”. Apatia em muitos casos, rebeldia em alguns outros, eram sintomas deste mal-estar, mencionados nas entrevistas realizadas com professores da escola Dimas Monteiro, quando questionados sobre a relação dos alunos com a escola:

Professora A: Eu não sei o que tá acontecendo com esses alunos. Tá cada ano pior. Eles não querem fazer nada, não querem ler, não querem fazer exercício, não querem prestar atenção na explicação. Às vezes eu desisto, coloco as perguntas no quadro com a resposta pra eles só copiarem. Eu me sinto um talento desperdiçado. Eu sou boa professora mas não consigo dar a minha aula. E a cobrança em cima da gente é enorme.

Professor B: Esse tipo de escola não foi feita pro tipo de aluno que ela recebe. Tá tudo errado. Pra começar o currículo devia ser todo mudado, adaptado pra realidade deles. De que adianta botar 30 alunos como esses copiando do quadro um texto sobre a Mesopotâmia? É claro que não vai dar certo, eles não vão ver o sentido disso e não vão corresponder. E depois jogam a culpa no professor que não controla a turma. (...) Eu não sou agente penitenciário.

Professor C: O que eu vejo com frequência é a falta de compromisso, até porque os alunos não botam em prática o que eles aprendem na escola. Acho que o que ajudaria muito seriam mais situações práticas na escola, o ensino tem que ser vivido pelos alunos. A escola vive ainda na revolução industrial, entra aluno e sai nota, que nem uma fábrica.

Portanto, buscar as mediações das tecnologias digitais dentro da escola pode favorecer significativamente a construção de práticas pedagógicas mais significativas para os alunos, pautadas em paradigmas de linguagem, comunicação e cognição mais concernentes à cultura contemporânea.

Convém ressaltar que a educação contemporânea, em meio a uma crise de sentido, tem se mostrado incapaz de cultivar nos alunos ideais atrelados a um pensamento crítico, reflexivo e autônomo. O “ajustar-se aos novos tempos”, quando ocorre, está profundamente marcado pelos ideais de eficiência, desempenho e ajuste da pessoa ao neoliberalismo econômico e ao sistema produtivo flexível (SILVA, 2005). Sinalizando mais uma herança da razão

instrumental e utilitarista do contexto sólido-moderno, valorizam-se processos pedagógicos que treinam as juventudes para desempenharem funções, em detrimento da formação integral de jovens éticos, idealistas, críticos e comprometidos com a participação política e comunitária. A própria incorporação das tecnologias digitais aos processos de ensino-aprendizagem é muitas vezes realizada de forma limitada, sem promover uma nova pedagogia que seja sustentada por um novo paradigma comunicacional e cognitivo.

Devemos nos perguntar se ainda é válida uma proposta educativa com tempos e espaços rígidos, numa lógica controladora e que se utiliza unicamente de discursos lineares e monológicos, em um contexto marcado pela flexibilidade, fluidez, individualização, linguagens hipermidiáticas e processos comunicacionais pós-massivos. Como afirma Dayrell (2007), a escola “tem de ser repensada para responder aos desafios que a juventude nos coloca”. Afinal “quando o ser humano passa a se colocar novas interrogações, a pedagogia e a escola também têm de se interrogar de forma diferente” (p.1107).

2.3 Quem são os jovens que habitam as escolas? Reflexões sobre as “juventudes líquidas” contemporâneas

Pretendo fornecer subsídios para a melhor compreensão sobre a emergência de um novo sujeito-estudante pós-moderno, com novas necessidades, capacidades e formas de cognição e subjetivação com as quais a escola não está preparada para lidar. Primeiramente, buscarei apresentar a partir de qual perspectiva utilizo o conceito de juventude. Posteriormente aprofundarei a reflexão sobre as culturas juvenis contemporâneas. Por fim, apresentarei considerações sobre a influência da cibercultura e suas tecnologias digitais na constituição dos novos modos de ser daqueles jovens que nasceram e agora crescem imersos na cultura digital.

2.3.1 Sobre o conceito de juventude(s)

Primeiramente é importante ressaltar que muitos estudos fazem distinção entre a juventude e a adolescência. Em artigo no qual faz um levantamento dos estudos sobre juventude no Brasil, Sposito (1997) afirma que o termo “juventude” é mais utilizado nos estudos das ciências sociais, com o foco em elementos culturais, nos modos de ser, pensar e agir dos jovens brasileiros. Já o termo “adolescência” tem sido amplamente privilegiado na psicologia, com enfoque nas alterações fisiológicas e suas consequências para o equilíbrio psíquico e para a formação da personalidade, nesta que é considerada uma “etapa transitória e natural da vida”.

Tradicionalmente no Brasil, tem-se utilizado a faixa etária de 12 a 15 anos para designar a adolescência, e para a juventude, aproximadamente entre 15 e 24 anos (SPOSITO, 1997; GRISPUN; GUIMARÃES, 2008; LÉON, 2005). No entanto, diversos autores questionam a utilização de apenas critérios etários para definir um início e um fim para a juventude (CARRANO, 2000; MELUCCI, 1997, BOURDIEU, 1983, DAYRELL, 2003). Para Carrano (2000), “a maneira mais simplista de uma sociedade definir o que é um jovem é estabelecer critérios para o situar numa determinada faixa de idade, na qual estaria circunscrito o grupo social da juventude” (p. 12). A partir das ideias defendidas pelos autores supracitados, compreendo que, apesar de não podermos ignorar a relevância das características naturais e fisiológicas, as noções de infância, adolescência e juventude são construções sociais e, portanto, sofrem influência das características de cada sociedade. Com isso, mesmo assumindo classificações etárias, pensamos que elas são flexíveis e “flutuam” de acordo com as diversas realidades históricas e sociais.

Para o sociólogo português José Machado Pais (1990), a aquisição do estatuto de adulto, estaria muito associada à emancipação e a independência em relação aos pais. Segundo o autor, as dificuldades de obtenção de emprego e renda fixa e, conseqüentemente, de obter moradia própria, estariam prolongando a condição de juventude e adiando a obtenção do *status* de adulto. Canevacci (2005) também aponta um prolongamento da condição juvenil nas sociedades contemporâneas, fenômeno que o autor chama de “dilatação juvenil”. Segundo Canevacci “a passagem da juventude ao mundo dos adultos tornou-se algo indeciso, uma espécie de zona cinzenta e lenta que se pode atravessar ou dilatar-se pelo sujeito. Os motivos para essa dilatação são múltiplos” (p. 28).

A “entrada na adolescência” também não é uma fase da vida que respeita o mesmo tempo cronológico em todas as sociedades. Margaret Mead em 1935 já havia reconhecido que

a adolescência se reportava a uma fase da vida com limites cronológicos flutuantes, variando a sua duração de cultura para cultura (PAIS, 1990). No mesmo caminho, trabalhos como o de Silva (2010), apontam não apenas para um prolongamento, mas também para uma antecipação das práticas e estilos de vida juvenis. Como aponta Abad, 2003 (apud SILVA, 2010):

A infância quase que desapareceu, encurralada por uma adolescência que desponta muito cedo. E a juventude se prolonga até depois dos 30 anos, o que significa que quase um terço da vida, e um terço da população têm esse rótulo, impreciso e convencional como todos, mas simbolicamente muito poderoso (p. 33).

Desta forma, quando utilizo o termo juventude, estou me referindo aos sujeitos que se encontram em uma faixa etária que carece de precisão, mas que flutua aproximadamente entre os 12 e 30 anos. Nesse sentido, quando abordo os jovens que frequentam os espaços escolares, estou me referindo tanto aos alunos do segundo segmento do Ensino Fundamental, quanto aos alunos do Ensino Médio. Incluo ainda os muitos jovens, trabalhadores ou não, que frequentam a escola no horário noturno, por variados motivos.

Algumas abordagens tendem a atribuir um único critério para a definição das culturas juvenis. Segundo Pais (1990), estas abordagens dividem-se em dois enfoques diferentes: uma a partir do critério etário (geracional) e outra a partir da origem social (classista). Para a corrente geracional, a cultura juvenil define-se em oposição à cultura dominante das gerações mais velhas. Nesta abordagem, há uma tendência em se enfatizar a homogeneidade dos grupos de indivíduos jovens, que enfrentam seus problemas como membros de uma mesma geração. Já a corrente classista, tende a interpretar as culturas juvenis como formas de resistência frente à cultura dominante das elites. As culturas juvenis seriam sempre “soluções de classe” a problemas compartilhados por jovens de determinada classe social. Para esta abordagem, as culturas juvenis seriam diversificadas, de acordo com a origem social dos jovens.

Bourdieu (1983) defendia uma visão muito concernente à corrente classista. Para o autor, “juventude é apenas uma palavra”, pois na realidade existem ao menos duas juventudes: Uma burguesa, mais conservadora; e a das classes populares, mais contestadora. Para Bourdieu, utilizar o termo juventude “para falar dos jovens como se fossem uma unidade

social, um grupo constituído, dotado de interesses comuns, e relacionar esses interesses a uma idade definida biologicamente já constitui manipulação evidente” (p. 2).

Em ambas as abordagens, as culturas juvenis aparecem subordinadas a determinismos que simplificam a realidade social, reduzindo-a à oposição entre uma cultura dominante e outras culturas subversivas. Buscando superar estes determinismos que reduzem a complexidade das culturas juvenis a oposições geracionais ou de classes e admitem uma diversidade pequena demais entre os jovens, Carrano (2000) e Dayrell (2003) propõem a utilização do termo “juventudes”, destacando o caráter plural desta categoria. Para Dayrell (2003) as representações das juventudes são construídas em diversos contextos sociais, existindo diversos modos de ser jovem, inclusive em uma mesma classe social. Para o autor supracitado, “Essa diversidade se concretiza com base nas condições sociais (classes sociais), culturais (etnias, identidades religiosas, valores) e de gênero, e também das regiões geográficas, dentre outros aspectos” (p. 42). Para Novaes, 2006 (apud GRISPUN E GUIMARÃES, 2008), “(...) qualquer que seja a faixa etária estabelecida, jovens de idades iguais vivem juventudes desiguais” (p. 8).

Segundo Pais (1990), os estudos sociológicos da juventude têm se desenvolvido no fluir das correntes classistas e geracionais. De forma contrária, o autor prefere “avançar no refluxo delas, em movimentos de contracorrente” (p. 165). Em vez de se agarrar a uma destas correntes, Pais sugere que mergulhemos na investigação da realidade vivida pelos jovens, em seus cotidianos, estando abertos a uma análise ascendente dos modos de vida dos jovens, buscando olhar sob diferentes ângulos e perspectivas.

As reflexões apresentadas até aqui evidenciam a complexidade do conceito de juventude, ou ainda “juventudes”. Tal complexidade se deve ao fato desta ser uma categoria que representa um conjunto social muito diversificado, constituído por diversas culturas juvenis que são formadas nos mais variados espaços e contextos; ao mesmo tempo em que é muito marcada pelas transformações fisiológicas e psíquicas que se concentram em um período da vida, cuja duração varia de acordo com cada sociedade ou indivíduo. Por isso, concordamos com a afirmação de Dayrell (2003) sobre as juventudes, de que,

Se há um caráter universal dado pelas transformações do indivíduo numa determinada faixa etária, nas quais completa o seu desenvolvimento físico e enfrenta mudanças psicológicas, é muito variada a forma como cada sociedade, em um tempo histórico determinado, e, no seu interior, cada grupo social vai lidar com esse momento e representá-lo (p. 41).

Portanto, julgo ser importante reconhecer tanto a singularidade da juventude, pelo fato dos jovens viverem um período da vida com características próprias, como a diversidade presente nesta categoria, manifestada nos muitos modos de ser jovem. Entendo também, a partir de Pais (1990), que as correntes classistas e geracionais não devem ser excludentes, mas sim complementares. A compreensão dos “paradoxos da juventude” deve passar por esta complementaridade entre as correntes classistas e geracionais, e ainda, das singularidades e diversidades presentes nas culturas juvenis. Dos jovens anarquistas do século XIX, aos jovens universitários de 1968; dos *punks* da década de 70’, aos *emos* dos anos 2000; dos dançarinos de *boogie-woogie* do Harlem na década de 30’, aos contemporâneos *rappers* do Bronx ou os *funkeiros* do Rio de Janeiro; dos *hippies* dos 60’ e 70’, aos *hipsters* atuais; as diversas culturas juvenis parecem ter em comum uma vitalidade criativa usada para contestação dos valores hegemônicos que estão instituídos na sociedade. Em alguns casos, as culturas juvenis podem ser “soluções de classe”, formas de contestação frente aos problemas sociais enfrentados por uma determinada classe. Em outros casos, as contestações geram “conflitos intergeracionais”, já que possuem como alvos os valores, as ideias e as tradições concernentes às gerações mais velhas. E ainda, em diversos contextos, as manifestações culturais juvenis possuem tanto um caráter de contestação “classista” quanto “geracional”.

2.3.2 Representações sobre juventude(s)

Ao longo das últimas décadas, diferentes visões e interpretações acerca das juventudes (e suas culturas) foram construídas e coexistem até hoje. A partir de Dayrell (2003) e Abramo (1997), podemos destacar duas visões antagônicas e concomitantes. Há a visão das juventudes como problema, um período de crises e conflitos, que ameaçam a ordem social e cultural em um determinado momento. Esta visão, que toma a juventude como um problema social por uma suposta predisposição para a transgressão e a delinquência, esteve muito presente no pensamento acadêmico, nos meios de comunicação e nas políticas públicas nas últimas décadas. Há também a visão romantizada da juventude, que interpreta as ideias de liberdade, utopia, prazer e vitalidade, tão marcantes nas culturas juvenis, como valores positivos e desejáveis. Esta visão tem sido bastante explorada pelo mercado e pela publicidade, contribuindo para uma crescente valorização do “ser jovem” na sociedade contemporânea.

Apesar da já mencionada diversidade de juventudes, inclusive no interior de uma mesma “geração”, é possível, através de uma perspectiva macrosociológica e, portanto, pautada em generalizações, identificar algumas das principais representações das juventudes construídas e difundidas nas últimas décadas. Temos a consciência de que este tipo de análise, não é suficiente para explicar fenômenos sociais tão complexos e plurais. No entanto, através desta análise sobre as representações de juventudes construídas nas últimas décadas, pretendemos corroborar com a ideia de Abramo (1997), de que “a juventude tem estado presente, tanto na opinião pública como no pensamento acadêmico, como uma categoria propícia para simbolizar os dilemas da contemporaneidade” (p. 29).

A década de 1950, também chamada de “anos dourados”, ficou marcada pelo fim da depressão da guerra e a retomada na expansão do crescimento econômico capitalista, sob a égide do paradigma fordista-keynesiano. O fim da escassez de bens de consumo em geral e a retomada da estabilidade econômica, geraram um clima de otimismo e consumismo nos países ocidentais desenvolvidos e, em menor escala, também nos países em desenvolvimento (HOBBSAWM, 2007). Neste contexto, onde as mídias de função massiva e a publicidade também tiveram uma expansão jamais vista anteriormente, os jovens despontaram enquanto personagens sociais, enquadrados no universo do consumo de bens culturais projetados especificamente para eles. Uma nova safra de filmes, roupas, carros e discos eram ostentados como símbolos de uma cultura juvenil que se consolidava e reivindicava sua autonomia. Os filmes e a publicidade contribuíam para a visão de uma “juventude dourada”, que numa mistura de rebeldia, hedonismo e consumismo, tornou-se motor de uma sociedade capitalista em expansão e um antídoto para o conservadorismo das gerações anteriores. Ao mesmo tempo, havia uma crítica conservadora do comportamento “desviante” dos “rebeldes sem causa”, já que o hedonismo e o consumismo, bem como a maneira de se vestir, falar e se portar dos jovens, eram vistos como afrontas à ordem social estabelecida (GARSON, 2010; ABRAMO, 1997).

No Brasil, o crescimento econômico verificado no governo desenvolvimentista de Juscelino Kubitschek, a entrada maciça de multinacionais e a expansão das mídias massivas, geraram um avanço nos padrões de consumo das classes médias urbanas, no final da referida década. Publicidades, músicas e filmes que chegavam ao Brasil, despertavam em parte da juventude brasileira (sobretudo nas camadas médias urbanas) o desejo de vivenciar uma juventude “transviada”, desviante, que fugia dos padrões tradicionais. O *rock’n roll* e demais

signos juvenis influenciaram o desenvolvimento do movimento conhecido como Jovem Guarda, que surge no final dos anos 50 e atingiu o ápice na década seguinte. As letras de Roberto Carlos (“Que tudo vá para o inferno”; “Eu sou terrível”) e Erasmo Carlos (“Eu tenho que manter a minha fama de mau”), mesmo que de forma sutil e inocente para os padrões atuais, eram as manifestações juvenis de ousadia, inovação e rebeldia, equivalentes às de Elvis Presley, James Dean e posteriormente aos Beatles nos Estados Unidos (GARSON, 2010). Neste contexto, consolida-se a interpretação da juventude como categoria social “potencialmente delinquente” e uma “fase inerentemente difícil” (ABRAMO, 1997, p. 30).

No entanto, é nos anos 60 que vai surgir inicialmente nos Estados Unidos, um movimento mais forte de negação dos padrões morais, estéticos e políticos estabelecidos. O movimento da “contracultura”, em geral, criticava as instituições e valores da modernidade: Família, Estado, casamento e a ideia de progresso através do crescimento econômico capitalista. Neste contexto surgem os *beatniks* e os *hippies*, grupos focados nas transformações dos valores e comportamentos ocidentais e na superação do consumismo, do autoritarismo político e da tecnocracia burguesa. Influenciados por intelectuais como Herbert Marcuse e Jean-Paul Sartre, surgem os movimentos estudantis de 1968, que lutaram em vários países, pelo fim de diversos tipos de opressão (capitalismo, guerras, discriminações, machismo, governos autoritários), trazendo à tona algumas tensões ideológicas existentes na sociedade. Lemas como “é proibido proibir” ou ainda “tomo meus desejos por realidade, pois acredito na realidade de meus desejos”, deixavam claro que a tônica da contracultura era a busca incessante por mais liberdade (HOBSBAWM, 2007).

No Brasil, diante dos problemas sociais e da ditadura militar, as juventudes não ficaram apenas “vendo a banda passar”. Jovens saíram às ruas e artistas da nova *MPB* que emergia dos festivais ou do movimento tropicalista cantavam os anseios por mudanças políticas, estéticas e morais, tendo grande aceitação entre os jovens (GARSON, 2010). Segundo Abramo (1997),

É particularmente neste momento que a questão da juventude ganha maior visibilidade, exatamente pelo engajamento de jovens de classe média, do ensino secundário e universitário, na luta contra o regime autoritário, através de mobilizações de entidades estudantis e do engajamento nos partidos de esquerda; mas também pelos movimentos culturais que questionavam os padrões de comportamento – sexuais, morais, na relação com a propriedade e o consumo (p. 31).

O depoimento de Luiz Carlos Maciel (2007), jornalista considerado “guru da contracultura”, destaca o caráter de conflito “intergeracional” existente neste momento:

Eu vivi o evento, então posso dizer para vocês, a minha hipótese favorita: aconteceu, antes de qualquer coisa, por causa de uma necessidade de ordem existencial. Nós queríamos que a nossa vida fosse diferente da vida que a gente via os adultos viverem. (...) O que se queria era uma vida saudável, uma vida feliz. E para ter uma vida saudável e feliz era preciso ser livre. Essa era a proposta fundamental: ser livre, a liberdade (p. 66).

Os gritos por liberdade emitidos na década de 60 por setores juvenis ligados aos movimentos estudantis e à contracultura ecoaram, mesmo que de forma distinta, por toda década de 70, culminando no desenvolvimento do movimento *punk*. Ainda na década de 60, boa parte da sociedade temeu a revolução e a reversão do “sistema”, prevalecendo uma visão da juventude, não apenas como “uma fase passageira de dificuldades, mas como uma recusa permanente de se adaptar, de se “enquadrar”” (ABRAMO, 1997, p. 31). No entanto, nas décadas seguintes a rebeldia, utopia e o idealismo que tanto marcaram as culturas juvenis destas duas décadas, foram ressignificados e constituíram a base para uma visão da juventude como engajada politicamente e enquanto esperança de transformação. Foi criada uma representação positiva desta geração: os jovens engajados, idealistas, criativos, amorosos, inovadores, utópicos. Consolidou-se o imaginário do poder de uma juventude idealizada.

Na década de 1980, a frase de John Lennon “o sonho acabou” representava bem o clima melancólico e nostálgico com que os adultos (que fizeram parte da geração dos 60’ e 70’) lamentavam o fim da juventude utópica, engajada e idealista. A partir desta década, consolida-se uma visão relativamente negativa da juventude, justamente por possuírem, em geral, características opostas às gerações anteriores: individualismo, consumismo, pragmatismo, falta de ideais e descompromisso político (ABRAMO, 1997; PAIS, 1990; 2006). Para Jameson (1991) a década de 60 não passou de uma “ilusão histórica” (p. 125). Já para Luiz Carlos Maciel (2007), “a contracultura é considerada um “cão morto”, uma coisa que aconteceu nos anos 60 e 70 e já simplesmente acabou. Feito assim o socialismo, o comunismo e outros “cães mortos” nesse “admirável mundo novo” que estamos vivendo agora” (p.64).

2.3.3 “Juventudes líquidas” em tempos de liquefação

As características compartilhadas por diversas culturas juvenis que emergem a partir da década de 1990, podem ser mais bem compreendidas a partir das profundas mudanças paradigmáticas verificadas nas últimas décadas, através de processos que “liquefizeram” o que era sólido na modernidade. As liberdades individuais, tão caras às “juventudes líquidas” da contemporaneidade, foram sendo conquistadas a partir de certo enfraquecimento e questionamento de valores ligados à obediência, disciplina, ordem, segurança, renúncia, etc. Desta forma, diversos autores vão falar da emergência de um novo sujeito cultural dotado de uma sensibilidade pós-moderna muito marcada pela valorização do tempo presente e pela busca do prazer e da satisfação. Há ainda quem aponte certo desinteresse em relação às grandes e totalizantes narrativas e a descrença destas como fornecedoras primazes do progresso e da felicidade.

Para Melucci (1997), as recentes mudanças culturais vêm produzindo dilemas na sociedade contemporânea relacionados às diferentes experiências temporais existentes. A juventude seria “o grupo social mais diretamente exposto a estes dilemas, o grupo que os torna visíveis para a sociedade como um todo” (p. 8). Para o autor, as novas experiências de tempo que emergem nas complexas sociedades contemporâneas, que superam as experiências temporais finalistas, e ligadas às ideias de progresso e história, fazem “do presente uma medida inestimável do significado da experiência de cada um de nós” (p. 8). A deslinearização do tempo revelou a primazia da experiência individual do presente. “Nesse sentido, o significado do presente não se encontra no passado, nem em um destino final da história; o tempo perde sua finalidade linear” (p. 10).

Segundo Bauman (2001), “o “longo prazo”, ainda que continue a ser mencionado, por hábito, é uma concha vazia sem significado (...). O “curto prazo” substituiu o “longo prazo” e fez da instantaneidade seu ideal último” (p. 145). Nos dizeres de Bauman (2009) interpretando o pensamento dominante na modernidade líquida, “Na ausência da segurança de longo prazo, a satisfação instantânea parece uma estratégia sedutoramente razoável (...). O que quer que a vida possa oferecer, deixe que seja logo. Quem sabe o que o dia de amanhã reserva?” (p. 197). Para Bauman, a liquefação das estratégias de longo prazo, aliada a uma liberdade individual jamais vista antes, gerou um novo “mal-estar da pós-modernidade”: a

grande liberdade individual de busca pelas satisfações nos inúmeros caminhos disponíveis tolera uma segurança demasiadamente pequena.

José Machado Pais (2006) fala de uma “desfuturização do futuro” vivida por grande parte dos jovens que, sem grandes expectativas em relação ao futuro, apresentam uma forte orientação em relação ao presente. Na vida de muitos jovens “os projetos de futuro encontram-se relativamente ausentes. Ou, existindo, são de curto prazo. O importante é viver o dia-a-dia” (p. 10).

As análises de Maffesoli sobre a sociedade contemporânea ressaltam o hedonismo presente nas práticas cotidianas pós-modernas. Sobretudo os mais jovens, cheios de vitalidade, seriam “movidos” pela busca do prazer cotidiano, pela valorização da dimensão estética e das emoções. Segundo Maffesoli (2007):

São, sem dúvida, as jovens gerações, as que vivem esses valores hedonistas de uma maneira paroxística. Contudo, por um processo de contaminação, atingem o conjunto do corpo social [...]. O falar jovem, o vestir-se jovem, os cuidados do corpo, as histerias sociais são, largamente, partilhadas (no todo social). Todos, quaisquer que sejam as idades, classes, status, são, mais ou menos, contaminados pela figura da “eterna criança” (p. 99).

Para Maffesoli (2005, 2007), cada vez mais, as coletividades juvenis pós-modernas não se formam devido a uma mesma postura político-ideológica diante de grandes questões públicas, mas sim, devido a uma “unicidade estética”, geradora de uma “sinergia social”. As chamadas “tribos urbanas” organizam-se em torno de um mesmo gosto estético, dos sentimentos compartilhados e do prazer desfrutado em conjunto. As “tribos”, que possuem caráter transitório, fluido, disperso e estético, não possuem raízes fixas nem fronteiras sólidas como na modernidade. Os indivíduos, como nômades, sentem-se livres para experienciar diversos grupos. Os jovens pós-modernos vivenciam uma “socialidade” em espaços microsociais, onde são realizadas trocas simbólicas, experimentações coletivas, aventuras, nomadismos e “errâncias” motivadas por uma “sede de infinito” (MAFFESOLI, 2007).

Bauman (2001; 2003) aponta que os mais jovens, que vivenciam de uma forma especial um mundo de precariedade e incertezas, sentem uma necessidade de pertencimento coletivo e criação de laços, que embora frágeis e fluidos, os fazem partilhar angústias,

emoções e sensações. Sob este ponto de vista, “o comunitarismo é uma reação esperável à acelerada “liquefação” da vida moderna” (BAUMAN, 2001, p. 195).

No entanto, os dois autores divergem em suas conclusões sobre este cenário. Maffesoli se mantém otimista diante das novas possibilidades de “socialidade” e visualiza uma tendência para a vida em comunidades, em grupos de pessoas preocupadas não tanto com o futuro, mas em viver conjuntamente os prazeres que a vida oferece no presente. O autor vê nas gerações mais novas, responsáveis pelo “neotribalismo pós-moderno”, o vigor e a efervescência criativa necessários para a superação de uma estrutura patriarcal e vertical – características da modernidade – por uma estrutura marcada pelo “prazer da horizontalidade, o sentimento de fraternidade, a nostalgia de uma fusão pré-individual” (MAFFESOLI, 2007, p. 99).

Por outro lado, a posição de Bauman está muito mais para uma forte desconfiança do que para um otimismo. De acordo com o autor, na atual “vida líquida” predominante, os compromissos tendem a serem leves e fluidos, as identidades flexíveis e as satisfações imediatas mais importantes do que as inquietações com o futuro. Neste cenário de incertezas haveria uma grande dificuldade no estabelecimento de comunidades no seu sentido sociológico tradicional, as quais Bauman (2003) chama de “comunidades éticas”: engajamentos coletivos e duradouros motivados por uma “causa em comum”, com o objetivo de oferecer segurança para todos os integrantes. Em contraposição às “comunidades éticas”, Bauman ressalta a predominância das “comunidades estéticas” na modernidade líquida. Estas teriam um caráter de espetáculo, não provocariam tantas responsabilidades éticas e nem compromissos em longo prazo. Nas palavras de Bauman (2003):

Quaisquer que sejam os laços estabelecidos na explosiva e breve vida da comunidade estética, eles não vinculam verdadeiramente: eles são literalmente “vínculos sem consequências”. Tendem a evaporar-se quando os laços humanos realmente importam - no momento em que são necessários para compensar a falta de recursos ou a impotência do indivíduo. Como as atrações disponíveis nos parques temáticos, os laços das comunidades estéticas devem ser “experimentados”, e experimentados no ato – não levados para casa e consumidos na rotina diária (p. 68).

Certamente, escola e sociedade em geral, pais e educadores, não podem ignorar a importância dos laços sociais juvenis, pautados em valores que pulsam no contexto pós-moderno – sensações, emoções, prazeres, lúdico, emoções, estética, espetáculo. Estes laços - mesmo que muitas vezes efêmeros e “presenteístas” - não são menos relevantes do que

aqueles apontados por Bauman como sólidos, duradouros e comprometidos com a segurança de todos. De fato, parece-nos que as “comunidades estéticas” – responsáveis pelo “neotribalismo pós-moderno” – têm sido as mais capazes de fazer os jovens “vibrarem”, exteriorizando toda sua vitalidade e potência criativa. Desta forma, julgo ser bastante problemática a adjetivação dos jovens atuais como apáticos, passivos e/ou indiferentes. As “juventudes líquidas” apenas possuem outros “modos de ser”, outros valores e outras prioridades na velha busca pela felicidade. Como aponta Pais (2006) – apropriando-se de conceitos deleuzianos – as culturas juvenis contemporâneas procuram cada vez mais os “espaços lisos” – abertos ao caos, ao nomadismo, ao devir e ao performativo – como uma espécie de antídoto contra os “espaços estriados” – da ordem, do controle, da segurança e da rotina. Segundo este autor, “enquanto as gerações mais velhas orientam a sua vida por caminhos e valores de segurança e rotina, os jovens escolhem, muitas vezes, as rotas de ruptura, do desvio” (p. 10).

Entretanto, considero pertinente o alerta feito por Zygmunt Bauman, de que o imediatismo e individualismo exacerbado, a desvalorização da política e o enfraquecimento das “comunidades éticas” não estão contribuindo para a instauração de uma ordem social mais segura para os indivíduos, sobretudo para os mais pobres. De forma contrária, estão favorecendo a perpetuação das desigualdades sociais, das incertezas quanto ao futuro e das condições de vida precárias, principalmente para aqueles jovens que não reúnem as condições necessárias para “se dar ao luxo” de vivenciar as inovações da “vida líquida”. Afinal, manter-se razoavelmente seguro em uma sociedade que - em nome da liberdade de satisfação instantânea - relativizou as preocupações com o futuro, não é privilégio para todos.

2.3.4 “Juventudes líquidas” e cibercultura

Qualquer reflexão sobre as juventudes contemporâneas deve levar em consideração as profundas alterações que as tecnologias digitais engendram nos modos de ser, pensar e sentir dos jovens atuais.

Green e Bigum (2011) defendem a ideia de que as escolas estão sendo habitadas por uma geração bastante diferente do que é esperado pelos professores: o “sujeito-estudante pós-

moderno”, “com novas necessidades e novas capacidades” (p. 204). Para os autores, já na década de 1990, as novas tecnologias de comunicação e a emergência de uma cultura de mídia visual, desempenhavam um papel muito relevante na constituição dos novos tipos de subjetividade das gerações mais novas.

Em seu famoso texto “*Digital natives, digital immigrants*”, Prensky (2001a) cunhou os conceitos de “nativos digitais” e “imigrantes digitais”. No mesmo sentido em que Green e Bigum haviam escrito anos antes, o autor afirmava que “nossos alunos mudaram radicalmente. Os alunos de hoje não são os mesmos para os quais o nosso sistema educacional foi criado” (p. 1). Para o autor, o que explica a radical mudança na constituição dos alunos “é a chegada e a rápida difusão da tecnologia digital nas últimas décadas do século XX” (p. 1). Nativos digitais são os jovens que já nasceram imersos em um cenário sociotécnico marcado pela presença maciça das tecnologias digitais e que, por isso, apresentam grande facilidade no manuseio dos computadores, internet, jogos e agora, *smartphones*, *tablets* e outros equipamentos digitais. Os imigrantes digitais são aqueles que, nascidos em outro cenário sociotécnico, migram para o contexto das novas tecnologias, muitas vezes forçadamente, necessitando de um processo de adaptação à linguagem digital. Para os nativos digitais, ao contrário dos imigrantes, o ambiente digital é seu “habitat natural” e as práticas ciberculturais não lhes causam nenhuma estranheza.

Para Prenky, há no interior das escolas, uma espécie de incompatibilidade intergeracional entre os alunos (nativos digitais) e os educadores (imigrantes digitais). As competências desenvolvidas pelos nativos digitais não são aproveitadas pela escola como deveriam; contrariamente, são frequentemente consideradas de menor importância e até mesmo estranhas.

Apesar de ter sido largamente mencionada em estudos posteriores, a obra de Prensky não ficou imune de críticas e controvérsias. Há quem questione a generalização presente no conceito de “nativos digitais”, já que mesmo com a enorme difusão das tecnologias digitais, muitos jovens ainda não estariam tão familiarizados com a navegação no ciberespaço e as demais práticas ciberculturais. Contudo, tanto para Prensky (2001a) como para Green e Bigum (1995), não estaríamos diante de apenas mais um dentre tantos outros conflitos entre gerações dotadas de valores e gostos diferentes. A emergência de um novo tipo de estudante, radicalmente diferente pelo contato com as tecnologias digitais, seria um caminho sem volta, já que, mais do que valores culturais, envolveria também mudanças fisiológicas. Prensky

(2001b) ressalta que, devido à plasticidade neural humana, a exposição constante - e cada vez mais cedo - dos cérebros às novas tecnologias provoca uma reorganização neuronal que adapta o cérebro ao processamento de informações no atual cenário sociotécnico digital. Portanto, o autor defende que os “nativos digitais” realmente pensam, aprendem e se relacionam com as informações e o conhecimento de maneiras fundamentalmente diferentes.

Com base nas últimas pesquisas em neurobiologia, já não há qualquer dúvida de que estimulações de vários tipos realmente mudam as estruturas cerebrais e afetam a maneira como as pessoas pensam, e que estas transformações continuam ao longo da vida (PRENSKY, 2001b, p. 2).

Procurei compreender a relação dos alunos envolvidos nesta pesquisa com as tecnologias digitais. No meu primeiro encontro do projeto com os 12 alunos que participaram mais ativamente da pesquisa na escola Dimas Monteiro, realizamos um debate sobre este tema. Estes alunos eram do 9º ano do Ensino Fundamental e possuíam entre 14 e 15 anos. Considerei este encontro fundamental para o prosseguimento da pesquisa uma vez que sentia necessidade de conhecer melhor os sujeitos com quem desenvolveria o projeto, sobretudo o que pensam sobre as tecnologias digitais e como as utilizam. Este primeiro encontro ocorreu pouco mais de um mês após minha entrada na escola e, portanto, os alunos já me conheciam como professor.

Antes do debate e das entrevistas, apresentei duas reportagens que abordavam a relação entre os jovens e as tecnologias e a existência de uma “geração de nativos digitais”. No debate, indaguei se eles se consideravam jovens nativos digitais, qual era a importância e com que frequência eles utilizavam as tecnologias digitais em seus cotidianos, quais usos faziam da internet e o que mudaria se as escolas utilizassem mais estas tecnologias¹⁰. Os alunos ficaram muito envolvidos e empolgados com a possibilidade de discutir este tema. Dos 12 alunos, praticamente todos se consideraram nativos digitais e muitos destes mencionaram a utilização diária de internet, games digitais e redes sociais através de computadores e celulares.

Quando questionados sobre a utilização de tecnologias digitais na escola, três falas apareceram com muita frequência. Primeiramente muitos alunos destacaram que as tecnologias digitais tornariam as aulas mais divertidas, atraentes ou menos chatas. O fato de

¹⁰ Mais dados sobre o acesso e os usos que os jovens envolvidos nesta pesquisa fazem em relação às tecnologias digitais serão apresentados no último capítulo.

este aspecto ter sido o mais destacado revela ao mesmo tempo a importância e a falta do prazer e da satisfação durante as aulas para estes alunos. Outro ponto muito interessante que apareceu em algumas falas é que com computadores eles iriam aprender mais rápido. Velocidade e satisfação são duas coisas que os jovens, mesmo os de classes populares, tem experimentado através das tecnologias digitais, e desejado para suas vivências em salas de aula.

Cristiane: Com uma professora explicando dá sono, agora, aprendendo com o computador todo mundo fica animado. Porque ia animar mais as aulas e a gente se interessaria mais.

Bruno: Parece que a gente pega as coisas mais rápido com coisas assim, imagens, computador, muito mais do que só aquele professor falando e escrevendo no quadro. Sabe aquele negócio que você explicou do lixão e do lençol freático, eu acho que eu não entenderia tão bem se não fosse o vídeo que você mostrou. E a aula fica mais atrativa.

Andrea: Quanto mais chata a aula mais vontade dá de conversar.(...) Parece que com o computador as coisas ficam na mente aí assim quando a gente vai estudar a gente lembra daquilo, é melhor pra aprender.

Um terceiro aspecto muito mencionado no debate foi a possibilidade de acesso a imagens através de computadores e internet. Alguns alunos manifestaram que com a utilização de imagens na tela do computador as aulas ficariam mais interessantes e a aprendizagem mais fácil.

Pesquisador: Por que vocês gostam tanto de aula com computador e datashow?

Robson: Por que não tem que escrever tanto, tem mais imagens. A gente copia menos e aprende mais.

Pesquisador: E é melhor por quê? Vocês acham que vocês aprendem melhor com imagens?

Alunos: É!

Robson: É porque assim, na vida real, ela é feita de imagens, aí quando você explica uma coisa e a gente vê a imagem, tipo, dá pra a gente entender melhor. Tipo na aula de hoje, é como se a gente tivesse vendo o que tá fora da escola, entendeu? Você não fica só vendo o professor e o que ele escreve no quadro, você vê o que ta acontecendo.

Gabriel: É que a tecnologia tá muito ligada assim aos adolescentes então a gente aprende melhor.

É interessante notar neste diálogo a consciência demonstrada na fala de Gabriel sobre a importância das tecnologias (digitais neste caso) para o grupo social do qual os alunos fazem parte, os adolescentes. Surpreendente também foi a constatação de Robson de que a

vida real é feita de imagens, e estas por sua vez, podem auxiliar na mediação entre o que é falado na sala de aula e “o que tá fora da escola”. Ou seja, mesmo sem saber explicar porque isso ocorre, os alunos percebem que há uma significativa diferença entre a linguagem imagética das mídias digitais e a linguagem predominantemente textual das aulas na escola pública que frequentam.

Para Lucia Santaella (2010), cujas análises sobre as implicações sociais do desenvolvimento tecnológico são notadamente profundas e detalhistas, desde o início do século XIX até o cenário tecnológico atual foram desenvolvidas cinco diferentes gerações de tecnologias de linguagem, que incidem – cada uma a sua maneira – sobre os processos de comunicação e de cognição humanos. Reportando-se à obra de McLuhan, a autora afirma que as tecnologias de linguagem produzem mudanças neurológicas e sensoriais que afetam significativamente nossas percepções e ações. Ao longo de suas pesquisas, Santaella tem apontado que quanto mais novos somos, maior é nossa plasticidade cerebral. Portanto, o contato intenso com as tecnologias digitais por parte de uma criança, influencia/molda sua atividade cerebral e suas capacidades cognitivas muito mais do que um "imigrante digital", uma vez que a plasticidade cerebral de um adulto é consideravelmente menor.

No livro “Navegar no Ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo” Santaella (2004) traça o perfil de um novo “tipo de leitor, revolucionariamente distinto dos anteriores” (p. 32). O chamado “leitor imersivo”, nascido nos grandes centros urbanos contemporâneos e inserido na cultura digital, está acostumado com a linguagem hipermidiática, que mistura diversos tipos de imagens, sons e textos de uma forma alinear e é provido de uma sensibilidade perceptiva-cognitiva quase que instantânea. O leitor imersivo navega “entre nós e conexões alineares pelas arquiteturas líquidas dos espaços virtuais”, colocando em ação mecanismos de leitura distintos dos empregados pelo leitor de texto impresso (p. 11). Os “jovens líquidos” estão acostumados com a leitura imersiva no ciberespaço, onde as “linguagens líquidas” fazem as informações transitarem de forma instantânea. As reações motoras, perceptivas e mentais acompanham este ritmo através da agilidade dos movimentos multidirecionais e “ziguezagueantes”. A mente do “leitor imersivo” é capaz de realizar simultaneamente um grande número de operações enquanto seu olhar captura a movimentação constante da tela (Santaella, 2004; 2005). No mesmo sentido, Martin-Barbero e Rey (2004) definem os jovens de hoje como:

Sujeitos dotados de uma “plasticidade neural” e elasticidade cultural que, embora se assemelhe a uma falta de forma, é mais aberta a formas muito diversas, camaleônica adaptação aos mais diversos contextos e uma enorme facilidade para os “idiomas” do vídeo e do computador, isto é, para entrar e se mover na complexidade das redes informáticas (p. 49).

Ferreira e Oswald (2009) também mostram como o intenso contato com os artefatos e dispositivos desenvolvidos a partir da digitalização dos dados opera modificações expressivas nas sensibilidades, percepções e cognições dos jovens praticantes ciberculturais. A partir de um estudo sobre a relação de jovens com jogos eletrônicos, as autoras argumentam que:

O jovem que cresce manipulando o controle remoto da TV, o joystick dos jogos eletrônicos, o mouse do computador, ou o teclado do aparelho celular é formado num universo em que a fragmentação, velocidade e, sobretudo, interatividade são palavras-chave para definir sua subjetividade. Ele encontra na linguagem multimídia do computador seu segundo idioma e transita por janelas e telas com uma desenvoltura que não é exercitada nos bancos escolares, mas construída nesses espaços dominados por códigos digitais (p. 129).

O contato que estabeleci com os alunos ao longo desta pesquisa corroborou com uma ideia que vem sendo constatada por recentes pesquisas sobre jovens e tecnologias digitais: Grande parte dos jovens estudantes de escolas públicas, moradores de bairros ou municípios de uma periferia metropolitana, possuem acesso e utilizam com muita frequência estas tecnologias. Não se trata de generalizar ou ignorar que a renda é um fator limitante para o acesso à informação e comunicação possibilitado pelas mídias digitais¹¹. Entretanto é importante ressaltar que muitos alunos das escolas públicas também fazem parte da geração digital e podem ser cada vez mais os “leitores imersivos” de Santaella (2004), com novas necessidades e também potencialidades.

Estes jovens são praticantes dos processos comunicacionais pós-massivos que emergiram na atual fase da cibercultura – softwares e redes sociais como *facebook*, *Orkut* e *twitter*, *chats*, *blogs*, fóruns e comunidades virtuais, sites de busca, *tablets*, *smartphones*, etc. O melhor entendimento sobre a cibercultura e seu ambiente comunicacional evidencia as potencialidades de uma aproximação com o contexto cultural no qual os jovens contemporâneos estão imersos, a fim de superar o mal-estar verificado na educação formal. Como aponta Levy (1999), “qualquer reflexão sobre o futuro dos sistemas de educação e de

¹¹ Mais dados sobre o acesso e os usos que os jovens envolvidos nesta pesquisa fazem em relação às tecnologias digitais serão apresentados no último capítulo.

formação na cibercultura deve ser fundada em uma análise prévia da mutação contemporânea da relação com o saber” (p. 157).

A pós-modernidade é o cenário para o desenvolvimento da cibercultura. Lemos (2010) nos mostra que a cibercultura é a cultura contemporânea associada às tecnologias digitais. Estas tecnologias estão sendo responsáveis, há algumas décadas, por profundas mudanças no panorama comunicacional a partir da emergência dos processos comunicacionais pós-massivos. Desde o último quarto do século XX, temos vivenciado uma revolução da informação e comunicação sem precedentes, que tem desafiado nossos modos tradicionais de conhecer, trabalhar e educar. Inovações técnicas geradoras de mudanças paradigmáticas sempre ocorreram, mas como defende Santaella (2005), “o que mais impressiona não é tanto a novidade do fenômeno, mas o ritmo acelerado das mudanças tecnológicas e os consequentes impactos psíquicos, culturais, científicos e educacionais que elas provocam” (p. 1).

Desde o fim do século XIX até as últimas décadas do século XX, as tecnologias de linguagem e comunicação de função massiva dominaram o ambiente comunicacional (telégrafo, rádio, cinema, televisão). Neste cenário, as informações seguiam um caminho linear partindo de um centro emissor para uma multiplicidade de receptores, que não poderiam interferir na informação circulada. O caminho da informação seguia um modelo que Levy (1999) chama de “hierarquia da árvore” (um – todos). De forma diversa, a digitalização dos dados e o desenvolvimento das mídias digitais possibilitaram a liberação das informações do polo emissor. Desta forma, torna-se possível que todos aqueles que estejam conectados sejam, não apenas receptores, mas também emissores que produzem e modificam os conteúdos presentes no ciberespaço de forma rizomática (Lemos, 2010). Portanto, as novas mídias digitais são marcadas pela liberação do polo da emissão, interatividade e multidirecionalidade, já que esta nova configuração comunicativa proporciona o compartilhamento e a troca entre os sujeitos, rompendo com a dualidade emissor/receptores.

Em uma das entrevistas realizadas com alunos da escola Dimas Monteiro, os alunos fizeram pertinentes colocações sobre as diferenças entre a televisão (uma mídia de massa) e a internet:

Monique: Na TV você só vê o que eles passam lá, mas na internet as pessoas mostram a realidade.

Amanda: É tipo assim, teve essas manifestações agora, aí na TV só falavam de vandalismo, que a galera queria quebrar tudo e tal, mas na internet as pessoas que tavam lá mostravam a verdade, eles apanhando da polícia.

Bruno: A diferença é na forma que chega a informação. Assim, na TV é informação e na internet é mais comunicação. Porque na TV você liga e assiste a informação que ela te passa, na internet ta todo mundo se comunicando.

As “juventudes líquidas” contemporâneas continuam sendo usuárias das chamadas *mass media*, no entanto, parece-nos cada vez mais clara a preferência dos jovens pelos ambientes virtuais. As mídias digitais fazem parte do cotidiano dos jovens de uma variedade cada vez maior de contextos sociais e culturais. Através das mídias de função pós-massiva, eles produzem e trocam variados conteúdos digitalizados (textos, imagens, vídeos, músicas) de forma fragmentada, multidirecional, interativa e em tempo real. Acredito que além do caráter multimídia, interativo e veloz, a possibilidade de autoria tem um papel muito relevante na fascinação que essas tecnologias exercem sobre as “juventudes líquidas”. Afinal, no ciberespaço os jovens são protagonistas: podem agir, expressar suas opiniões e sentimentos, tomar decisões, selecionar e compartilhar o que possuem mais interesse, assumir outras identidades e personagens, dividir gostos e preferências.

Ana Clara: Eu tenho um Tumblr. Tumblr é um blog só que ao mesmo tempo é meio que uma rede social. Aí você escreve lá.

Evelyn: Tem gente que segue ela lá!

Ana Clara: Eu tenho mil e poucos seguidores, entendeu?

Evelyn: Eles acompanham o que ela escreve lá.

Pesquisador: E qualquer pessoa pode acessar?

Ana Clara: Sim. E no twitter também. Como no facebook tem o compartilhar, lá o termo é reblogar. E tem muita gente que eu nem conheço que rebloga minhas coisas. Tem gente dos Estados Unidos, do Brasil todo, não é só do Rio não.

Pesquisador: E se não existisse esse Tumblr, você não teria como divulgar isso, não é?

Ana Clara: Não! E eu não vou postar no facebook, lá tem meus parentes, eles iam dizer: “Que isso minha filha?”

Kamila: Evelyn, fala do Twiter que você tinha sete mil seguidores!

Pesquisador: Você tinha um twiter com sete mil seguidores? Conta como era isso o que você postava no twitter?

Evelyn: Sim. E hackearam duas vezes. No início eu pedia para me seguirem, depois começaram a me seguir sozinhos, sem eu pedir. Era um fã clube do Rebelde. O pessoal me seguia para saber mais sobre os atores. Mas me hackearam porque a Sofia (atriz da novela) fez um vídeo e mandou pra mim. E também o Adam lá de Las Vegas mandou uma mensagem de aniversário pra mim. Ele é um ator da Disney lá de Las Vegas e mandou uma mensagem de parabéns pra mim. Só que aí o pessoal tinha inveja e me hackearam um monte de vezes.

Ana Clara: O bom dessas redes sociais é que você pode manter o contato com uma galera que você vê na televisão, que você assiste várias vezes. Tipo, uma garota elogiou meu Tumbler, ela é de Amsterdam, capital da Holanda, ela nunca iria vir aqui em Visconde.

Pesquisador: E o que mudou na sua vida depois que fez o twitter? Você aprendeu algo?

Evelyn: Palavras em inglês, o twitter me ensinou tudo.

Ana Clara: Ela tem que ficar falando com o Adam em inglês toda hora.

Evelyn: É eu aprendo pelo Google mesmo. Aí de tanto escrever aquilo em inglês para ele, eu acabo sabendo de cor a mandar direto.

Ana Clara: A minha escrita melhorou bastante. Quando eu vou escrever um texto para o Tumbler, eu vou lá na internet e procuro sinônimos, pra dificultar um pouco mais, sabe? Pra ficar mais bonito.

Pesquisador: E vocês já estudaram pela internet?

Ana Clara: Claro! Quando tem aquele professor chato, que é muito ruim em sala. Aí eu uso a internet pra estudar.

Evelyn: Eu uso o facebook na véspera da prova pra saber o que o pessoal da turma está mais estudando, o que acham que vai cair.

O diálogo acima foi estabelecido em uma das entrevistas com alunos do 9º ano da escola Dimas Monteiro e revela alguns usos que estes jovens fazem das mídias pós-massivas e digitais. O domínio destas tecnologias possibilita usos criativos, interativos e autorais por parte dessas alunas, desenvolvendo aptidões e potencialidades que a educação escolar não tem conseguido explorar.

As reflexões apresentadas até aqui apontam para a existência de um novo sujeito cultural habitando nossas salas de aula. Apesar da emergência dessas “juventudes líquidas” ser um processo em curso há algum tempo, ainda são absolutamente pertinentes as seguintes perguntas: Estariam nossas escolas preparadas para lidar com os novos desafios e demandas geradas por esse novo tipo de estudante? As escolas estariam sendo capazes de desenvolver práticas pedagógicas adequadas às novas sensibilidades, subjetividades e formas de se

relacionar com o conhecimento das gerações contemporâneas? Os educadores e gestores educacionais estariam sendo bem-sucedidos no esforço de tornar a escola um espaço mais condizente com as novas formas de ser, pensar e agir dos jovens atuais?

De uma forma generalizante podemos inferir que a resposta para tais questionamentos é negativa. Habitualmente, as visões patológicas sobre as juventudes têm sido predominantes e as diferenças têm sido interpretadas como deficiências. As salas de aula deveriam ser espaços propícios para a articulação entre os diferentes modos de leitura possíveis no mundo atual. Porém, de forma contrária, têm se insistido em colocar os alunos como meros receptores, ouvintes do discurso monológico dos professores e leitores das estruturas lineares do livro didático. Desta forma, é elementar compreender a fascinação que as tecnologias digitais (hipermidiáticas, interativas, com acesso infinito às informações) exercem sobre as juventudes contemporâneas. Ademais, o modelo de educação predominante não foi pensado para ser movido pelo desejo ou pelo prazer. Nossas escolas ainda estão muito alinhadas com a lógica moderna da disciplina e do adiamento da satisfação, o que intensifica o mal-estar existente na relação entre a escola da “modernidade sólida” e as juventudes da “modernidade líquida”.

Precisamos pensar em urgentes mudanças que tornem o ambiente escolar mais condizente com as culturas juvenis contemporâneas, não para simplesmente adequar as escolas ao cenário atual, mas para favorecer o diálogo com os jovens.

Pesquisador: O que vocês acham do uso de tecnologias digitais como o computador, a internet, durante as aulas?

Evelyn: Mas mal tem telefone na escola professor.

Pesquisador: Mas e quando o professor leva um notebook com datashow para passar slides ou vídeos. Vocês acham que é diferente? Isso ajuda na aula ou não faz tanta diferença?

Ana Clara: É importante, eu acho. Assim, com imagem ajuda a gente a ter uma noção ampla do assunto. Não fica aquela mesmice de ficar copiando sempre.

Evelyn: É um diferencial. E fica menos chata a aula.

Kamile: Com imagem é melhor. É bem melhor!

Cristiane: O que é melhor? Uma aula cheia de atrativos ou uma aula como nós tínhamos ano passado que a professora dava o livro pra gente e dizia “copia do número quatro até o cento e não sei quanto”?

Há uma ressalva a ser feita neste momento. No subcapítulo “Entre sólidos e líquidos: a ambivalência da modernidade”, abordei como as novas tecnologias digitais da informação e comunicação têm engendrado profundas modificações socioculturais, ao possibilitarem um novo paradigma comunicacional menos hierarquizado, pautado mais na interatividade e na liberação da palavra de “muitos para muitos” (LEMOS, 2003; SANTAELLA, 2010; CASTELLS, 1999). Utilizar o computador conectado ao *datashow* para meramente projetar imagens no quadro – prática adotada em muitas de minhas aulas na escola – pode ter representado algum avanço, segundo as falas e atitudes de grande parte dos alunos. Porém, ainda está muito aquém de toda a potencialidade destas tecnologias. Afinal, a interatividade ocorreu verbalmente, no diálogo com os alunos, mas apenas o professor difundia as informações pelo computador, seguindo a mesma lógica das mídias de massa.

As “juventudes líquidas” não são passivas ou apáticas como apontam algumas representações pessimistas e conservadoras. Na verdade, elas são ativas e criativas, mas de uma forma diferente, basta procurar nos espaços onde os jovens se sentem mais à vontade para se expressar, como por exemplo, o ciberespaço. Afinal, como aponta Lemos (2010), os jovens que já nasceram e cresceram inseridos neste cenário sociotécnico e cultural têm as características mais marcantes de suas “socialidades pós-modernas” (tribalismo, presenteísmo, busca da satisfação, do lúdico, do espetáculo) potencializadas pelas tecnologias digitais de informação e comunicação. Cabe à educação utilizar esta cultura efervescente e vitalista a seu favor.

3. MAPAS COLABORATIVOS DIGITAIS: UMA MUDANÇA PARADIGMÁTICA NA CARTOGRAFIA

Neste capítulo primeiramente será abordada a importância da cartografia para o pensamento geográfico, bem como alguns dos desafios e potencialidades do uso de mapas no ensino e na aprendizagem de geografia. Posteriormente será realizada uma análise acerca da mudança paradigmática verificada nas últimas décadas nos processos de concepção, produção e difusão de mapas, o que possibilitou a emergência de novas práticas cartográficas alternativas. Farei uma reflexão sobre o modo como as novas tecnologias digitais em rede vêm reconfigurando as práticas cartográficas, através da possibilidade da criação e difusão de mapas colaborativos por parte de “pessoas comuns” – e não apenas por “especialistas” - em suas práticas ciberculturais cotidianas. Após estas reflexões será possível analisar quais as implicações e potencialidades que tais mudanças trazem para a cartografia/geografia escolar.

3.1 Mapas, geografia e educação

Desde antes de sua institucionalização como saber científico, até meados do século XX, a geografia foi considerada como a ciência das descrições e das localizações. Esta abordagem teve grande influência na constituição da geografia escolar. São bastante difundidas as críticas realizadas por diversos autores sobre o aspecto acrítico, descritivo, distante da realidade social e pautado na memorização, apresentado pelas práticas de ensino de geografia durante boa parte do século XX. Um desses autores foi o geógrafo francês Yves Lacoste, que em obra escrita originalmente na década de 1970 argumentou que,

o discurso geográfico escolar que foi imposto a todos no fim do século XIX, e cujo modelo continua a ser reproduzido hoje, quaisquer que pudessem ter sido, aliás, os progressos na produção de ideias científicas, se mutilou totalmente de toda prática e, (...) é a única a aparecer, por excelência, como um saber sem a menor aplicação prática fora do sistema de ensino. (LACOSTE, 1988, p.56)

Após um amplo processo de renovação no pensamento geográfico liderado por correntes críticas e humanistas, o objeto de estudo privilegiado da geografia foi gradualmente sendo alterado. Atualmente a geografia tende a ser entendida como a ciência que busca a compreensão dos processos de construção do espaço geográfico, bem como o entendimento

da lógica da organização espacial dos objetos e ações que compõem este espaço geográfico (CASTROGIOVANNI; COSTELLA, 2007). Neste contexto, houve uma necessidade de se repensar a geografia escolar, seus objetivos, metodologias, conteúdos e currículos. Desenvolver o pensamento crítico do aluno em relação à produção desigual do espaço geográfico passou a ser um dos objetivos centrais de uma geografia escolar comprometida com a formação de cidadãos dispostos a transformar a realidade social em que vivem.

Independente da fase, contexto ou abordagem do pensamento geográfico, os mapas sempre tiveram uma intensa relação com a geografia. Mesmo desde a Antiguidade com Ptolomeu, fazer geografia significava fazer mapas. De certa forma, a história da cartografia – ciência que estuda a concepção, produção e utilização de mapas – se confunde com o desenvolvimento da própria geografia. Como veremos mais adiante, mapas são meios de comunicação primordiais para a construção, análise e difusão do conhecimento geográfico. Devido ao seu rico potencial comunicativo, mapas servem não apenas para localização e orientação, mas para mediar a compreensão acerca da organização espacial dos objetos (fixos) e ações (fluxos) que, como sabemos a partir de Milton Santos (2001), constroem dialeticamente o espaço geográfico - objeto privilegiado de estudo da geografia.

Mapas são representações simbólicas do espaço real e possuem uma linguagem semiótica (símbolos, legenda, projeção, escala, etc.) que precisa ser decodificada. “São modelos de comunicação que se utilizam de uma linguagem cartográfica” (CASTROGIOVANNI, 2010, p. 37). Desta forma, para que o aluno leia mapas, é necessário o entendimento e o domínio desta linguagem própria, o que nem sempre ocorre de forma satisfatória e muitas vezes não é nem mesmo devidamente valorizado pelos sistemas educacionais. Documentos oficiais de políticas públicas para educação, professores e autores que estudam a relação cartografia-educação, apontam para a necessidade de uma “alfabetização cartográfica” – termo muito utilizado nas séries iniciais do Ensino Fundamental, quando os alunos desenvolvem as noções espaciais mais básicas. No entanto, para que a alfabetização escolar seja plena, é necessário que a mesma seja contínua durante todo o processo formativo escolar.

Autores como Castrogiovanni (2010), Callai (2010), Almeida (2011), Castellar (2011), Castrogiovanni e Costella (2007), cada um a sua maneira, apontam para o fato da alfabetização cartográfica promovida pela educação escolar brasileira ser, em geral, limitada e

insuficiente. Como professor de geografia da educação básica, preciso reconhecer que são verdadeiros os argumentos utilizados por estes autores.

Primeiramente há um predomínio da (sub) utilização dos mapas como mera ilustração. Dificilmente as práticas pedagógicas partem de análises profundas e críticas dos conteúdos representados nos mapas, o que dificulta o desenvolvimento da capacidade de fazer leituras críticas das representações cartográficas ou realizar processos de correlação e síntese. Ademais, geralmente, há uma grande distância entre os mapas utilizados em sala de aula e a realidade do aluno, já que dificilmente parte-se do espaço vivido cotidianamente. Como consequência os alunos possuem uma experiência em cartografia escolar pouco significativa para sua formação, afinal, “é fundamental proporcionar situações de aprendizagem que valorizem as referências dos alunos quanto ao espaço vivido. Estas referências emergem das suas experiências e textualizações cotidianas” (CASTROGIOVANNI, 2010, p. 7). No segundo segmento do Ensino Fundamental e no Ensino Médio, a cartografia escolar muitas vezes se restringe a uma abordagem técnica que privilegia o estudo de escalas e projeções cartográficas. Mesmo quando os mapas são utilizados para além da mera localização, os temas amplamente privilegiados são os hegemônicos e tradicionais (economia, população, divisões regionais, relevo e vegetação, etc.), negligenciando-se as cartografias alternativas (cartografias sociais ou comunitárias, cartografias do espaço vivido, mapas psicogeográficos, mapas colaborativos on-line, etc.). Sobre isto Castrogiovanni e Costella (2007) argumentam que,

(...) não é possível aprendermos sobre o espaço somente com figuras penduradas em sala de aula e com livros didáticos que apresentam conotações de locais específicos. A análise da realidade social através da escola, só é possível quando respeitamos o imaginário, a fantasia, a identidade, a origem, as particularidades, inclusive as subjetividades de quem aprende (p. 101).

Outra questão que deve ser pensada é que são raras as atividades pedagógicas em que se incentiva a criação de mapas por parte dos alunos. A grande maioria dos alunos, sobretudo das escolas públicas, concluem o Ensino Fundamental ou Médio sem terem a experiência de produzirem mapas, de serem autores de cartografias que se configurem enquanto atos de currículo. Castrogiovanni e Costella (2007) destacam que para uma alfabetização cartográfica crítica e plena “é necessário que, enquanto estudantes, passem por situações práticas, onde vivenciem desafios e desempenhem o papel de mapeador” (p. 42). Castrogiovanni (2010) e Callai (2010) também ressaltam a importância da criação de mapas por parte dos alunos, para

o desenvolvimento de uma alfabetização cartográfica ampla, crítica e capaz de transpor as informações dos mapas para o cotidiano, e deste para os mapas.

A linguagem presente nos mapas é predominantemente visual e imagética. Tais características ampliam as potencialidades e, ao mesmo tempo, os desafios da experiência cartográfica escolar. Na contemporaneidade as imagens adquiriram uma centralidade jamais vista antes, bem como uma grande influência na construção das subjetividades. Tal fenômeno já foi descrito como: “sociedade da imagem” (Regis Debray); “era da simulação” (Jean Baudrillard); “primado da imagem” (Perry Anderson) ou “sociedade do espetáculo” (Guy Debord). Em “Vida e morte da imagem”, Debray (1992) demonstra que vivemos uma cultura do visível, em que acreditamos e valorizamos apenas o que se vê. Segundo o autor, na atual “videoesfera”, a visualização da imagem se torna dominante e é dela que provém nossa compreensão do mundo. Desta forma, as mediações a partir de imagens, incluindo-se aqui as representações cartográficas, são fundamentais para os processos de ensino-aprendizagem, sobretudo quando se trata de crianças e jovens que nasceram e cresceram inseridos na atual cultura imagética. Por outro lado, para alguns autores como Jean Baudrillard, a crescente proliferação e a saturação de imagens, cada vez mais instantâneas e efêmeras, estariam provocando relações e experiências menos profundas, menos significativas e menos reflexivas com as próprias imagens. De acordo com as ideias de Baudrillard, quanto mais informações imagéticas temos acesso cotidianamente, menos significados nós somos capazes de atribuir a elas (LEMOS, 2003). Este ponto de vista realça a relevância de a geografia escolar proporcionar experiências interpretativas, reflexivas, significativas e críticas em relação às imagens que representam o espaço geográfico, como por exemplo, os mapas.

3.2 Da cartografia tradicional às cartografias alternativas

Mapas são representações parciais da realidade que refletem os pontos de vista, objetivos e intencionalidades de seus produtores. São construções socioculturais que precisam ser compreendidas a partir dos contextos em que foram produzidos. As características das produções cartográficas são determinadas pelas técnicas, valores e ideologias associadas aos grupos sociais que as produzem. Desde a Antiguidade, povos da Mesopotâmia e do Mediterrâneo representavam a porção do mundo por eles conhecida para fins econômicos e de

guerra. Durante a Idade Média, era comum que as representações do mundo produzidas na Europa refletissem a primazia do pensamento religioso, com Jerusalém sendo colocada no centro dos mapas. No mesmo período, povos de origem árabe que haviam atingido grandes avanços na matemática e na geografia, produziram os mais completos mapas até então, o que foi de suma importância para a expansão islâmica na África e Península Ibérica, assim como para o comércio com os Reinos da África subsaariana (HARLEY, 2009).

Entretanto, foi na Idade Moderna que houve um intenso crescimento da importância, da abrangência e da difusão das produções cartográficas. No contexto das Grandes Navegações e da expansão do capitalismo mercantil, houve uma demanda crescente por uma cartografia que representasse com precisão a realidade, com o objetivo de orientar a exploração de territórios desconhecidos pelos europeus. Como construções culturais, tais produções cartográficas refletiam as visões de mundo de quem as produzia: o homem europeu colonizador. Não é por acaso que as representações do mundo, como na famosa projeção de Mercator criada no século XVI e até hoje amplamente utilizada, colocavam a Europa em uma posição de destaque, na parte central e superior.

Nos países ibéricos e, posteriormente, na Holanda e Inglaterra, elites econômicas e políticas financiavam a produção de mapas que deveria ser realizada por especialistas, capazes de por em prática uma cartografia cada vez mais precisa e objetiva. Concomitantemente, engendrava-se uma Revolução Científica que fazia o homem europeu acreditar piamente em sua capacidade de compreender e representar o mundo, através da observação e do raciocínio lógico-matemático. Enquanto físicos e astrônomos, a partir do legado de Newton, desenvolviam modelos representativos de um universo perfeitamente ordenado por leis e axiomas matemáticos, as representações pretensamente exatas dos territórios conhecidos deveriam ser realizadas pelos cartógrafos e eram direcionadas apenas a pessoas que possuíam o conhecimento da linguagem cartográfica. Portanto, não havia um “contra-fluxo” de informações por parte de pessoas comuns e os mapas eram valorizados enquanto instrumentos de conquista e manutenção de poder político e econômico (HARLEY, 2009).

No século XIX, quando a racionalidade moderna atingiu seu ápice e a geografia foi institucionalizada como disciplina científica, a relação íntima entre mapas e poder se manifestou fortemente na consolidação da ideia de Estado-nação e no imperialismo europeu. Fundadas neste período, as agências cartográficas nacionais como a *Société de Géographie* de

Paris, criada em 1821, e a *Royal Geographical Society of London*, de 1930, uniam técnica, política e ideologia a serviço dos ideais do Estado Moderno (SOUSA, 2012). Neste contexto, a partilha da África entre as nações européias e a delimitação de fronteiras artificiais, mostraram como um traço de lápis sobre um mapa pode determinar (e determina até hoje) a vida e morte de milhões de pessoas.

Já no contexto de renovação do pensamento geográfico, o clássico livro “A Geografia – isso serve, em primeiro lugar, para fazer a guerra” de Yves Lacoste, teve grande importância na discussão que emergia sobre a relação entre geografia/cartografia e poder. Lacoste (1988) procurou demonstrar como a geografia, sobretudo através das produções cartográficas, havia se tornado um “saber estratégico” para fins militares e para um ordenamento socioespacial verticalizado e dominador por parte do Estado. A respeito da produção de mapas (cartas) a serviço da dominação e do poder, Lacoste (1988) coloca que:

Muito mais que uma série de estatísticas ou que um conjunto de escritos, a carta é a forma de representação geográfica por excelência; é sobre a carta que devem ser colocadas todas as informações necessárias para a elaboração de táticas e de estratégias. Tal formalização do espaço, que é a carta, não é nem gratuita, nem desinteressada: meio de dominação indispensável, de domínio do espaço, a carta foi, de início criada por oficiais e para os oficiais. A produção de uma carta, isto é, a conversão de um concreto mal conhecido em uma representação abstrata, eficaz, confiável, é uma operação difícil, longa e onerosa, que só pode ser realizada pelo aparelho de Estado e para ele. A confecção de uma carta implica num certo domínio político e matemático do espaço representado, e é um instrumento de poder sobre esse espaço e sobre as pessoas que ali vivem (p. 23).

A partir da década de 1980, sob influência das ideias de Lacoste e de outros geógrafos críticos de origem marxista, consolidou-se uma nova tendência nos estudos de geografia e cartografia. Esta nova tendência procurava analisar os mapas como construções socioculturais que respondiam a determinados interesses políticos, e colocava em xeque a visão dos mapas como produções técnicas neutras, imparciais, representações exatas da realidade social (CRAMPTON; KRYGIER, 2008; GOMES, 2004). Dois autores de reconhecido destaque nesta corrente crítica foram Brian Harley (geógrafo inglês) e Denis Wood (cartógrafo norte-americano). Harley é uma grande referência na discussão sobre a historiografia e epistemologia das produções cartográficas. Seus trabalhos nos ajudam a compreender os mapas como representações culturais carregadas de ideologias, juízos de valor e conteúdos políticos. Harley recusava-se a ver a cartografia reduzida a uma questão técnica, como até então era tradição (CRAMPTON; KRYGIER, 2008; GOMES, 2004). No mesmo sentido, Denis Wood, no livro “*The Power of maps*”, argumentou que todo mapa possui uma

intencionalidade refletida nos procedimentos de seleção, omissão, classificação, hierarquização e simbolização. A partir dessa intencionalidade os mapas refletem relações de poder. Sobre a importante obra de Wood, Gomes (2004) faz o seguinte apontamento:

Questionando a pretensa neutralidade dos cartógrafos, o autor mostrou como a naturalização dos mapas na cultura ocidental, ou seja, a aceitação de sua autoridade como perfeita representação do território e fonte de informação objetiva, foi uma construção social e histórica. Para Wood, o mapa não registra silenciosamente uma paisagem, mas responde a atos deliberados de identificação, seleção e nomeação do que é observado, mostrando ou escondendo elementos de acordo com os interesses em jogo no projeto cartográfico (p. 72).

Santos (2011) reforça esta crítica ao argumentar que o discurso positivista de que a cartografia era apenas uma técnica calcada na neutralidade fez com que as produções cartográficas despertassem pouca atenção dos grupos contra-hegemônicos. Isto permitiu que por séculos “a cartografia se mantivesse praticamente incólume frente às disputas sociais nas quais ela era um instrumento a serviço de forças dominantes”, além do “amplo desenvolvimento de formas de mentir com os mapas” (p. 43).

Com a disseminação das críticas e questionamentos acerca do caráter político e ideológico dos mapas, surgiram diversas iniciativas de mapeamentos participativos, sociais e /ou comunitários, com o envolvimento de ONG's, universidades e movimentos sociais (ACSELRAD; COLI, 2008). Tais cartografias foram desenvolvidas com o objetivo de dar direito à palavra para grupos sociais que reivindicam territórios, limites fronteiriços, acesso a recursos naturais, investimentos ou simplesmente a possibilidade de tornarem-se visíveis nas representações cartográficas. A interpretação dos mapas, para além da dimensão técnica, possibilitou que comunidades e movimentos sociais compreendessem as produções cartográficas como instrumentos de contestação da realidade, fortalecimento de identidades sociais e articulações políticas. As denominadas “novas cartografias sociais” produzem leituras do espaço geográfico que confrontam as leituras oficiais e/ou de atores hegemônicos (SANTOS, 2011).

O próprio Lacoste (1988), em seu “livro-manifesto” onde criticava duramente as apropriações da geografia para fins de dominação, admitia que a geografia poderia ser usada em prol das minorias e das classes excluídas da sociedade. De acordo com o autor, a geografia é um campo do saber indispensável para a contestação das desigualdades socioespaciais promovidas pelas contradições do sistema capitalista e por outras formas de dominação. No

entanto, para Lacoste a democratização da geopolítica e a reversão das relações de poder instituídas apenas seriam possíveis, caso a linguagem e a produção das representações espaciais não estivessem sob o domínio exclusivo das classes dirigentes.

Santos (2011) apresenta diversas experiências cartográficas vinculadas a movimentos sociais, que se utilizam de metodologias colaborativas e participativas, mostrando que há algo novo no campo da cartografia. Segundo este autor, o “novo” parece ser “o uso da cartografia como instrumento de lutas de grupos socialmente desfavorecidos e não apenas um instrumento de dominação, como historicamente foi desenvolvida a cartografia moderna” (p 43). Um exemplo destes usos cartográficos alternativos e contestadores é o caso do “Mapa dos conflitos socioambientais da Amazônia Legal: degradação ambiental, desigualdades sociais e injustiças ambientais vivenciadas pelos povos da Amazônia”. Este mapa foi elaborado sob coordenação da Federação de Órgãos para Assistência Social e Educacional (FASE), por meio de uma metodologia colaborativa e participativa, onde grupos sociais diversos (movimentos sociais, comunidades tradicionais, entidades e ONG’s) da Amazônia Legal indicavam os conflitos socioambientais, práticas de degradação, suas localizações e os atores envolvidos. O mapa foi utilizado como um instrumento de denúncia junto ao Ministério Público Federal e também para fortalecer a articulação dos grupos envolvidos na luta pela preservação ambiental e direitos humanos na região.

Outro exemplo de cartografia social participativa apresentado por Santos (2011) é o projeto Maplan (também denominado de projeto Mapear), coordenado pelo Governo do Estado do Ceará em parceria com a Universidade do Arizona. Neste projeto, foram elaborados mapas sociais de grande valor para o planejamento do desenvolvimento local e regional, em uma área que abrangia 8 municípios do interior do Ceará. A partir da participação e o envolvimento das populações locais, foram mapeados não apenas os problemas sociais e ambientais da região, mas também foram contempladas as opiniões das populações locais a respeito das metas, prioridades e potencialidades do planejamento local. Outros exemplos de cartografias sociais no Brasil e no exterior podem ser encontrados em Santos (2011), Ascelrad e Coli (2008), Joliveau (2008) e principalmente na página do IAPAD (*Integrated Approaches to Participatory Development*, <http://www.iapad.org>), site criado para o compartilhamento de conhecimentos e experiências de mapeamento social, comunitário e participativo.

Sabemos que a produção dos espaços urbanos capitalistas é caracterizada pela mercantilização da cidade e pela marginalização (e por vezes invisibilidade) dos territórios

desprovidos de grande valor de troca. Não nos faltam exemplos de como o Estado, privilegiando o crescimento econômico em detrimento do desenvolvimento e da justiça social, engendra práticas verticalizadas e autoritárias de planejamento urbano, em consonância com os interesses do capital imobiliário, por exemplo. Em decorrência deste processo temos um crescimento da privatização dos espaços públicos, da segregação socioespacial, das práticas de controle social e ordem urbana (que muitas vezes são disfarçadas políticas de criminalização e segregação da pobreza) e uma quase total inexistência de espaços para o diálogo entre Estado e sociedade, a respeito do planejamento e das políticas públicas para as cidades. Neste contexto, as cartografias sociais estão sendo cada vez mais usadas por grupos e movimentos comprometidos com a luta por um planejamento e uma gestão dos espaços urbanos que sejam mais horizontais, democráticos e igualitários. A produção de mapas urbanos com base nos valores e pontos de vista dos cidadãos (sujeitos contra-hegemônicos) tem contribuído para processos de construção de identidades territoriais, articulações e conscientizações políticas, além de “tornar visíveis” territórios historicamente estigmatizados e marginalizados.

Ao falarmos das origens das cartografias alternativas, contestadoras e subversivas, não podemos deixar de mencionar o movimento político-artístico europeu denominado Internacional Situacionista (IS), iniciado em 1957 e que atingiu seu ápice na década de 1960. De forma semelhante à Escola de Frankfurt, os situacionistas, cujo nome mais conhecido foi Guy Debord, argumentavam que a lógica mercantilista, consumista e utilitarista predominante no espaço urbano capitalista, causava alienação e passividade (CRAMPTON; KRYGIER, 2008). As experiências cotidianas de lazer, encontro e criatividade nos espaços urbanos, haviam dado lugar a uma contínua e entediante busca por bens de consumo, necessários para a sobrevivência no sistema vigente. Desta forma, a utopia do movimento situacionista era alterar a ordem social pela reinvenção e revalorização da vida cotidiana. Uma das principais estratégias utilizadas pelo movimento situacionista era representar, através de mapas denominados psicogeográficos, a relação experiencial, simbólica e afetiva dos cidadãos com o espaço urbano. A produção dos mapas psicogeográficos situacionistas se apoiava na Teoria da Deriva, desenvolvida por Guy Debord. A Deriva era uma prática que consistia em um andar sem rumo pela cidade, deixando o acaso e as experiências vividas no meio urbano direcionarem os caminhos percorridos. Tal prática permitiria uma reinterpretação crítica do espaço urbano e da vida cotidiana, apoiada na experiência, no encontro e na liberdade. Desenvolvidos antes mesmo da consolidação de uma teoria social crítica em relação à

cartografia, os mapas desenvolvidos a partir das ideias do movimento situacionista foram inspiradores de práticas e reflexões sobre cartografias alternativas e subversivas nas últimas décadas.

As reflexões apresentadas até então, apontam para a íntima relação entre a emergência de novas cartografias alternativas e o repensar da noção de espaço e da própria geografia. As cartografias alternativas podem mediar processos de ensino-aprendizagem mais significativos, pautados na horizontalidade, na relação com o cotidiano e na interpretação dos mapas para além da dimensão técnica e instrumental. A seguir analiso como as tecnologias digitais da informação e comunicação, estão potencializando, não apenas a produção, mas também a difusão e popularização de tais práticas cartográficas.

3.3 Tecnologias digitais e práticas cartográficas colaborativas

Mapas são construções determinadas pelo contexto técnico, social e cultural em que são produzidos. Desta forma, se nossa cultura, sociabilidade e cenário técnico são crescentemente mediados pelas tecnologias digitais, tais mudanças irão afetar sobremaneira a natureza das produções cartográficas na contemporaneidade. Torna-se cada vez mais relevante analisar como as tecnologias digitais estão revolucionando a forma como são feitos os mapas, não apenas do ponto vista técnico, mas, sobretudo, conceitual. Desta forma, “no campo da cartografia, o computador não é apenas uma ferramenta para acelerar a criação de mapas de papel: ele representa um meio diferente de visualizar e interagir com mapas e de repensar como os mapas são apresentados” (DI MAIO; SETZER, 2011, p. 216).

Para Crampton e Krygier (2008), “nos últimos anos a cartografia tem escapado ao controle das poderosas elites que exerceram a dominação sobre ela por várias centenas de anos” (p. 85). Os autores apresentam dois fatores para este movimento. Primeiramente o já mencionado fortalecimento de tendências interpretativas críticas em relação à visão dos mapas como produções técnicas neutras, imparciais, representações exatas da realidade social. Ou seja, nas últimas décadas tornou-se mais difundido o debate sobre o caráter político e ideológico contido em qualquer produção cartográfica. Em segundo lugar, a possibilidade da confecção de mapas está saindo das mãos dos especialistas. Qualquer pessoa com acesso à internet pode ser simultaneamente usuário e produtor de variadas cartografias, que poderão

ser compartilhadas no ciberespaço. Superando a relação moderna entre saber, poder e disciplina, criticada por Foucault, tais movimentos estariam gerando um “indisciplinamento da cartografia”: a cartografia estaria se libertando dos limites acadêmicos e se abrindo para usos diversos pela população (CRAMPTON; KRYGIER, 2008).

Para avançarmos nesta reflexão precisamos recorrer ao campo da comunicação. A partir das décadas de 1970 e 1980, a cartografia passou a ser entendida não apenas como uma técnica, mas, sobretudo, como um meio de comunicação dotado de linguagem própria, capaz de transmitir mensagens carregadas de valores ideológicos (CASTELLAR, 2011; SOUSA, 2012). Se a cartografia é um modelo de comunicação, podemos interpretar os mapas como mídias, como propõe John Short no livro "*The World Through Maps. A history of Cartography*" (LEMOS, 2008). Segundo este autor, podemos encontrar nas produções cartográficas os quatro elementos básicos de qualquer meio de comunicação: uma mídia (a representação analógica ou digital do espaço geográfico); uma mensagem (informações, elementos, símbolos); um produtor (quem elabora o mapa) e um consumidor (quem decodifica a mensagem).

A alteração conceitual na forma como são produzidos os mapas a partir das novas tecnologias digitais em rede, relaciona-se com uma reconfiguração na natureza comunicacional das práticas cartográficas. Na cartografia tradicional, os mapas são elaborados pelos especialistas que dominam a técnica cartográfica, e a mensagem do mapa é transmitida linearmente para os receptores que não podem alterar, personalizar ou estabelecer nenhum tipo de contra-fluxo informacional. Desta forma, os mapas caracterizam-se como mídias de função massiva, onde a mensagem segue o caminho um-todos (emissor-receptores). Nas mídias de função massiva há um controle do polo de emissão da informação que deve seguir um fluxo unidirecional.

Apropriando-se destas características, na cartografia tradicional há uma necessidade de legitimação por um estatuto científico e, portanto, apenas os especialistas poderiam representar objetivamente o espaço geográfico. Tal representação do espaço geográfico possuía um caráter rígido, fechado e estático, não apenas pela limitação da tecnologia analógica, mas também pela lógica moderna de ordenação e controle do espaço e das ambivalências. A respeito da relação entre a cartografia tradicional e a lógica moderna, Ascelrad e Coli (2008) argumentam que “o território plural e polissêmico, aberto ao aleatório

e não controlável, foi sendo transformado em extensão quantificada, limitada e controlada pelo gesto cartográfico que serve de suporte à ação política” (p. 13).

Recentemente as tecnologias digitais de informação e comunicação vêm promovendo alterações na forma como os mapas são produzidos. Na verdade, desde a década de 1990 que as denominadas tecnologias de sistema de informação geográfica (SIG) são utilizadas para práticas cartográficas diversas, tanto por parte de atores hegemônicos (Estado, corporações), como por contra-hegemônicos (com o auxílio de ONG's, movimentos sociais, entidades) (ASCELRAD; COLI, 2008). No entanto, as tecnologias que interessam a este trabalho são aquelas que vêm sendo empregadas nas práticas ciberculturais cotidianas de um número crescente de pessoas, inclusive jovens em idade escolar. Este ponto precisa ser realçado: com o desenvolvimento e difusão da web 2.0¹², os Sistemas de Informação Geográfica (SIG) ficaram acessíveis para usuários comuns, que podem fazer usos diversificados, cotidianos e amadores.

Nos últimos anos, programas, aplicativos e sites voltados para o mapeamento on-line tornaram-se mais uma forma de expressão da cultura digital. Apropriando-se da fluidez e flexibilidade que caracterizam o ciberespaço, as interfaces digitais de mapeamento on-line possibilitam a construção de cartografias colaborativas, interativas, horizontais, abertas, multiescalares e multimidiáticas. Como aponta Joliveau (2008), o caráter dinâmico (devido à digitalização dos dados), interativo (usuários podem construir seus próprios mapas a partir de dados já existentes) e multimídia (combinação de imagens, sons e textos) faz os mapas digitais muito mais atraentes e com maior poder de comunicação e facilidade de difusão.

A possibilidade de construção de mapas colaborativos digitais e em rede representa uma mudança paradigmática na cartografia. Cartwright (2008) corrobora com essa visão ao analisar o surgimento de novas e revolucionárias cartografias onde os usuários podem ser também os produtores. Segundo o autor "tem havido uma revolução na forma como produtores-usuários realmente coletam dados e produzem mapas. Eles estão sendo produzidos por novos cartógrafos, bem como cartógrafos que são novos para a cartografia " (p. 19). Cartwright (2008) ainda argumenta que “o que foi uma vez o domínio dos grandes escritórios cartográficos foi portado para os computadores de usuários do mapa. O usuário pode se tornar um usuário-produtor” (p. 12).

¹² O conceito de web 2.0 será definido na página seguinte.

Nesta nova cartografia onde usuários são também produtores, os mapas configuram-se como mídias de função pós-massiva. O domínio da produção e o direito à palavra abrem-se de poucos para muitos. Os fluxos informacionais são descentralizados, seguem o caminho todos-todos, onde não há necessariamente uma separação entre emissores e receptores. Portanto, como aponta Cartwright (2008), a maior mudança é no campo da autoria: qualquer usuário pode complementar as bases cartográficas construídas pelos cartógrafos com informações/conteúdos diversos.

Em meados da década de 1990, no princípio da popularização da internet, surgiram os primeiros sites que disponibilizavam consultas cartográficas on-line. Entretanto, tais interfaces não apresentavam o nível de interatividade e flexibilidade que hoje encontramos. Segundo Sousa (2012), um dos serviços de maior destaque neste período foi o *MapQuest*, lançado em 1996, 3 anos após o lançamento do *Xerox PARC Map View*, apontado como pioneiro deste movimento de cartografias on-line. Foi a partir do desenvolvimento da chamada web 2.0 que as práticas cartográficas on-line tornaram-se mais interativas e difundidas (CARTWRIGHT, 2008; CANTO; ALMEIDA, 2011). A saber, web 2.0 é o termo cunhado em 2004 para denominar uma nova etapa, fase ou geração de serviços e interfaces disponíveis na internet, muito mais flexíveis, dinâmicas e abertas à colaboração por parte de usuários (SOUSA, 2012). Segundo Santos (2011), na primeira fase da internet, “para publicar e compartilhar informações e conhecimentos era necessário conhecer linguagens específicas de programação para internet, como a linguagem HTML” (p. 83). A mesma autora aponta que com a web 2.0, “passamos a ter conteúdos criados, publicados e editados pelos próprios praticantes da rede” (p. 84).

Neste contexto de desenvolvimento de interfaces on-line, foi lançado em 2005 o inovador serviço *Google Maps*, que rapidamente tornou-se bastante popular por permitir, não apenas a visualização de mapas, como também imagens de satélites de todo o mundo. Nos anos seguintes surgiram outros serviços on-line de localização e base cartográfica, entre os quais o *Bing Maps*, o *OpenStreetMap* e o *Yahoo! Maps* (SOUSA, 2012). A flexibilidade da web 2.0 tornou possível o desenvolvimento de uma nova tecnologia fundamental para a disseminação destes serviços cartográficos pela rede. Esta tecnologia foi a “interface de programação de aplicações” (API – *Application Programming Interface*), “que permite aos usuários apropriarem-se de um determinado sistema e manipulá-lo, adicionando novos conteúdos, ferramentas e códigos a ele” (CANTO; ALMEIDA, 2011, p. 148). Portanto,

através da incorporação da tecnologia API, proliferaram-se os aplicativos de localização e mapeamento que se utilizavam dos recursos do *Google Maps* e das demais bases cartográficas digitais. Tais aplicativos e interfaces se articulavam com as redes sociais e com os dispositivos móveis (*smartphones*) que estavam em franca expansão.

Os sites e aplicativos que surgiram a partir da apropriação da API de alguns dos sistemas de base cartográfica citados anteriormente (*Google Maps, Yahoo! Maps, Bing Map*) são denominados *mashups*. Os *mashups* são construídos “a partir da fusão de dois ou mais programas, de sites já existentes na *web* ou por meio da incorporação de novos códigos e dados a esses programas” (CANTO; ALMEIDA, 2011, p. 150). Esta possibilidade de construção de mapas personalizados a partir de bases cartográficas digitais disponíveis previamente no ciberespaço é uma clara manifestação de um dos mais importantes princípios que regem as práticas ciberculturais contemporâneas: a remixagem (CANTO; ALMEIDA, 2011). Isso significa que por meio das tecnologias de mapeamento on-line, mapas produzidos por especialistas podem ser apropriados e reconfigurados de diversas maneiras por usuários comuns.

No caso do *Google Maps* (o serviço de mapas mais popular na internet), em sua própria interface, usuários cadastrados podem criar mapas personalizados, a partir da incorporação de marcadores e conteúdos multimídia georeferenciados. A construção dos mapas pode ser feita colaborativamente através da função “Meus Mapas”, onde várias pessoas, separadas no tempo e no espaço, podem ser convidadas para adicionarem conteúdos a um mesmo mapa.

Existem muitos outros sites que, apropriando-se de bases cartográficas preexistentes, oferecem interfaces para a construção de mapas digitais, colaborativos ou não. Os projetos *MapMyGlobe, Wikimapia* e *Wikimapps*, este último desenvolvido no Brasil, nos servem como bons exemplos de *mashups* colaborativos.

Os exemplos que trarei a seguir chamam atenção para mais algumas características das produções cartográficas de que este trabalho está tratando: os mapas colaborativos digitais. Nestes mapas produzidos por interfaces da *web* qualquer usuário/produtor pode inserir ao mapa diversos tipos de imagens, fotografias, textos, vídeos ou links que direcionam para sites, blogs, redes sociais, etc. Portanto, podemos considerar os mapas construídos em ambientes online, como produções hipertextuais e multimídias, ou seja, são hipermídias.

O mapa do projeto *Urban Remix*¹³ (Figura 4) é um bom exemplo de mapeamento colaborativo focado na inserção georreferenciada de áudios. O projeto se propõe a mapear os sons existentes nos espaços urbanos de grandes cidades. Outra experiência de mapeamento colaborativo focada em conteúdos sonoros é o projeto *Save our Sounds*¹⁴, organizado pela rádio BBC de Londres. A proposta deste mapeamento aberto e colaborativo é localizar e registrar sons que estão em risco de extinção por todo o mundo (LIMA, 2011).



Figura 4 – Projeto “Urban Remix”

Já o projeto de mapeamento *Wikibarulho*¹⁵, criado pelo jornal O Povo, de Fortaleza, tem como objetivo apontar os locais com frequente poluição sonora nesta cidade. Os usuários/produtores podem adicionar fotos, áudios, vídeos e textos que ajudam a mobilizar esforços no sentido de encerrar estes transtornos para os moradores. Referente à mesma cidade, o projeto *Buracos de Fortaleza*¹⁶ (Figura 5), como o nome já sugere, visa localizar colaborativamente os buracos existentes na malha viária da capital cearense. O projeto foi idealizado por alguns cidadãos insatisfeitos com a situação das ruas da cidade, que utilizaram seus *blogs* e perfis no *twitter* para divulgar o mapeamento como forma de denuncia e mobilização (SOUSA, 2012). Totalmente aberto à participação de qualquer cidadão em sua

¹³ <http://urbanremix.gatech.edu/>

¹⁴ [HTTP://www.bbc.co.uk/worldservice/specialreports/saveoursounds.shtml](http://www.bbc.co.uk/worldservice/specialreports/saveoursounds.shtml) acesso em 28/11

¹⁵ <http://wikimapps.com/a/barulho>

¹⁶ <http://goo.gl/maps/aT4i5>

construção, e permitindo a inserção de textos, fotografias e vídeos, o mapeamento teve grande adesão e participação popular, ganhando destaque na grande mídia local.

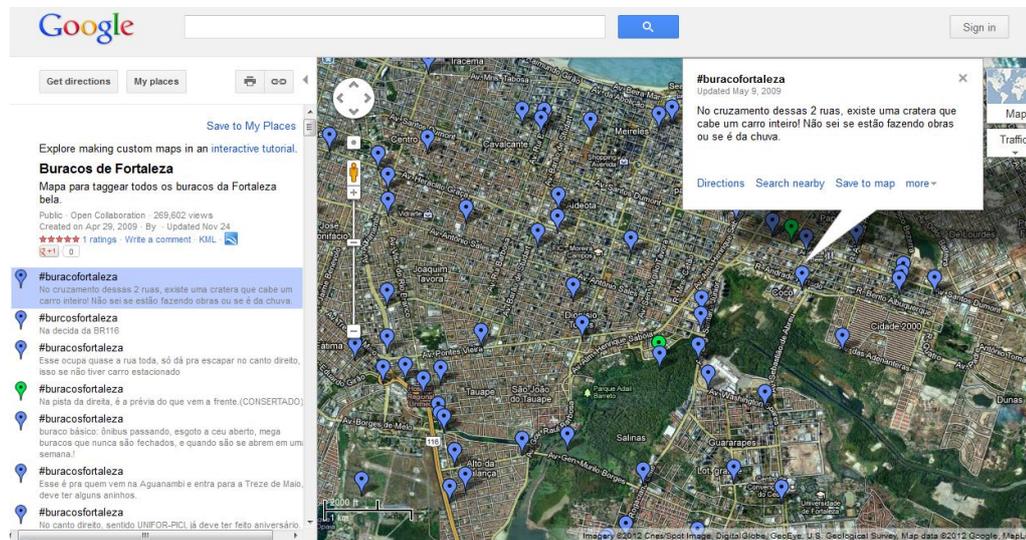


Figura 5 – Mapa “Buracos de Fortaleza”

O mapa denominado *Fogo no Barraco*¹⁷ (Figura 6) é um interessante exemplo de como mapeamentos colaborativos podem potencializar movimentos de denúncia e mobilização frente a problemas urbanos existentes em grandes cidades. Assim como no mapeamento dos buracos de Fortaleza, tal iniciativa surgiu despreziosamente, a partir das interações on-line de cidadãos incomodados com questões urbanas. Ao compartilhar nas redes sociais um levantamento inicial dos incêndios em favelas paulistas, a jornalista Patrícia Cornils obteve respostas de inúmeras pessoas dispostas a colaborar com informações. Quando um dos colaboradores transformou as planilhas em um mapa colaborativo, o projeto ganhou ainda mais relevância e poder de comunicação (MAZOTTE, 2012). O *Fogo no Barraco* já registrou mais de 700 casos de incêndios em favelas paulistas ocorridos desde 2006, sempre cruzando os dados dos incêndios com dados a respeito da valorização imobiliária do entorno das áreas atingidas. Tal mapeamento - que ainda permite a inserção de *links* para reportagens e dados sobre a população atingida – tem se mostrado um importante meio de denúncia da suspeita convergência entre as ocorrências de incêndios e os subsequentes projetos urbanísticos e imobiliários.

¹⁷ <http://fogonobarraco.laboratorio.us/#>

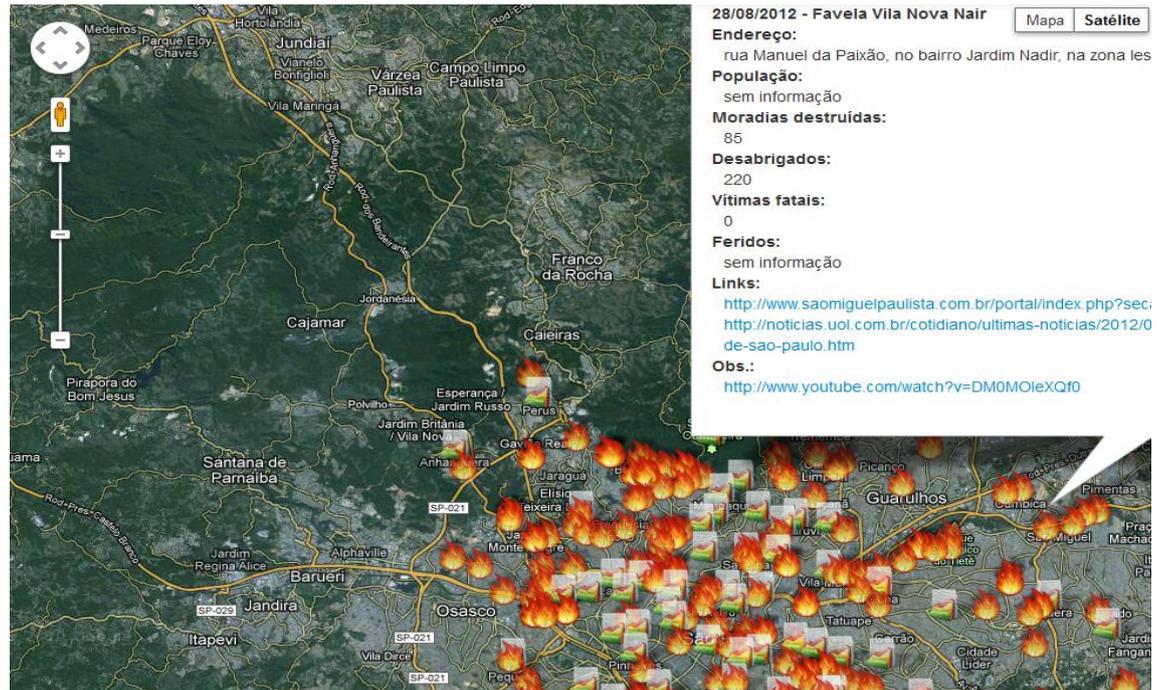


Figura 6 – Mapa “Fogo no barraco”

Na cartografia tradicional, com influência da racionalidade moderna, buscava-se uma representação pretensamente objetiva, precisa e verdadeira do mundo, o que seria possível graças ao progresso da técnica. Os mapas estavam a serviço da macro-política, das grandes narrativas e ideologias, bem como representavam um espaço homogêneo e estático. De forma contrária, as produções cartográficas construídas colaborativamente através de tecnologias digitais em rede parecem representar uma mudança paradigmática em relação a esta lógica. Comprometidas com a micro-política, com as pequenas narrativas e com a representação de um espaço ambivalente, complexo, múltiplo e dinâmico, estas novas cartografias ciberculturais parecem mais alinhadas com uma perspectiva pós-moderna. Ademais, em contraposição à objetividade e ao utilitarismo, tais cartografias são abertas ao lúdico e às experiências vivenciadas nos cotidianos das cidades. Além dos mapas já citados anteriormente, podemos ainda apontar como exemplos o mapa *Pedala Manaus*¹⁸, que representa a visão da cidade na ótica dos ciclistas; o projeto *Mappiness*¹⁹, que se propõe a mapear, no Reino Unido, a felicidade das pessoas em relação aos lugares onde elas se encontram; o projeto *Music is Life is Music*²⁰, que relaciona músicas a lugares específicos; ou

¹⁸ <http://www.pedalamanaus.org/forum/mapa/>

¹⁹ <http://www.mappiness.org.uk/>

²⁰ <http://www.musicislifemusic.com/>

ainda o *Mapa da Coxinha*²¹ (Figura 7), que possui o objetivo de mapear e qualificar os bares e lanchonetes do Estado de São Paulo que vendem este tipo de salgado. Os trabalhos de Sousa (2012) e de Lima (2011) se propõem a apresentar levantamentos sobre esta diversidade de mapas colaborativos encontrados na internet.

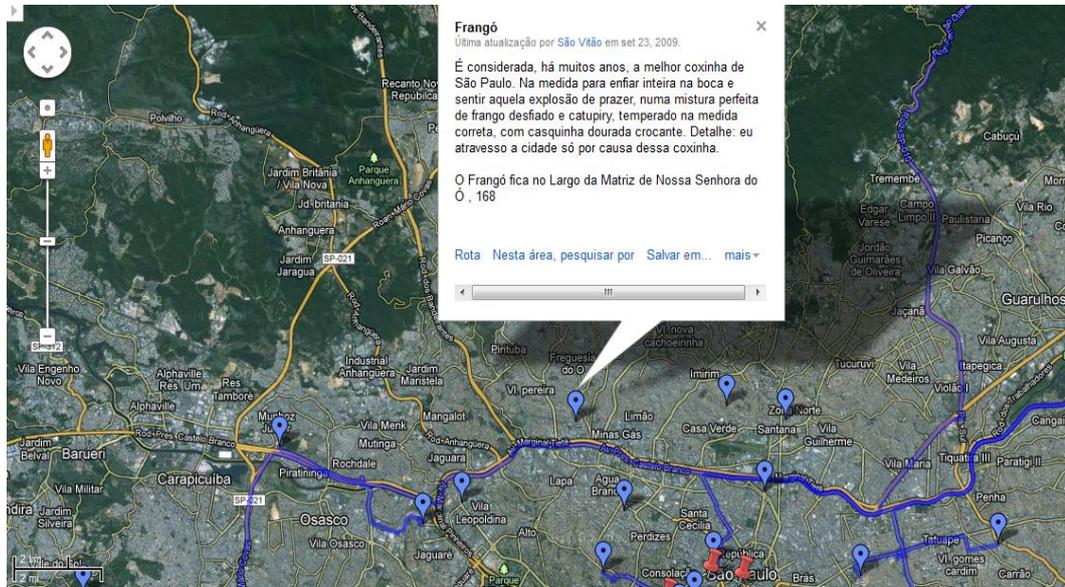


Figura 7 – “Mapa da Coxinha”

As cartografias digitais colaborativas têm despertado interesse até mesmo de instâncias governamentais. Prova disto foi a realização do seminário “Cultura Digital: Cartografias Colaborativas” em dezembro de 2012 na cidade de Brasília, organizado pela Secretaria de Políticas Culturais (SPC) vinculada ao MinC (Ministério da Cultura). O objetivo deste evento foi identificar, conhecer e divulgar alguns projetos de mapeamento colaborativo existentes pelo Brasil, que estão relacionados a expressões artísticas e culturais. Dois exemplos de interessantes projetos apresentados no seminário foram o *Mapa da Cachaça*²² e o projeto *Webdoc Graffiti*²³ (Figura 8). O primeiro é um projeto de mapeamento colaborativo dos alambiques artesanais espalhados pelo país, que tem por objetivo dar visibilidade para pequenos produtores e valorizar a cachaça como patrimônio cultural brasileiro. O segundo é uma plataforma interativa de mapeamento das obras de *graffiti* existentes na cidade de São Paulo, onde qualquer visitante pode adicionar marcadores com fotos e informações sobre algum *graffiti*. Apesar de possuírem temáticas diferentes, é interessante notar que ambos os projetos buscam dar visibilidade para produções culturais (pequenos alambiques artesanais e

²¹ <http://goo.gl/maps/viyzp>

²² <http://www.mapadacachaca.com.br/>

²³ <http://www.webdocgraffiti.com.br/mapa>

graffites urbanos) que não dispõem de meios próprios para serem divulgados em grandes veículos de comunicação, aproveitando-se do caráter aberto e descentralizado das mídias digitais em rede.

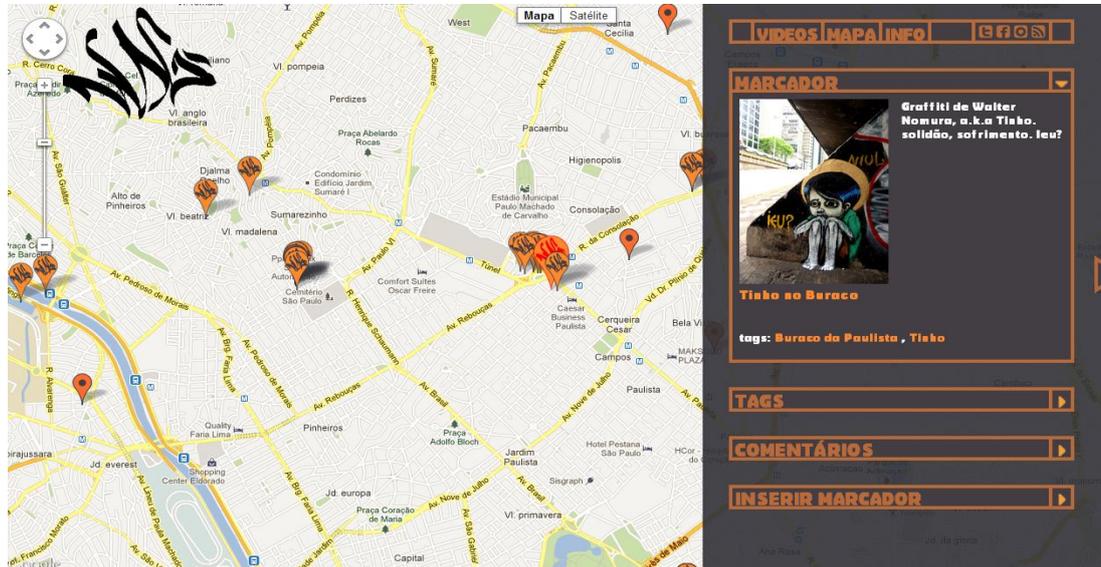


Figura 8 - Projeto “Webdoc Graffiti”

3.4 Mapas colaborativos e mobilidade

A maior parte dos mapas colaborativos digitais diz respeito a temáticas e fenômenos que ocorrem nos espaços públicos das cidades contemporâneas. Desta forma, o advento da internet móvel em celulares e em outros dispositivos tem ampliado as potencialidades de produção de mapas colaborativos digitais, uma vez que qualquer usuário/produtor pode acessar e postar conteúdos relativos ao lugar em que se encontra em um determinado momento.

Para Lemos (2005) estamos vivendo nos últimos anos uma nova fase do que Manuel Castells chamou de sociedade da informação: a “era da conexão”, ou ainda, “era da mobilidade”. Esta fase caracteriza-se pela proliferação dos dispositivos de conexão móveis, como os *smartphones* e mais recentemente os *tablets*. Estes artefatos representam a radicalização do processo de convergência de mídias possibilitado pelas tecnologias digitais, uma vez que possuem diversas linguagens e funções (telefone, câmera, internet, redes sociais,

GPS, mapas, TV, SMS, vídeos, textos, música, etc), fazendo jus ao termo “controle remoto do cotidiano”, empregado por Lemos (2005).

Um dos aspectos centrais que diferencia os dispositivos/mídias de conexão móvel em relação às mídias de função massiva, diz respeito não simplesmente à mobilidade em si (um livro é uma mídia massiva e pode ser usada em mobilidade), mas aos usos possíveis neste contexto. As mídias de função massiva permitem apenas o consumo em mobilidade (ouvir rádio no carro, ler jornal no ônibus, etc.) As possibilidades de produção e principalmente de difusão são precárias ou inexistentes. Já os dispositivos de conexão móveis, enquanto mídias de função pós-massiva, permitem não apenas o consumo, mas também a produção e difusão de informações/conteúdos em mobilidade.

Desta forma, enquanto a cidade industrial moderna ampliou a mobilidade física através do desenvolvimento dos meios de transporte, a cidade informacional da pós-modernidade e da globalização, amplia a mobilidade informacional, ou seja, os fluxos informacionais partindo de qualquer tempo/espaço. Na atual “cultura da mobilidade”, não é necessariamente o usuário que se desloca até a rede, mas a rede que passa a envolver os usuários e os objetos numa conexão generalizada (LEMOS, 2011). Os tradicionais espaços de lugar (praças, esquinas, monumentos), estão se tornando também, cada vez mais, “territórios informacionais” (LEMOS, 2011). Esta realidade tem provocado mudanças nas práticas sociais, na vivência do espaço urbano e na forma de produzir e consumir informações.

A compreensão da relação existente entre as mídias móveis e as produções cartográficas digitais prescinde do entendimento de sua relação com o espaço. De forma precipitada, poderíamos supor que as mídias móveis diminuem a relevância da dimensão espacial, ou ainda, que ampliam a primazia do global sobre o local, enfraquecendo o sentido de lugar. No entanto, diversos usos possíveis com as mídias móveis fazem destes artefatos mídias locativas, ou seja, que se relacionam com a dimensão local. Desta forma, as mídias móveis e locativas possuem duas características ao mesmo tempo contraditórias e complementares: mobilidade e localização. Segundo Lemos (2011), “por mais que as novas tecnologias sejam sofisticadas e permitam ações a distância, ela é sempre locativa” (p. 23).

Para o mesmo autor,

Não podemos dizer que a mobilidade, as redes planetárias e a instantaneidade das comunicações digitais apenas destroem o sentido dos lugares (...). A mobilidade

informativa atual se dá pela interface entre o espaço eletrônico e o espaço físico (...) (p. 26).

Desse modo, no atual contexto de proliferação das mídias digitais conectadas a redes globais em mobilidade, conceitos como espaço e lugar vêm ganhando uma relevância estratégica. Frequentemente as mensagens *SMS* fazem referência ao contexto do local de onde foram enviadas. A partir do sistema de posicionamento global (*global positioning systems – GPS*), é possível procurar rotas ou informações sobre o que há próximo a uma localidade (serviços, comércio, lazer, etc.), ou ainda, fazer *check-in* em redes sociais baseadas em localização, como o *foursquare*. Em grandes metrópoles, sobretudo nos países desenvolvidos, está se tornando cada vez mais comum o uso de aplicativos de realidade aumentada para *smartphones*, como o *Layar*, que adiciona camadas informacionais a lugares específicos. Através desta tecnologia, é possível, por exemplo, acessar o cardápio de um restaurante ou obter informações sobre um monumento histórico, apenas direcionando a mídia móvel a estes pontos. A tecnologia *Bluetooth* e as etiquetas de radiofrequência (*RFID*) têm possibilitado que locais e objetos “dialoguem” com dispositivos móveis através de fluxos informacionais, que podem ser automatizados. Ainda mais comum tem sido a tecnologia *QR Code*, apropriada principalmente pelo marketing, mas que poderia ser explorada para fins culturais e educativos. Os códigos *QR* são pequenos códigos de barras presentes em espaços urbanos ou objetos, e que podem ser escaneados por *smartphones* e *tablets*, direcionando o dispositivo para um site ou para um contato.

Portanto, grande parte dos usos possíveis através destes dispositivos relaciona-se, de alguma maneira, com o espaço. Entretanto, os usos locativos que interessam a este trabalho envolvem de forma integrada três funções presentes em grande parte dos dispositivos móveis atuais: câmera, *GPS* e conexão com a internet. As câmeras do celular produzem imagens que revelam experiências e momentos vividos localmente. Tais imagens podem ser rapidamente compartilhadas em redes globais, ou ainda, através do *GPS*, serem postadas como conteúdos georreferenciados em mapas on-line, colaborativos ou não. A prática de postar conteúdos digitais (fotos, vídeos, áudio, etc.) georreferenciados em mapas está em franca expansão e denomina-se *geotag*. Sites que permitem *geotag* como *Flickr* e *Picasa* estão entre os que mais cresceram nos últimos anos.

É importante deixar claro que o processo de *geotag* - isto é, a postagem de marcadores nos mapas através da internet - pode ser feito utilizando a conexão em mobilidade

ou não. Ou seja, um usuário/produzidor pode incorporar uma fotografia (ou outro conteúdo digital) a um mapa on-line, em um momento posterior e longe do local onde ela foi tirada, utilizando a conexão de um computador *desktop*. Neste caso a mobilidade estaria na possibilidade de produzir fotos, vídeos e/ou áudios dotados de informação geográfica em qualquer ponto do espaço, mas não na conexão à internet. Todos os mapas colaborativos digitais apresentados até então neste trabalho podem ser produzidos através de ambas as metodologias.

No entanto, existem projetos de mapeamento *on-line* que possuem como característica marcante a utilização de dispositivos móveis conectados à internet, para desta forma, ser possível o *upload* de informações geográficas em mobilidade. Um destes projetos é o *Wikimapa*²⁴ (Figura 9), voltado para o mapeamento digital e colaborativo de pontos de interesse, ruas e vielas de comunidades de baixa renda do Rio de Janeiro, não contemplados nos mapas oficiais nem pelos serviços de pesquisa e visualização de mapas na internet. O projeto - uma iniciativa de uma ONG em parceria com empresas privadas de telefonia - conta com a participação de jovens moradores das comunidades beneficiadas, responsáveis por produzir e inserir fotos, vídeos e textos no mapa, através de aparelhos de telefonia móvel. Com o intuito de ser um projeto aberto e colaborativo, qualquer pessoa pode fazer o download de aplicativo para celular no site do *Wikimapa* e assim, participar do mapeamento.

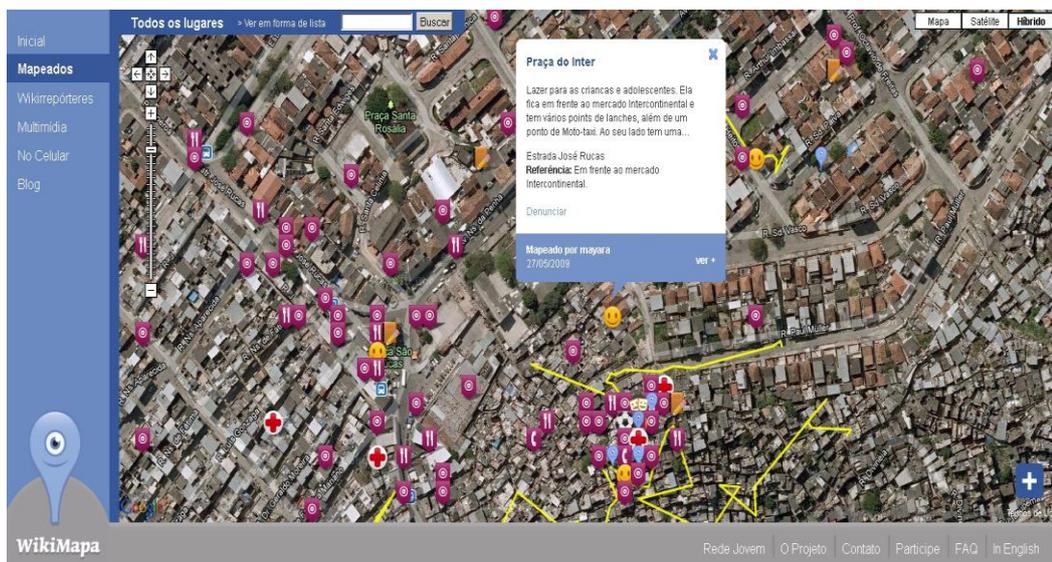


Figura 9 – Projeto “Wikimapa”

²⁴ <http://wikimapa.org.br/>

4. EXPERIÊNCIAS DE CARTOGRAFIA COLABORATIVA EM CONTEXTOS EDUCACIONAIS

A seguir, descreverei e analisarei as experiências de construção de cartografias multimídia realizadas em contextos escolares. A primeira experiência foi uma necessária aproximação exploratória com os recursos envolvidos na construção destas cartografias e foi realizada com alguns alunos de um curso de pré-vestibular. A segunda experiência, esta mais ampla, foi realizada em uma escola municipal de Itaboraí (RJ). Procurei enfatizar o processo de construção e não apenas os resultados finais – os mapas. Coerentemente com a minha intenção de que este trabalho possa auxiliar outros professores a utilizarem este tipo de produção cartográfica, apresentarei algumas informações técnicas, bem como as dificuldades encontradas durante as atividades realizadas.

4.1 Mapeando espaços urbanos estigmatizados: uma primeira experiência

A revisão bibliográfica sobre os mapas colaborativos digitais me propiciou uma importante aproximação teórica com este objeto de investigação. Entretanto, a construção de cartografias multimídia, interativas e colaborativas, envolve a utilização de tecnologias e interfaces digitais muito recentes, com as quais nem todos estão acostumados, nem mesmo o pesquisador que se propõe a investigar esta prática. Por este motivo, senti a necessidade de realizar uma primeira experiência de mapeamento antes de entrar no campo de pesquisa principal deste trabalho. Talvez, a palavra mais adequada seja experimentar. Era necessário experimentar as interfaces envolvidas, a utilização de celulares para o registro de imagens georreferenciadas, a inserção de fotos e vídeos nas bases cartográficas, a edição de textos e símbolos, enfim, todos os procedimentos envolvidos na construção das cartografias que pretendo investigar.

Realizei esta primeira experiência com alunos de um curso de pré-vestibular comunitário, onde atuava como professor de geografia. O curso pré-vestibular era voltado para alunos de baixa renda e ocorria nas dependências de um colégio particular católico. Possuía aproximadamente vinte alunos na época da pesquisa, dos quais seis tiveram

disponibilidade para participar das atividades. A proposta foi a construção de um mapeamento colaborativo de três comunidades carentes do bairro do Grajaú, na zona norte do município do Rio de Janeiro. O trabalho realizado em novembro de 2012 teve a participação destes seis alunos moradores das comunidades mapeadas, que se dispuseram a participar do projeto voluntariamente.

No dia em que apresentei a proposta e realizei o convite para os alunos participarem do mapeamento, abordei como tema de aula a importância da cartografia e a representação cartográfica dos espaços urbanos. Nesta aula, os alunos assistiram a um vídeo da série de televisão brasileira “Cidade dos Homens”, exibida na Rede Globo entre 2002 e 2005²⁵. O episódio “Correios” evidencia a realidade enfrentada por moradores de uma grande favela carioca, onde a ausência do poder público impossibilita que o carteiro exerça seu trabalho na comunidade, já que não há localização das ruas e endereços das casas. Diante desta situação, os personagens Acerola e Laranjinha recebem dos traficantes (que atuam como verdadeiros ordenadores do território negligenciado pelo poder público) a missão de entregar as cartas aos moradores. Em um determinado momento, os personagens se deparam com um mapa oficial do bairro que apresentava com extrema precisão as informações de ruas, endereços e pontos de interesse daquela região da cidade, excetuando a comunidade em que viviam. A partir do contato e do estranhamento em relação ao mapa oficial, os dois personagens resolvem fazer um mapa da comunidade para que os carteiros profissionais pudessem exercer suas funções.

Após uma conversa sobre o vídeo, disponibilizei o computador com acesso à internet e pedi para que os alunos buscassem na interface *googlemaps*, a localização e as informações disponíveis de diferentes pontos da cidade, incluindo as comunidades em que vivem. Foi possível perceberem a discrepância - como disse a aluna Daniela - entre o mapeamento dos “bairros do asfalto” e os “bairros de favela”. Nos “bairros do asfalto” as ruas e os principais estabelecimentos comerciais eram representados. Já nos “bairros de favela” estes elementos não apareciam. A figura 10 mostra como estas comunidades são visualizadas no serviço de mapas on-line *googlemaps*. À esquerda vemos a imagem na função satélite, e à direita, vemos que na função mapa este espaço urbano aparece como uma grande mancha urbana, praticamente sem indicação de ruas, nem pontos específicos.

²⁵ O episódio pode ser assistido no link a seguir: <http://www.youtube.com/watch?v=NPuL51MSdgU&feature=kp>

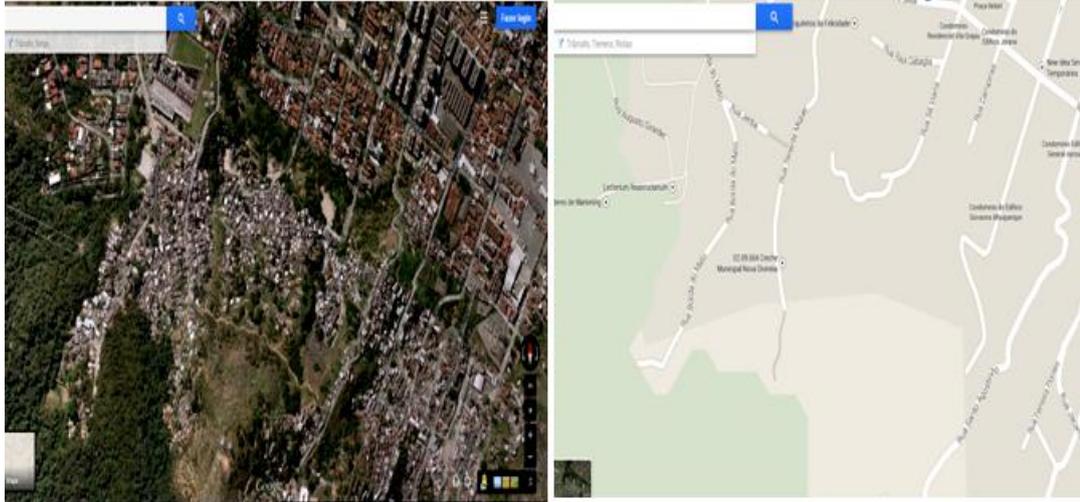


Figura 10 – As comunidades mapeadas no *googlemaps*

À época, algumas reportagens traziam a informação de que a prefeitura do Rio de Janeiro havia solicitado que a empresa Google suprimisse o nome das favelas de seu serviço de mapas. Este fato foi trazido para o debate por alguns alunos. A partir destas atividades e dos debates gerados, foi possível problematizar as relações de poder e intencionalidades presentes nas produções cartográficas, uma vez que alguns territórios – estigmatizados e considerados à parte da cidade - não são contemplados nos mapas oficiais, nem pelos serviços de mapas on-line, com a mesma precisão de outros espaços urbanos.

Em seguida, expliquei as possibilidades que as novas tecnologias digitais da informação e comunicação oferecem para a construção de cartografias alternativas. Neste momento foram interessantes as colocações de alguns alunos sobre o fato de cada vez mais cidadãos comuns utilizarem as mídias móveis dotadas de câmeras e internet, para denunciar questões urbanas e sociais. Ana Patrícia, uma das alunas que participou do mapeamento, ainda lembrou o uso de mídias móveis nas revoluções ocorridas em 2011 e que ficaram conhecidas como “Primavera árabe”. Nesta ocasião histórica, jovens se utilizaram de mídias móveis para convocar manifestações e realizar denúncias pela internet em um contexto de mobilidade pelos espaços urbanos inflamados pela revolta.

Apresentei a proposta de mapeamento das comunidades em que os alunos viviam. Decidimos que inicialmente registraríamos os pontos de comércio, serviços e lazer de três comunidades vizinhas: Nova Divinéia, João Paulo II (Sá Viana) e Juscelino Kubitcheck (J.K ou Caçapava), todas situadas na zona norte da cidade.

Marcamos uma saída a campo no dia que os alunos interessados podiam. Seis alunos compareceram, um número menor do que o esperado. Era uma manhã de sábado bem cedo, muitos alunos trabalhavam. Os seis alunos que participaram foram: Djalma, Ana Patrícia, Daniela, Vera, Adail e Josefa. Todos possuíam aparelhos de celular com câmera e GPS, entretanto precisávamos também de internet. Com isso, os alunos utilizaram três aparelhos celulares para o registro de fotos e vídeos georreferenciados - um celular foi cedido por mim e os outros dois pertenciam a alunos. Percorremos as comunidades tirando fotos, gravando vídeos e realizando entrevistas com outros moradores. Uma aluna anotava os pontos registrados em uma prancheta. Era grande a satisfação dos alunos de estarem participando de uma atividade de formação fora da sala de aula, ainda mais sendo no espaço vivido de cada um. Eles definiam o que deveria ser registrado no mapa, a partir do que era significativo para eles e para os demais moradores.



Figura 11 – Alunos registrando um ponto para o mapeamento

Foram registrados estabelecimentos comerciais, igrejas, creches, bares, locais de lazer e esporte, horta comunitária, entre outros. Durante o campo, a aluna Daniela sugeriu que também fossem mapeados dois problemas muito mencionados pelos moradores: Pontos com acúmulo de lixo em condição insalubre e áreas com risco de deslizamentos de terra e rocha. Alguns moradores ajudaram a localizar estes pontos e deram depoimentos gravados em vídeo.



Figura 12– Registro com vídeo de área com risco de deslizamento de terra e rochas

Terminado o trabalho de campo, tínhamos material multimídia para a construção do mapa. A seguir, será importante descrever alguns aspectos técnicos. No capítulo anterior expliquei que há duas formas de produzir mapas multimídia através da internet. Uma possibilidade é localizar manualmente no mapa on-line os pontos onde se deseja inserir um marcador com fotos, vídeos e textos. No entanto, caso as fotos sejam georreferenciadas (através da função de *GPS* presente em muitos celulares), é possível que as fotos sejam visualizadas no mapa automaticamente em suas devidas localizações. Este último método foi utilizado neste trabalho e possui como vantagem uma maior precisão na localização dos marcadores, impossível de se conseguir manualmente.

Durante o trabalho de campo, as fotos registradas eram enviadas automaticamente ao site de armazenamento de fotos escolhido - o *PicasaWeb* - através de um aplicativo nos celulares. Como as fotos eram georreferenciadas, o próprio site apresentava um mapa com a localização das fotos. Esta espacialização de fotos é a prática conhecida como *geotag* (etiqueta geográfica), mencionada no capítulo anterior. No entanto, o mapa fornecido pelos sites de visualização de fotos não permite a alteração e edição por parte dos usuários. Com isso, era preciso passar aquelas fotos para um site específico de *webcartografia*. Em casa, pude testar dois sites de construção de mapas on-line: o *wikimapps* e o *googlemaps*. Este era

um dos objetivos deste projeto, testar as tecnologias e interfaces envolvidas, aprender a usá-las. Optei pelo site *googlemaps* por ser mais fácil de usar, mais rápido e ao mesmo tempo possuir uma maior flexibilidade na edição. A seguir descrevo os procedimentos adotados para passar as fotos georreferenciadas do *PicasaWeb* para o *googlemaps*:

- 1) No site de armazenamento de fotos, no caso o *PicasaWeb*, deve-se exportar os arquivos através da opção *Visualizar no Google Earth* (Figura 13). Esta opção permite o download de um arquivo compactado na extensão KMZ, própria da Google.



Figura 13 – Opção “Visualizar no Google Earth” exporta um arquivo que pode ser aberto em serviços de mapeamento on-line

- 2) Para editar um mapa no *googlemaps* é necessário primeiramente criar uma conta e fazer o *login*. No *googlemaps*, selecione a opção “Meus Lugares” e depois clique em “criar um novo mapa”. É possível adicionar um título e uma descrição a este mapa.
- 3) Com o novo mapa aberto, selecione “editar” e depois “importar”. Uma nova janela será aberta permitindo a escolha do arquivo de extensão KMZ que foi exportado no procedimento 1 (Figura 14). É possível importar vários arquivos KMZ, com fotos armazenadas em diferentes momentos e que serão sobrepostas no mapa.

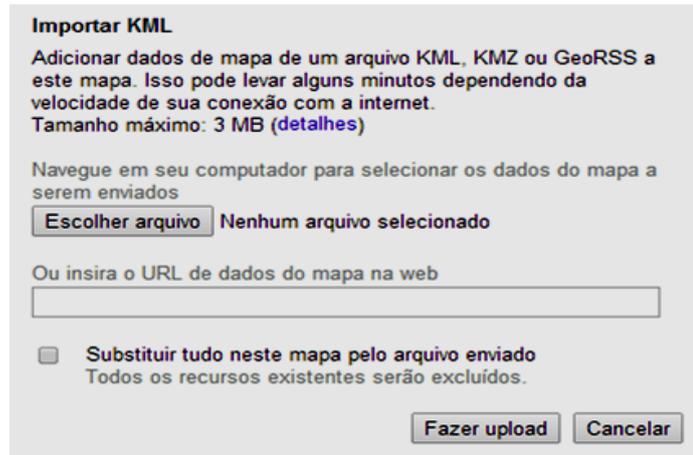


Figura 14 – Opção de importar arquivos com fotos no *googlemaps*

Após a realização destes procedimentos, as fotos registradas pelos alunos puderam ser visualizadas no mapa criado através do *googlemaps*. O passo seguinte seria a edição dos marcadores com a inserção de símbolos, título e descrição dos pontos mapeados. Em um dia marcado previamente, me reuni com os alunos no espaço do curso pré-vestibular onde atuava como docente e, dispendo de acesso à internet, expliquei como seria feita a edição do mapa. A inserção de símbolos e textos nos marcadores é um procedimento bastante simples, mesmo para “imigrantes digitais”, como os alunos que participaram deste mapeamento (PRENSKY, 2001a). A interatividade e a linguagem visual do *googlemaps* são bastante intuitivas, tornando seu manuseamento algo lúdico para os alunos. Para a simbologia do mapa, os alunos escolheram ícones disponibilizados pela própria interface (Figura 15).

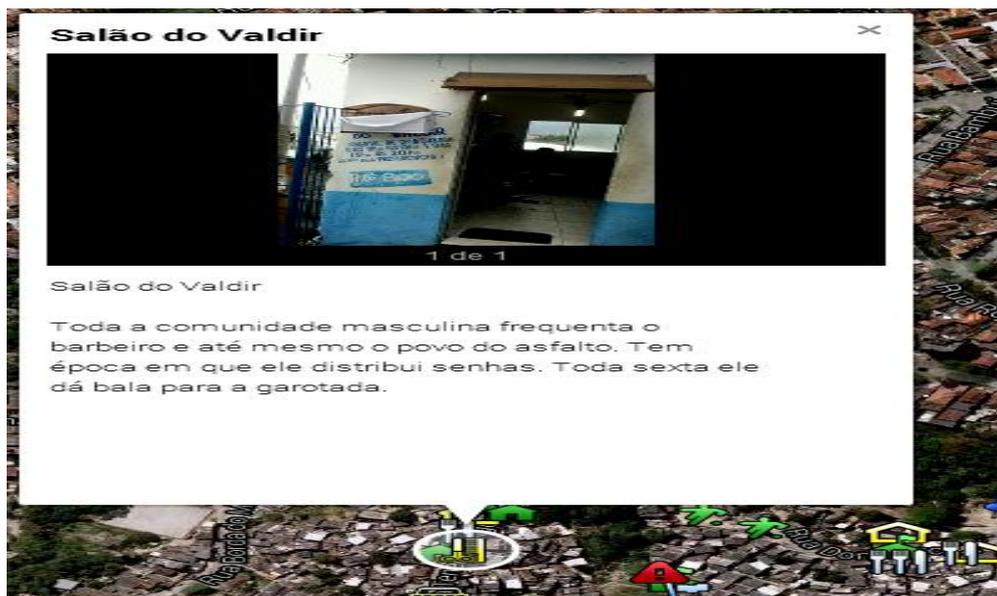


Figura 16 – Marcador “Salão do Valdir”

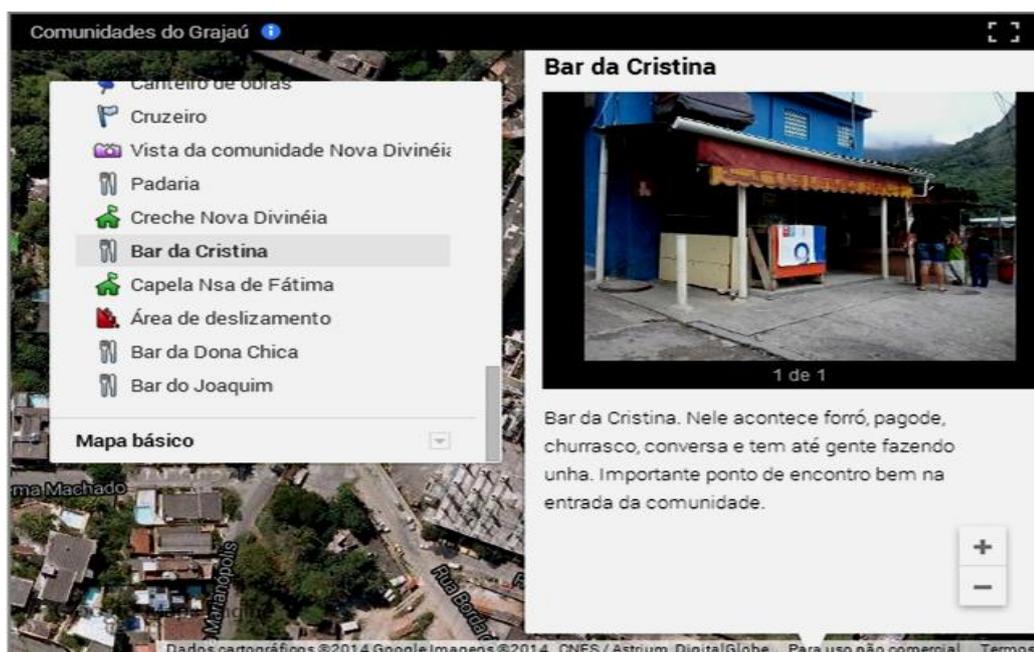


Figura 17 – Marcador “Bar da Cristina”

Este foi um projeto exploratório que cumpriu seu propósito de ajudar a conhecer e aprender a utilizar as interfaces e tecnologias digitais empregadas na construção deste tipo de cartografia. Nesse sentido, não era meu objetivo envolver os alunos em um longo projeto pedagógico, nem mesmo estabelecer relações diretas entre as atividades realizadas e o currículo de geografia. Somado a isto, o fato do projeto ter sido realizado praticamente no final do ano letivo inviabilizava novos encontros com os alunos na instituição escolar que

tínhamos disponível, no caso, o curso pré-vestibular comunitário. Desta forma, o projeto foi encerrado com uma apresentação do mapa para moradores das comunidades cartografadas. Convidados por uma moradora que nos viu realizando o trabalho de campo, eu e mais três alunas realizamos uma apresentação do projeto durante um evento beneficente para a comunidade²⁶ (Figuras 18 e 19). Para facilitar a divulgação, tanto no evento, como também nas redes sociais, criei um site onde é possível acessar o mapa²⁷.

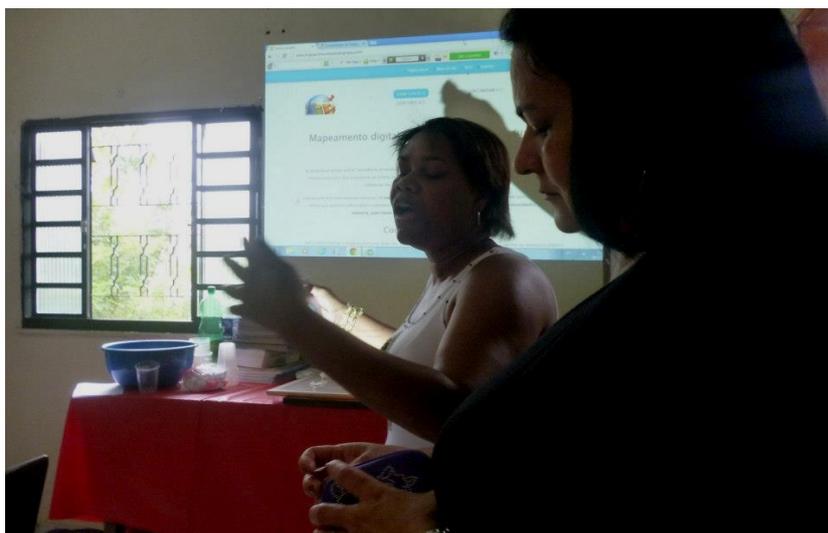


Figura 18 – Daniela e Vera na apresentação do mapa para a comunidade



Figura 19 – Apresentação do mapa à comunidade

²⁶ O evento foi realizado na Capela Nsa de Fátima na comunidade Nova Divinéia em dezembro de 2012.

²⁷ O site é WWW.mapacomunidadesdograjau.com. Os alunos utilizaram a rede social *facebook* para divulgar o mapa a outros moradores.

O aprendizado com esta primeira experiência foi fundamental para o desenvolvimento do projeto seguinte. Além da já citada necessidade de explorar aspectos técnicos, o projeto evidenciou as potencialidades deste tipo de cartografia para processos educacionais. A possibilidade de adicionar camadas de informações variadas aos lugares representados nos mapas pode fomentar práticas pedagógicas que promovam o sentimento de pertencimento e vínculo com espaços urbanos vividos no cotidiano, desenvolvendo identidades territoriais específicas e novas formas de se relacionar com o espaço. Os alunos podem expressar suas percepções em relação à cidade e aos lugares que fazem parte de suas experiências cotidianas. É possível trabalhar os conceitos geográficos de lugar e território, bem como a importância da representação cartográfica do espaço, de uma forma mais lúdica, significativa e pautada na experiência.

4.2 Mapas multimídia feitos na internet: uma experiência em um espaço escolar

Desde que me interessei pelas possibilidades pedagógicas dos mapas interativos e multimídia, decidi que iria pesquisar este tema com jovens adolescentes em espaços escolares. Para atingir os objetivos desta pesquisa, percebi que seria interessante também atuar como professor-pesquisador, ou seja, deveria investigar minha própria prática em espaços escolares onde já lecionava. Desse modo, durante alguns meses desenvolvi atividades de mapeamento digital com alunos do 9º ano do Ensino Fundamental da Escola Municipal Vereador Dimas Monteiro Nogueira, em Itaboraí, no estado do Rio de Janeiro. Ingressei como docente concursado em abril de 2013. As atividades de pesquisa ocorreram entre junho e dezembro do mesmo ano.

A direção da escola disponibilizou duas salas para a realização das atividades (um pequeno auditório e uma biblioteca) e o período da tarde às sextas-feiras. Além disso, providenciaram as autorizações dos pais dos alunos para as saídas de campo e para a participação na pesquisa, que dentro da escola era chamada de “projeto de mapeamento de Visconde” (Visconde de Itaboraí é o distrito municipal onde se localiza a escola). É importante deixar isto claro: o mapeamento teve relação direta com minha atuação como professor, inclusive com alguns conteúdos abordados em minhas aulas, entretanto, havia um momento e um espaço específicos para o desenvolvimento das atividades relacionadas ao

projeto, cuja participação dos alunos era opcional. Coincidentemente, a proposta foi apresentada para os alunos do 9º ano no período em que estávamos estudando a importância das tecnologias da informação e comunicação para o processo de globalização. Na aula escolhida para apresentar o projeto, expliquei como estas tecnologias estão possibilitando novas formas de comunicação entre as pessoas e o surgimento de práticas cidadãs colaborativas. Em seguida, mostrei o mapa das comunidades do Grajaú construído com os alunos do pré-vestibular. Por fim, esclareci como seria o projeto na escola e convidei-os a participarem da primeira reunião. No total, 12 alunos participaram ativamente das primeiras atividades propostas. Ao longo do projeto alguns outros alunos também puderam participar de diferentes formas.

No primeiro encontro com os alunos conversamos sobre a relação dos jovens com as tecnologias digitais. Realizamos um debate e entrevistas em pequenos grupos após a exibição de duas reportagens sobre o tema²⁸. Neste primeiro momento, era importante conhecer melhor os sujeitos com quem desenvolveria a pesquisa. As conversas revelaram que todos os participantes eram usuários da rede social *facebook*, e muitos deles acessavam diariamente. Para complementar a atividade e aprimorar o meu contato com estes sujeitos da pesquisa, decidimos criar um grupo na rede social *facebook* em que eu e todos os alunos participantes estariam inseridos. A proposta de utilizar o *facebook* como forma de manter contato virtual relacionado ao projeto teve imediato acolhimento por parte dos alunos. Nesta rede social, compartilhei um questionário para conhecer mais sobre o acesso e os usos que estes jovens estabeleciam com algumas tecnologias digitais. O questionário feito através do aplicativo *Google Docs* foi respondido pelos 12 alunos. Alguns dados são apresentados a seguir:

²⁸ Alguns trechos de entrevistas e análises sobre este momento estão registrados no subcapítulo “Juventudes líquidas e cibercultura”.



Figura 20 – Resultados do questionário “Jovens de Visconde e suas tecnologias”

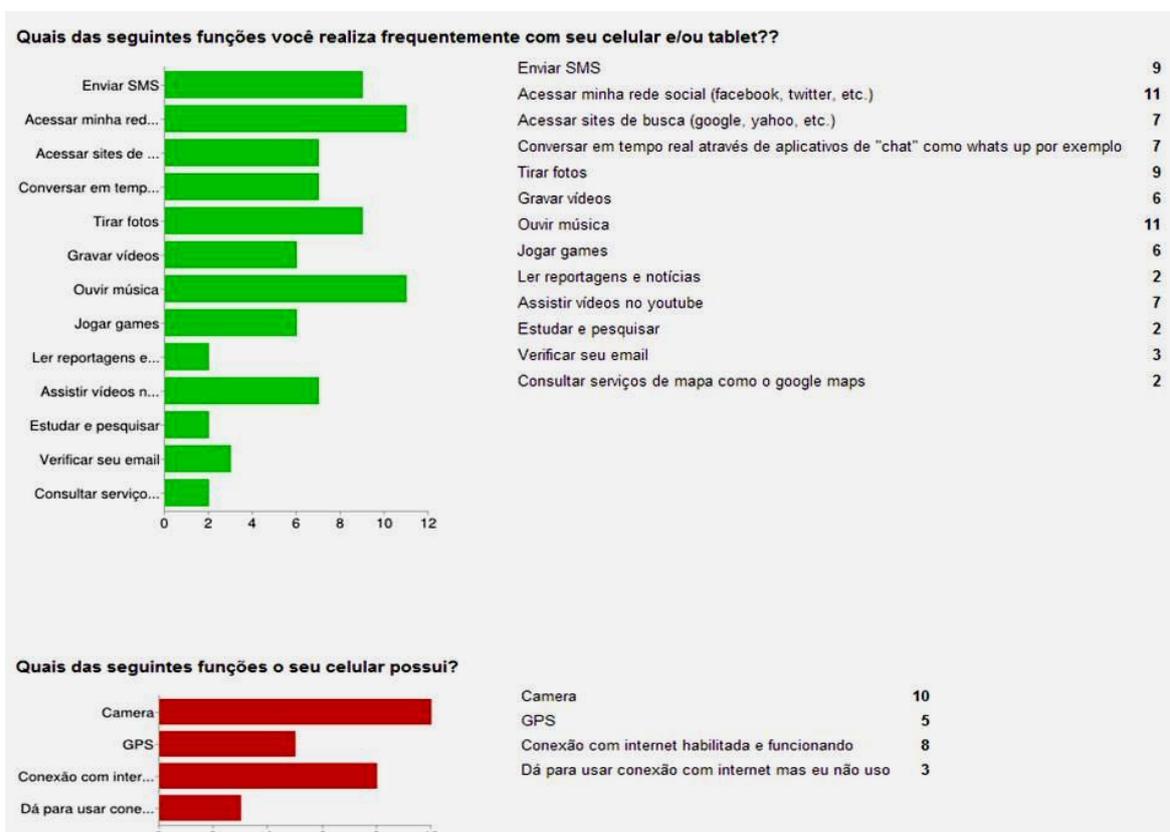


Figura 21 – Pesquisa sobre os usos dos dispositivos móveis

O debate, as entrevistas e o questionário, revelaram que os jovens participantes desta pesquisa utilizam com muita frequência as mídias digitais, justificando a afirmativa da grande maioria quando questionados se eram “nativos digitais”. Todos possuem computador em casa. A internet e as redes sociais fazem parte de seus cotidianos. A maioria utiliza as diversas funções dos dispositivos móveis conectados à internet. Poucos alunos utilizavam com frequência os serviços de *webcartografia* como o *googlemaps*, entretanto, metade já havia utilizado ao menos uma vez. Acessar redes sociais, tirar fotos e ouvir músicas eram os usos mais comuns dos celulares. A íntima relação entre estes jovens e os seus celulares apareceu com muita evidência nas observações e entrevistas. Este fato mereceu atenção da pesquisa e será abordado com mais detalhes em outro momento, pois os dispositivos móveis tiveram um papel relevante na construção dos mapas multimídia²⁹.

O segundo encontro com os alunos teve como objetivo dar instruções sobre como seria nosso projeto. Ao estruturar como e quais seriam os procedimentos adotados e as etapas da construção do mapa, cheguei à conclusão de que seria melhor dividir os alunos em diferentes grupos de trabalho. O principal motivo que me levou a adotar esta divisão foi a falta de computadores na escola. A sala de informática não possuía computadores, mas como a escola era recém-inaugurada, havia uma promessa da secretaria de educação de que os computadores seriam entregues a qualquer momento. Direção, professores e alunos da escola viviam esta expectativa que não foi concretizada até o final desta pesquisa. Os registros de fotos e vídeos dos pontos mapeados poderiam ser feitos com celulares, mas alguns procedimentos necessitavam de computador com acesso à internet. Desse modo, disponibilizei um notebook com acesso à internet móvel para o desenvolvimento do projeto de pesquisa. No entanto, não seria possível trabalhar ao mesmo tempo com 12 alunos integrantes do projeto e apenas um computador. Este foi um desafio deste trabalho assumido quando decidi adotar esta escola como campo de pesquisa. Como pesquisar uma prática cibercultural tão recente em uma escola que não dispõe de computadores e acesso à internet?³⁰

A estratégia adotada de organizar os alunos em pequenos grupos de trabalho foi muito produtiva. Portanto, no segundo encontro os alunos se organizaram em três grupos, de acordo com os interesses individuais. O primeiro grupo tinha o objetivo de registrar no mapa os

²⁹ Este tema será abordado no subcapítulo “Dispositivos digitais móveis e a educação escolar”.

³⁰ Convém lembrar que a escola da rede municipal do Rio de Janeiro onde inicialmente pretendia desenvolver a pesquisa, possuía os recursos tecnológicos necessários, mas a burocracia, a falta de interesse em práticas inovadoras que envolvam a cultura digital e falta de autonomia dada ao professor eram obstáculos ainda maiores do que aqueles encontrados na escola Dimas Monteiro.

pontos de comércio, serviços e lazer do distrito de Visconde de Itaboraí. Os outros dois grupos se organizaram em torno de problemas socioambientais muito graves na região: o destino do lixo e do esgoto urbano. Ao longo do projeto, outros interesses surgiram por parte dos alunos, como o registro no mapa de alguns pontos históricos de Itaboraí que foram estudados com o professor de história Carlos e o Centro de Tratamento de Resíduos de Itaboraí, cujo interesse surgiu a partir das reflexões sobre o destino do lixo na região.

4.2.1 Práticas cartográficas no espaço vivido e a aprendizagem de geografia

Particpei de dois trabalhos de campo com o primeiro grupo de alunos em que o objetivo de registrar os pontos importantes de Visconde de Itaboraí. Os alunos registraram fotos e vídeos com seus próprios celulares, desde que os mesmos possuíssem GPS e internet, para que as fotos georreferenciadas pudessem ser enviadas automaticamente para uma conta criada no site *PicasaWeb* especificamente para o projeto. Também disponibilizei um modelo de celular com um GPS muito preciso, e solicitei que em cada ponto os alunos registrassem ao menos uma foto georreferenciada com este aparelho³¹. Uma aluna levava um *tablet* pessoal para o trabalho de campo, a fim de registrar textualmente o nome e a descrição de cada ponto mapeado.

³¹ O GPS dos aparelhos Nokia são mais precisos. Por este motivo a localização das fotos georreferenciadas tiradas através deste aparelho serviram de referência para outras fotos que foram inseridas no mapa e possuíam localização mais imprecisa.



Figura 22 – Alunos em trabalho de campo utilizando dispositivo móvel

Os alunos registraram estabelecimentos comerciais, igrejas, escolas, posto de saúde, pontos de ônibus e quadras de esporte. Realizaram entrevistas com um motorista de ônibus, onde puderam levantar questionamentos sobre o serviço prestado. Entrevistaram o vendedor de lanches que fica na porta da escola, se surpreenderam ao entrevistar uma senhora, dona de uma floricultura, que faz objetos de enfeite com material reciclado e vende para outras cidades. Gravaram um vídeo denunciando o péssimo estado da quadra de esportes comunitária. Conheceram outra escola e conversaram com a dona do mercado de “hortifruti” sobre a origem das frutas que são vendidas no bairro. Talvez o momento mais interessante tenha sido a descoberta da existência de um Centro de Referência da Assistência Social (CRAS), uma unidade pública que presta diversos serviços de assistência social. Nesta instituição, os alunos conversaram com uma assistente social sobre os problemas que tem aumentado na região, sobretudo em decorrência do incremento populacional provocado pela construção de um grande complexo petroquímico a poucos quilômetros de Visconde de Itaboraí, o COMPERJ.



Figura 23 – Marcador e vídeo do CRAS

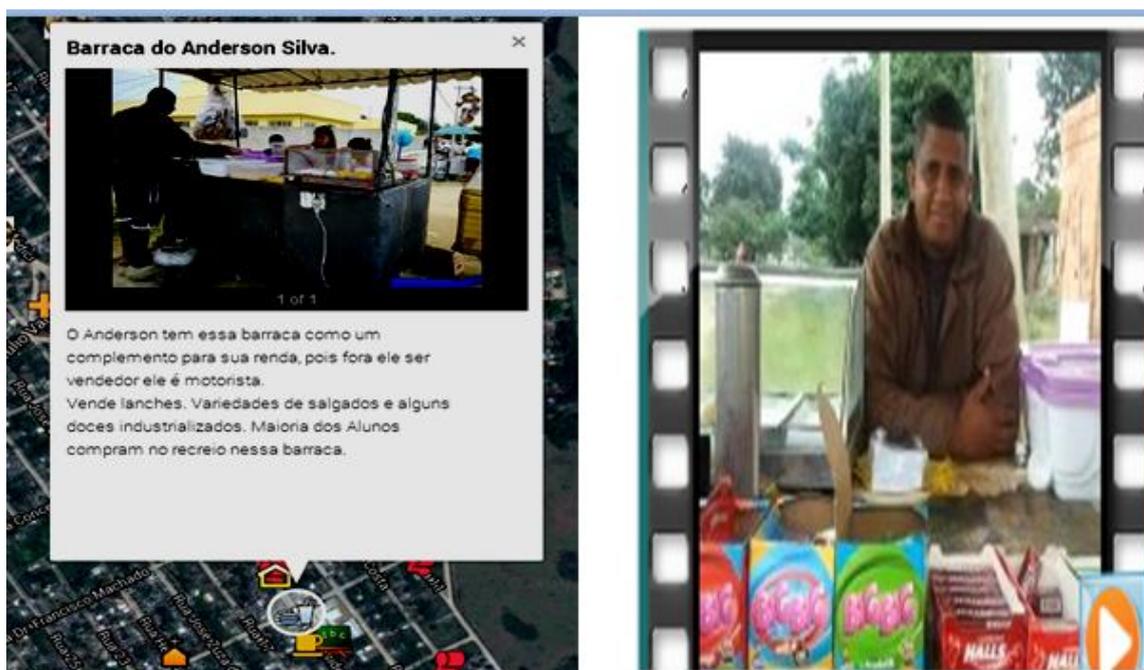


Figura 24 - Marcador e vídeo da barraca de lanches que se localiza em frente à escola

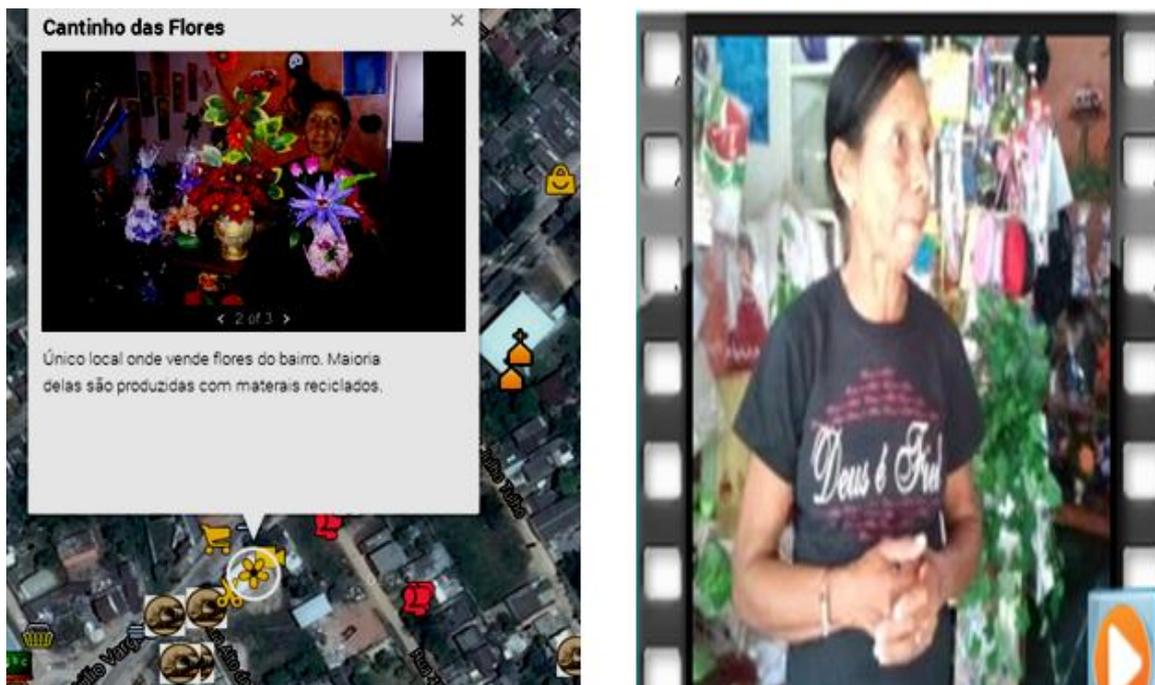


Figura 25 – Marcador e vídeo da loja de flores

Após os trabalhos de campo, realizamos dois encontros para os alunos trabalharem na construção do mapa, inserindo as fotos, ícones, títulos e descrições dos marcadores. Além do meu notebook, uma das alunas levou seu próprio notebook com acesso à internet, o que facilitou o trabalho. A seguir transcrevo algumas anotações que registrei em meu caderno de campo após o primeiro encontro para trabalho com o mapa:

Evelyn levou seu notebook pessoal e Cristiane seu tablet. Os alunos se revezaram nos dois computadores, mas Ana Clara atuava com mais desenvoltura e ajudava os colegas. Os alunos já possuem fluência nos sites de armazenamento de fotos e gostavam de selecionar as melhores. Muito criteriosos na escolha de ícones e fotos. Edição foi feita com clima leve e de descontração, os alunos estavam satisfeitos.

O uso quase diário de diversas redes sociais virtuais, além de sites de compartilhamento de fotos e vídeos, permite que a interação com o *googlemaps* seja praticamente intuitiva. Desta forma, os alunos não tiveram grandes dificuldades na inserção e edição dos dados do mapa, além de terem demonstrado satisfação ao realizar tais procedimentos. A interatividade não ocorria apenas entre eles e a interface digital, mas também nos diálogos para escolherem as melhores fotos, os ícones mais apropriados e a escrita das descrições.



Figura 26 – Alunos trabalhando na construção do mapa

Para estes jovens “nativos digitais” a linguagem hipermidiática presente nas interfaces mais populares da internet, como o *googlemaps*, são tão familiares quanto a leitura e escrita no papel, como mostra a fala da aluna Ana Clara.

Ana Clara: Pra mim foi fácil porque eu tenho que mexer com html no meu Tumblr pra botar foto, vídeo, emoticon, pra editar o que escrevo, botar colorido, mas é muito fácil.

De acordo com Di Maio e Setzer (2011, p. 221):

(...) os alunos, por crescerem em uma sociedade permeada de recursos tecnológicos, são hábeis manipuladores da tecnologia e a dominam com maior rapidez e desenvoltura que muitos de seus professores. Mesmo os pertencentes a camadas menos favorecidas possuem uma percepção sobre tais recursos diferente da percepção de uma pessoa que cresceu numa época em que o convívio com a tecnologia era muito restrito.

Durante a construção do mapa interativo, os alunos utilizaram diversas escalas e precisaram se orientar no espaço representado. De uma forma lúdica e ativa, eles puderam desenvolver estas noções espaciais tão importantes para a interpretação de produções cartográficas. Convém ressaltar que “a percepção espacial e a linguagem cartográfica são também aspectos fundamentais na evolução das estruturas cognitivas e no crescimento

intelectual de jovens” (DI MAIO; SETZER, 2011, p. 233). Além disto, um aspecto que merece ser destacado foi a possibilidade de desenvolver um olhar mais atento ao espaço vivido, tema que será mais abordado em seguida. O título do mapa foi decidido pelos alunos que aceitaram a sugestão de uma das diretoras da escola. O título “Visconde: Conhece-te a ti mesmo” representa bem este objetivo de utilizar a representação cartográfica como meio para o reconhecimento de diversos aspectos do lugar em que se vive.

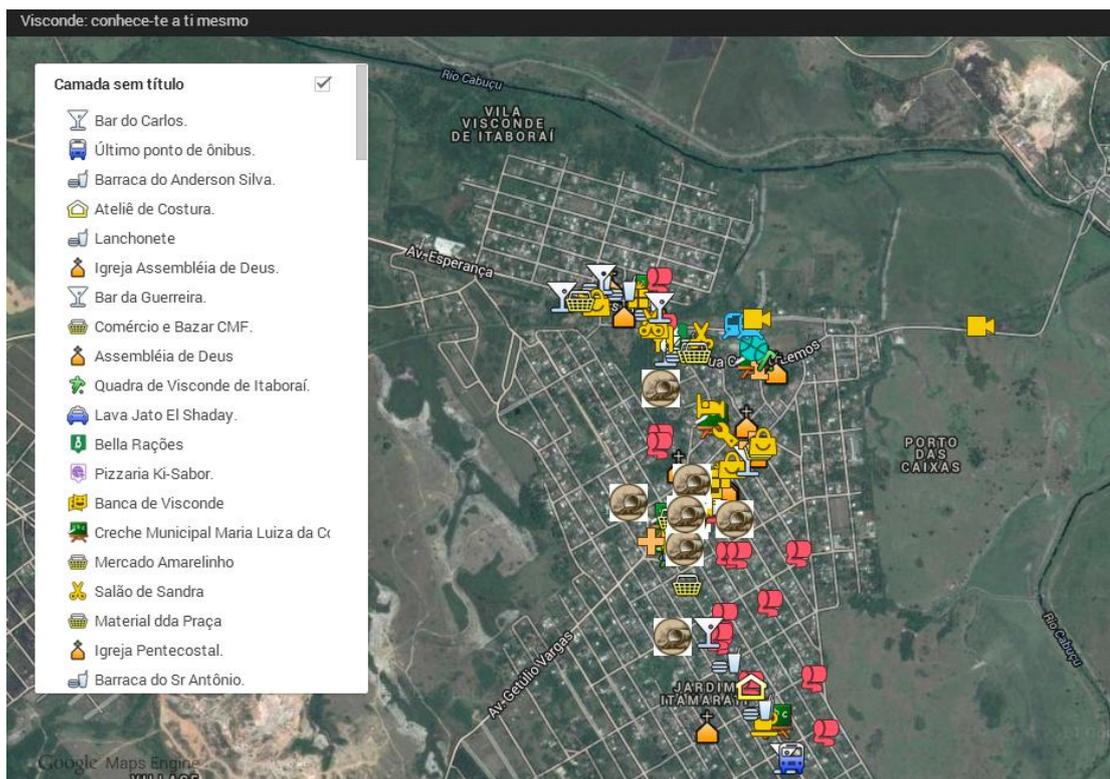


Figura 27 – Mapa “Visconde: Conhece-te a ti mesmo”

Terminada a primeira etapa do mapeamento, o primeiro grupo apresentou o mapa para os demais alunos durante uma aula de geografia. Solicitei que todos explorassem o mapa em suas residências e analisassem o que mais chamava a atenção. Quais características ou fatos de Visconde de Itaboraí ficaram evidenciados através do mapa? O que estava faltando no mapa ou na localidade? Em outra aula, conversamos sobre estas questões. Os principais aspectos destacados pelos alunos foram:

- A grande quantidade de igrejas evangélicas. A partir da observação atenta do mapa, alguns alunos notaram que havia apenas uma pequena e antiga igreja

católica, enquanto as igrejas evangélicas eram o tipo de estabelecimento majoritário entre todos os pontos mapeados.

- b) A falta de estabelecimentos de lazer e entretenimento como cinema, teatro, parque, clube ou shopping. Ouvi muitas vezes eles dizerem que não havia nada para fazer em Visconde. Segundo os alunos, este é um fator que atrai os jovens para o convívio nas igrejas evangélicas ou para o convívio nas ruas, o que, segundo eles, estaria aumentando os casos de jovens em contato com as drogas.
- c) Através do mapa os alunos perceberam que não há posto policial ou delegacia em todo o Distrito de Visconde de Itaboraí. Um dos alunos comentou que conseguiu identificar o posto policial mais próximo no distrito vizinho. A partir destas observações, relataram a falta de segurança na localidade e conversaram sobre os fatores para isto.
- d) Explorando o mapa alguns alunos perceberam a existência de uma grande obra próxima a Visconde de Itaboraí e me questionaram se seria a construção do Complexo Petroquímico do Estado do Rio de Janeiro, o COMPERJ, obra da qual eu já havia comentado durante o trabalho de campo. Com a minha resposta positiva os alunos ficaram impressionados com a magnitude da obra, o que aumentou o interesse pelos impactos econômicos e socioambientais do COMPERJ.

Em diferentes momentos, alguns alunos me procuraram e manifestaram o desejo de complementar o mapa com algum tipo de conteúdo. Foram oportunidades para dar autonomia a estes jovens no processo de construção colaborativa do mapa. O grupo que realizou o primeiro trabalho de campo desejava registrar fotos dentro da antiga estação ferroviária, o que não havia sido feito anteriormente. Para isto, solicitaram o empréstimo do celular que eu havia disponibilizado para a pesquisa – com maior precisão e acesso à internet. Combinaram pelas redes sociais uma saída a campo e dias depois as fotos estavam no mapa (Figura 28). Uma aluna pediu o celular para gravar um vídeo de dentro da igreja que frequenta. Outra aluna - que inicialmente não fazia parte do projeto - usou seu próprio celular para, espontaneamente, registrar imagens do novo posto de saúde que havia sido inaugurado, e aproveitou para registrar no mapa suas impressões sobre este estabelecimento (Figura 29).



Figura 28 – Alunos utilizando rede social virtual para combinarem desenvolvimento do projeto

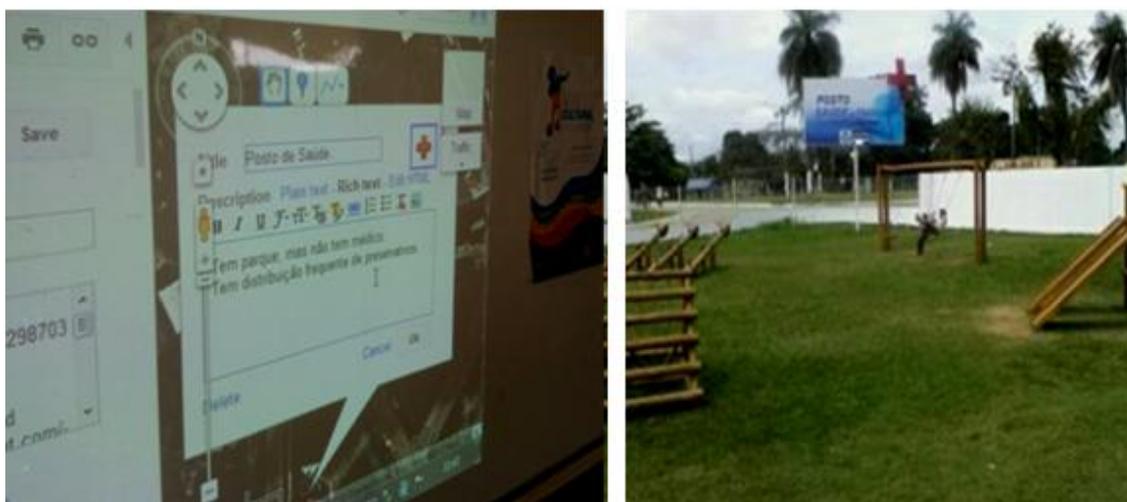


Figura 29 – À esquerda, marcador do posto de saúde sendo editado na escola: “Tem parque, mas não tem médico”; à direita foto tirada por aluna espontaneamente.

Em conversa com os alunos sobre a importância da estação ferroviária, Luan comentou que poderia entrevistar seu avô, um ex-funcionário da estação. O aluno fez o *download* de um arquivo com instruções para a edição do mapa, que eu havia disponibilizado na rede social *facebook*. Com isso, inseriu uma entrevista realizada com o avô, um texto sobre

a história da ferrovia e indicou um vídeo sobre o antigo trajeto ferroviário entre os municípios de Niterói e Itaboraí.



Figura 30 – Um dos marcadores da Estação Ferroviária

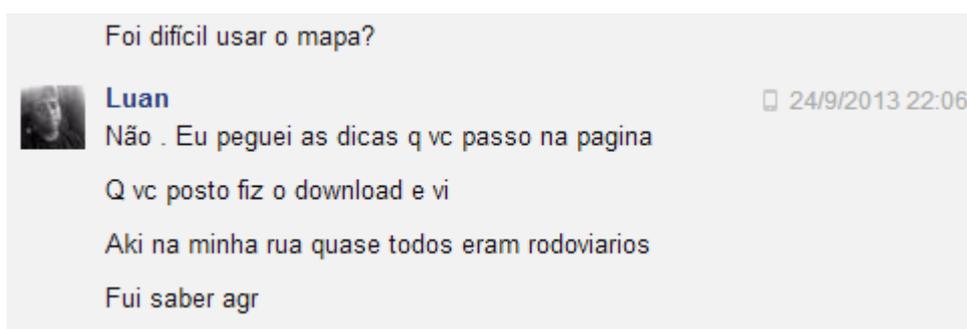


Figura 31 – Uso de rede social virtual para dialogar com aluno sobre o projeto

O diálogo acima, realizado na rede social virtual *facebook*, revela a facilidade que os jovens contemporâneos, mesmo os de classes mais populares, possuem no manuseamento de tecnologias digitais em rede. Os alunos demonstram grande autonomia e motivação para a

realização de tarefas que envolvam a autoria em mídias digitais. Ademais, através da internet, houve um prolongamento da mediação do professor para além do espaço-tempo escolar, seja através do arquivo postado ou dos diálogos estabelecidos na rede social virtual.

Dando prosseguimento ao projeto, dois grupos de alunos ficaram responsáveis por mapear pontos do distrito de Visconde de Itaboraí onde houvesse problemas ambientais. O acúmulo inadequado de lixo foi um tema sugerido por mim, a partir de observações na região. Já o tema dos pontos com despejo indevido de esgoto foi uma reivindicação dos próprios alunos que argumentaram ser este o problema que mais causa prejuízos e indignação. Cada grupo teve aproximadamente duas semanas para fazer o registro de fotos georreferenciadas dos muitos pontos que apresentavam estes problemas ambientais. Ao contrário do primeiro grupo, neste momento os alunos se organizaram de forma autônoma e realizaram as saídas a campo sem a minha presença. Nos dois encontros seguintes, inserimos as fotos georreferenciadas e editamos os ícones e no mapa, utilizando os procedimentos já explicados anteriormente (Figuras 32 e 33). Solicitei que os alunos produzissem um texto sobre suas descobertas, que foi inserido em alguns marcadores do mapa posteriormente.



Figura 32 – Alunos editando marcadores com pontos de despejo indevido de esgoto



Figura 33 – Aluno inserindo marcador no mapa

Diante da enorme incidência de problemas ambientais registrados, solicitei que os grupos apresentassem seus trabalhos para todos os alunos nas aulas de geografia. Através de um aparelho de *datashow*, cada grupo mostrou os pontos mapeados e os alunos comentaram sobre o que perceberam e sentiram ao fazerem os registros no trabalho de campo (Figuras 34 e 35).

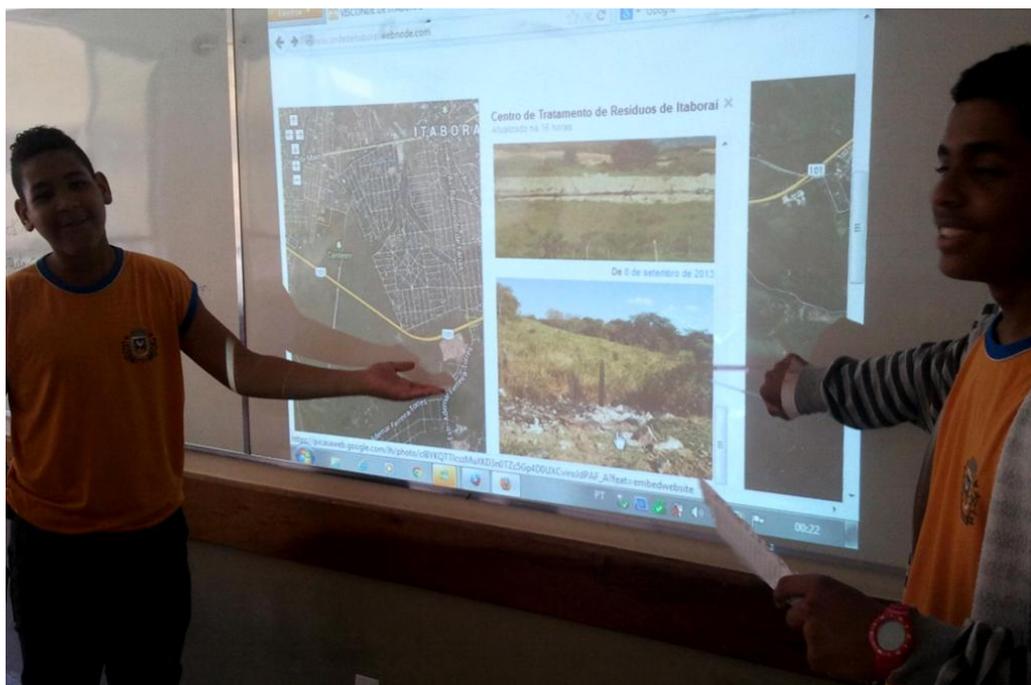


Figura 34 – Grupo apresentando mapeamento de pontos com acúmulo de lixo



Figura 35 – Aluno Rafael mostrando marcador com o fogão utilizado como lixeira

Nesta temática, foi possível estabelecer uma relação direta entre o projeto de mapeamento e o currículo de geografia, uma vez que neste período, estávamos estudando justamente os problemas ambientais urbanos. Desta forma, utilizei o projeto de mapeamento como instrumento metodológico para fomentar reflexões e questões acerca de temas e

conteúdos abordados nas aulas de geografia. Callai (2011) afirma que se quisermos construir o conhecimento geográfico, procurando desenvolver também princípios de cidadania, é fundamental propiciarmos aos alunos oportunidades para que eles sejam “mapeadores” ativos, e não apenas leitores passivos de cartografias. No entanto, “estes mapeamentos devem ser feitos a partir de dados reais, concretos, da realidade vivida, para que possam desencadear o conhecimento e a reflexão. (...) De preferência fazer a representação de um lugar conhecido, do dia a dia dos alunos” (pg. 91).

De fato, com a mediação do mapa construído por eles próprios, o interesse dos alunos nas aulas aumentava consideravelmente. As dezenas de imagens registradas nos trabalhos de campo tornaram evidentes que os fenômenos estudados aconteciam no espaço vivido dos alunos, tornando a aprendizagem mais significativa e contextualizada. Os próprios trabalhos de campo não seriam tão interessantes se não houvesse a possibilidade de compartilhar os achados e as produções em um mapa multimídia construído e disponibilizado na internet. Durante as apresentações, alguns alunos reconheciam nas fotos locais próximos às suas residências e faziam questão de contar casos presenciados ou vividos por eles próprios, que se relacionam com estes problemas ambientais. Pude perceber que o cotidiano e as experiências vividas na escala do lugar emergiram nas aulas mediadas por cartografias multimídia construídas com os alunos.

Uma das funções que a grande interatividade da interface *googlemaps* permite é a visualização do mapa em diferentes escalas que podem ser alteradas facilmente. Deste modo, a mediação do mapa interativo e digital auxiliou na compreensão de como fenômenos que ocorrem na escala local se relacionam com escalas geográficas maiores. Sendo mais específico, ao manusear interativamente o mapa em sala de aula, foi possível visualizar como alguns pontos mapeados com despejo indevido de esgoto em riachos afetavam as bacias hidrográficas dos rios Guapimirim e Macacu, que desembocam na Baía de Guanabara.

O debate gerado a partir do mapeamento de pontos com acúmulo de lixo levantou questionamentos acerca dos fatores para a existência deste problema e de qual o destino do lixo na localidade. A partir destes questionamentos, o grupo responsável por mapear este tema buscou respostas com garis que trabalham no entorno da escola, descobrindo que faltavam caçambas de lixo, coleta seletiva e aterros sanitários. Um texto feito pelos alunos que aborda estes problemas foi inserido em alguns marcadores do mapa. Diante de tais informações descobertas pelos alunos, trabalhei em sala de aula dois pontos relacionados a esta temática.

Primeiramente estudamos a importância da coleta seletiva de lixo, o que resultou na construção de latas de coleta seletiva pelas alunas (Figura 36). Em outro momento, expliquei as diferenças entre os lixões clandestinos (alguns mapeados pelos alunos) e os aterros sanitários. Este ponto resultou em um novo trabalho de campo com os alunos envolvidos no mapeamento dos pontos com acúmulo de lixo. Visitamos o Centro de Tratamento de Resíduos de Itaboraí (CTR Itaboraí), um grande aterro sanitário inaugurado em 2010, divulgado como o mais adequado ecologicamente do Estado do Rio de Janeiro³². Os alunos entrevistaram alguns moradores do entorno do CTR e produziram um trabalho, publicado no marcador do aterro sanitário inserido no mapa (Figura 37). O marcador que localiza o aterro sanitário visitado possui a forma de um polígono que delimita sua área. Este é mais um recurso da interface de mapeamento on-line utilizada. A localização e a demarcação do aterro sanitário no mapa foram encaradas como desafios lúdicos pelos alunos responsáveis por estas tarefas e os ajudaram a identificar o tamanho deste empreendimento bem como a distância com relação ao distrito de Visconde de Itaboraí.



Figura 36 - Latas de coleta seletiva, produzidas a partir de debate sobre lixo urbano.

³² O CTR Itaboraí é um empreendimento totalmente privado e tem sido alvo de controvérsias sobre os impactos gerados na região. Desta forma, não foi possível entrar no aterro sanitário durante o trabalho de campo, mas contornamos sua área, entrevistamos moradores do entorno e avistamos, mesmo que de longe, seu funcionamento.

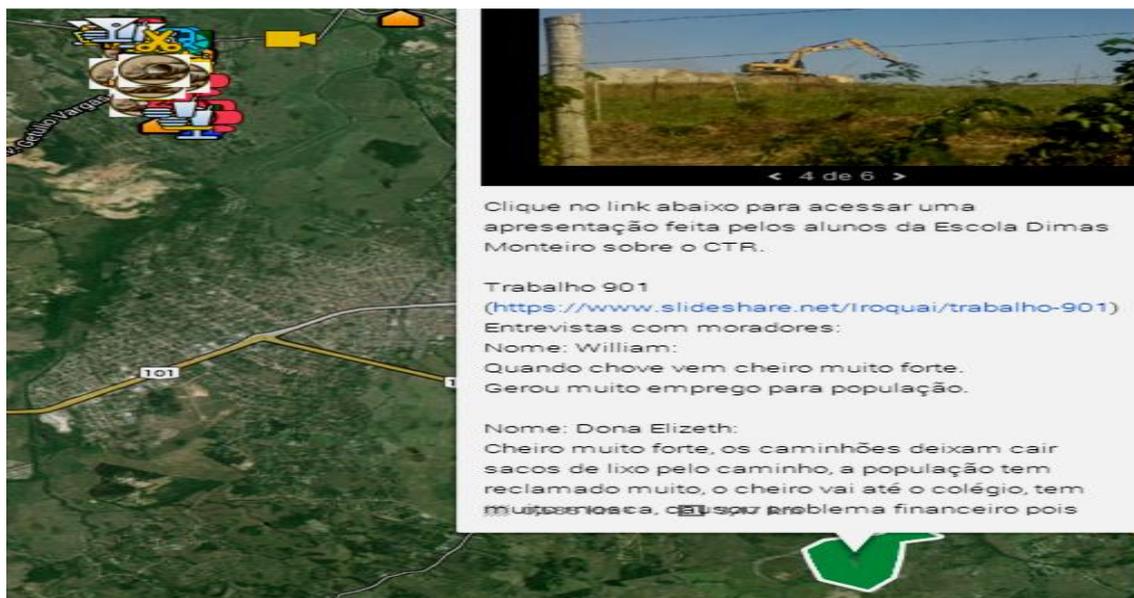


Figura 37 – Marcador do CTR Itaboraí

Nota-se, pelo que foi descrito acima, que neste período das apresentações em sala de aula sobre as atividades desenvolvidas no projeto de mapeamento, as minhas funções de professor e pesquisador ficaram imbricadas de forma mais evidente. Isto porque cada grupo envolvido no projeto apresentava as suas produções em sala de aula, ou seja, para todos os demais alunos. As reflexões e questionamentos que emergiam nas aulas eram fundamentais como dados de pesquisa e, em alguns casos, influenciavam nos caminhos adotados no prosseguimento do projeto de pesquisa, como no caso da visita ao aterro sanitário.

A última atividade realizada foi a inserção de marcadores sobre dois pontos históricos de Itaboraí: O “Santuário de Jesus Crucificado” localizado no distrito de Porto das Caixas e o teatro João Caetano, na região central do município. Esta atividade teve a participação do professor Carlos, que lecionava história para os alunos do 9º ano. Em uma de suas aulas, Carlos conversou com os alunos sobre a história dos pontos turísticos de Itaboraí. Em seguida, realizamos um trabalho de campo no centro da cidade onde pudemos visitar a Igreja Matriz de São João e o teatro João Caetano. Em outra ocasião, Carlos levou os alunos à histórica Igreja de Porto das Caixas. Os alunos responsáveis por esta etapa do projeto inseriram os marcadores com as fotos registradas nas visitas e um texto autoral sobre cada ponto histórico mapeado (Figura 38).

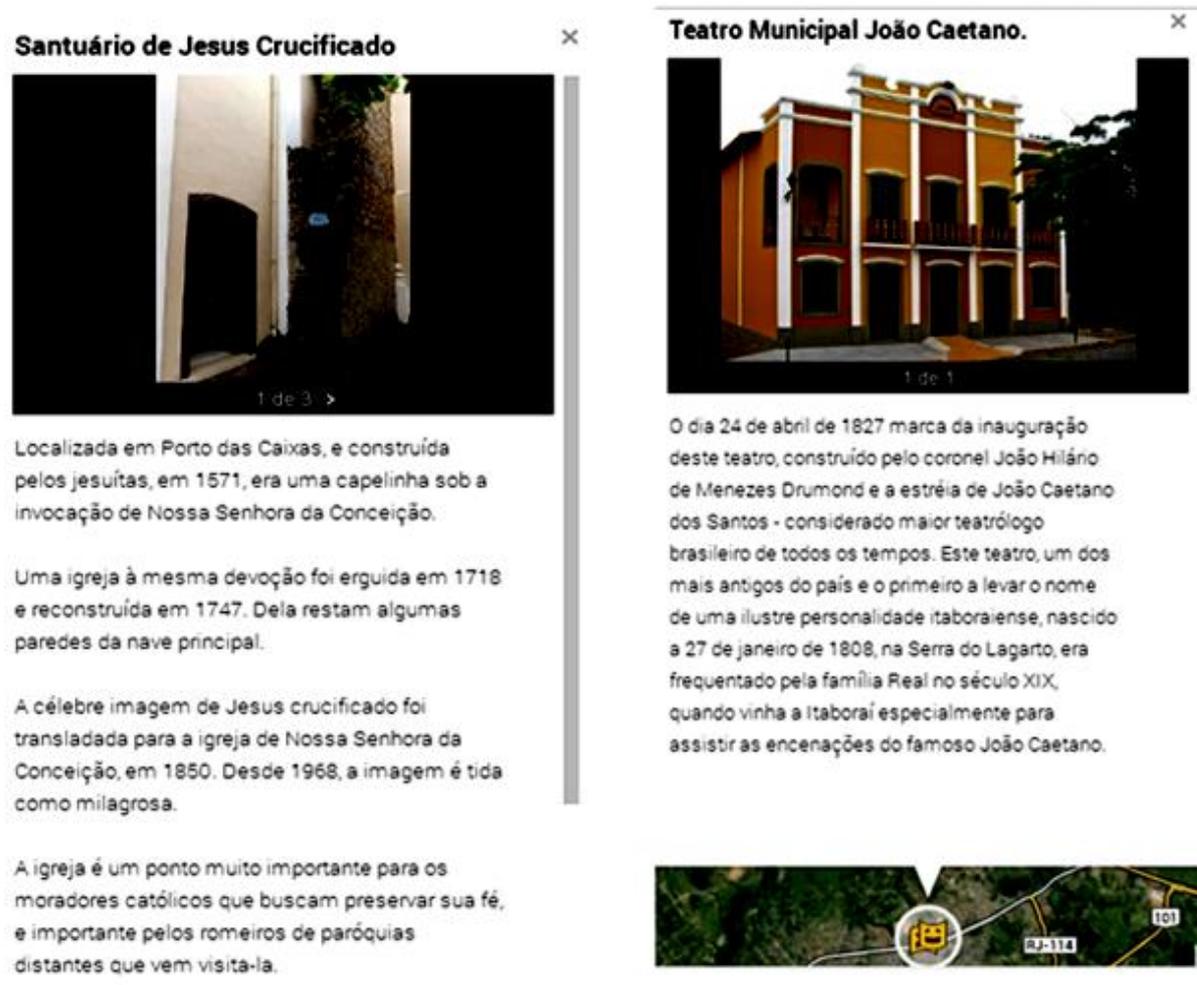


Figura 38– Marcadores do Santuário de Jesus Crucificado e do Teatro Municipal João Caetano

É notório que as atividades de mapeamento realizadas no projeto contribuíram muito significativamente para o estudo do espaço vivido pelos alunos e para o estabelecimento de relação entre os conteúdos presentes no currículo de geografia e os cotidianos. O interesse e a participação dos alunos eram maiores durante as aulas realizadas com a mediação do mapa construído por eles próprios. Concordo com Callai (2011) de que o estudo do lugar, ou seja, do bairro de vivência dos alunos, tem sido feito isoladamente, restringindo-se quase que exclusivamente às séries iniciais. É preciso resgatar o estudo do espaço vivido, do cotidiano, em diversas séries e com diferentes objetivos, tornando o conhecimento geográfico escolar mais significativo, contextualizado e comprometido com a cidadania. Os mapas multimídia, colaborativos e construídos em interfaces disponíveis na internet, podem dar grande contribuição neste sentido.

4.2.2 Dinâmica cibercultural em processos de ensinar e aprender

Retomando alguns pontos abordados no segundo capítulo³³, a superação do mal-estar ainda presente na educação escolar passa necessariamente pelo repensar de algumas características herdadas de um contexto sociocultural anterior, tais como a lógica de adiamento da satisfação, o cerceamento de liberdades, individualidades e subjetividades. A minha dupla função de professor e pesquisador me permite afirmar que no contexto do projeto de mapeamento, os alunos ficavam muito mais à vontade e dispostos a produzir e aprender. Em contraposição à rigidez da sala de aula, nos encontros para o desenvolvimento do projeto os alunos usufruíam da liberdade de fazer diversas escolhas, de usar o celular para registrar e compartilhar fotos e vídeos, de se comunicar livremente. Como aponta Pais (2006), as culturas juvenis contemporâneas procuram cada vez mais os “espaços lisos” – abertos ao nomadismo, ao devir e ao performativo – como uma espécie de antídoto contra os “espaços estriados” – da ordem, do controle e da rotina.

Luan: Assim a gente se sente mais livre, não fica preso lá dentro da sala de aula escrevendo, assim é melhor. Deu pra aprender muita coisa que eu não sabia, tipo aquele negócio da assistente social, é muito importante pra comunidade.

Kamille: Se a aula fosse sempre assim saindo pra fora da escola a gente ia aprender bem mais. Porque sim, sei lá, eu aprendi um monte de coisa que eu nem sabia que existia aqui em Visconde.

Mesmo com toda a autonomia que a escola me dava na realização do projeto, algumas liberdades e flexibilidades estabelecidas nas atividades causaram algum incomodo e demandaram negociações com a direção, como no caso do uso de celulares e da rede social *facebook* dentro da escola, ou na reivindicação dos alunos pela não obrigatoriedade do uniforme escolar nos encontros à tarde. Concordo com Dayrell (2005, p. 3) de que “a escola pouco conhece o jovem que a frequenta, a sua visão de mundo, os seus desejos, o que faz fora da escola”. Assim, é necessária uma “pedagogia da juventude”, capaz de aproximar a cultura escolar das culturas juvenis, promovendo um melhor diálogo entre adultos e jovens no interior das escolas (DAYRELL, 2005). A construção de uma “pedagogia da juventude” pressupõe o reconhecimento do jovem enquanto sujeito, indo além de sua condição de aluno. Isto implica

³³ Trata-se do capítulo “Jovens da modernidade líquida na escola da modernidade sólida: Pensando o mal-estar na educação escolar contemporânea”.

escutá-los, reconhecer como válidas suas práticas e seus interesses, e desenvolver práticas pedagógicas em que eles possam ser mais autorais e protagonistas.

Transcrevo a seguir trechos de entrevistas realizadas com alguns alunos após a realização do projeto:

Pesquisador: O que vocês acharam de terem participado do projeto, desta experiência de construir o mapa na internet?

Letícia: Foi bom à beça. Assim, eu nunca tinha feito um trabalho pra gente ir pra rua, entendeu... Foi uma experiência boa, a gente se divertindo, tirando fotos, sabendo o que está acontecendo, entendeu... Foi muito mais divertido do que fazer um trabalho só escrito.

Marienne: Geralmente o professor pede pra gente fazer um texto e depois aquele texto fica com a gente e a gente não usa mais pra nada.

Bianca: A gente entrega, ele dá a nota e acabou.

Marienne: Acho bem melhor fazer com o computador porque com um trabalho assim qualquer pessoa vai poder ver na internet...

Letícia: O que ta acontecendo...

Marienne: Os moradores mesmos podem ver que estão prejudicando o que é nosso. Eles poluem o meio ambiente sem pensar no que tão fazendo.

Pesquisador: Então é bom poder divulgar o trabalho de vocês na internet, como num mapa do googlemaps por exemplo?

Letícia: Bem melhor.

Bianca: É porque não é um trabalho que a gente faz e joga fora, né?!

Pesquisador: E o que vocês acharam de trabalhar com imagens, com fotografias feitas por vocês com o celular?

Letícia: Tem muita diferença porque desperta nossa ideia. A gente fotografou muito lixo, caramujo, bicho morto, a gente nunca tinha percebido que tinha tanto assim.

Pesquisador: E na escola, vocês fazem muito trabalho com imagens ou poucos?

Letícia: Eu acho que podia trabalhar mais.

Bianca: Foi a primeira vez que eu faço um trabalho com esse tipo de imagem. Foi bem legal.

Letícia: Foi diferente, foi bem diferente, foi ótimo.

Pesquisador: O que vocês acharam de terem participado do projeto, desta experiência de construir o mapa na internet?

Lucas: Muito bom.

Kewin: Muito divertido pra gente.

Pesquisador: Por quê?

Lucas: A, porque o professor interage com a gente, levou a gente lá no CTR, deixa a gente mexer no computador, isso é legal. Eu achei tão interessante que comprei um celular novo ontem. Tem uma câmera boazona (sic), GPS, dá pra usar internet...

Kewin: Eu achei diferente, bem melhor. Por que na aula, geralmente é muito chata, a gente fica só copiando, fazendo exercício...

Pesquisador: O que vocês acham de poder divulgar o trabalho de vocês na internet, como num mapa por exemplo? Vocês sentem vontade de compartilhar?

Lucas: Po (sic) pra caramba (sic).

Kewin: Pra caramba (sic).

Gabriel: Vai ficar na história, vai ficar na história do colégio!

Kewin: Quando a gente faz o trabalho no papel, depois a gente joga fora. Na internet não, fica lá.

Lucas: É, você vai poder mostrar o mapa pra outras turmas no ano que vêm, vai poder fazer trabalho com eles, mostrar o que a gente fez. É bem mais legal.

As entrevistas realizadas, corroborando com as observações de campo, indicaram que os alunos ficaram à vontade com a possibilidade de utilização de aparelhos celular e computadores conectados à internet. As atividades realizadas no contexto do projeto geravam uma satisfação muito valorizada pelos jovens e poucas vezes presentes nas práticas escolares. Ademais, estes jovens vivem a cultura do compartilhamento de textos, imagens, ideias, sentimentos através das redes sociais virtuais, o que contribui para o desejo de que o mapa produzido esteja permanentemente disponível na internet. Convém lembrar, como aponta Oswald (2011), que “mais do que estar conectado, a grande característica de nosso tempo – que marca significativamente as subjetividades juvenis – é a possibilidade de produzir e compartilhar conteúdo, seja imagens, sons ou escritas” (p. 13). As atuais tecnologias digitais, sobretudo quando conectadas à internet, possibilitam a criação, alteração e difusão de conteúdos pelos usuários. Desta forma, os processos comunicacionais pós-massivos emergentes na atual fase da cibercultura, quando integrados à educação, podem ser decisivos facilitadores de práticas pedagógicas pautadas na horizontalidade, interatividade e na autoria colaborativa. Estes princípios da cibercultura estiveram presentes nas atividades de construção do mapa digital, e se opõem à dinâmica ainda predominante nas salas de aula. Portanto, pensar a atualização da escola contemporânea deve ser,

(...) pensar as tecnologias, todas elas, o lápis, a caneta, o livro impresso, o *e-reader*, mimeógrafo, computador, *tablet*, câmera digital, internet, redes sociais, tudo conectado entre si e em rede, fazendo com que a escola se preocupe menos com consumir informação e conteúdo, e passe a se preocupar mais intensamente com a produção de culturas e de conhecimentos, implantando-se um ciclo virtuoso de produção cultural e científica (PRETTO, 2014, p.8).

4.2.3 Mídias digitais e a formação para a cidadania

Temos assistido recentemente a diferentes acontecimentos que apontam para as potencialidades das novas mídias digitais enquanto meios de engajamento e organização de pessoas comprometidas com mudanças sociais. Lembremos-nos da chamada “Primavera

Árabe”, onde as informações compartilhadas em mídias e redes sociais - sobretudo pelos jovens - foram fundamentais para a difusão das insurgências. Lembremo-nos também do movimento “*Occupy*”, que se espalhou pelos EUA e Europa logo após as manifestações árabes, representando a insatisfação popular frente às políticas de austeridade nos gastos sociais e de privilégios concedidos às grandes corporações. Podemos citar ainda o grande engajamento de jovens através da internet em processos eleitorais nas Filipinas em 2001, na Espanha em 2004, nos Estados Unidos em 2004 e 2008 e no Quênia, também em 2008 (PALFREY; GASSER, 2011).

O que há em comum entre estes movimentos chamados por muitos de “movimentos sociais 2.0” - em referência ao atual estágio da web 2.0 que possibilita uma maior colaboração e interatividade – é o uso espontâneo e descentralizado de mídias digitais pelos jovens que usufruem da liberação do polo emissor de informação (todos podem produzir e difundir informação). Nas palavras de Palfrey e Gasser (2011, p.287):

Os primeiros sinais de uma cultura de ativismo cívico entre os jovens, unidos pelas tecnologias digitais, estão aparecendo em todo o mundo. Se estes sinais se transformarem em um movimento maior, a política como a conhecemos está prestes a sofrer grandes mudanças.

No terceiro capítulo³⁴, abordei como os mapas colaborativos produzidos através da internet podem ser considerados mídias pós-massivas. Estas cartografias que emergiram a partir da web 2.0 podem ser abertas às contribuições de diversos usuários/produtores que inserem suas visões e percepções acerca de determinados pontos do espaço vivido. Por apresentar estas características, os mapas colaborativos digitais têm sido utilizados para fins engajados, comprometidos com a denúncia de problemas sociais e com a transformação da realidade.

O projeto desenvolvido na Escola Dimas Monteiro também envolveu o uso crítico e engajado dos mapas digitais por parte dos alunos. No primeiro trabalho de campo – o mapeamento dos pontos de comércio, serviços e lazer – as atividades que mais empolgaram e cativaram os alunos foram: a gravação de um vídeo denunciando a precariedade e o abandono da quadra de esportes (Figura 39); e a visita ao Centro de Referência da Assistência Social (CRAS), onde os alunos conversaram com uma assistente social sobre os problemas que vem

³⁴ Trata-se do capítulo “Mapas colaborativos digitais: uma mudança paradigmática na cartografia”.

aumentando na região. Posteriormente, o registro de uma grande quantidade de pontos com despejo de esgoto ou acúmulo de lixo despertou nos alunos o desejo de utilizar o mapa como forma de denunciar os problemas do espaço em que vivem. No dia do debate sobre estas atividades, alguns alunos mencionaram que iriam compartilhar o mapa digital com moradores nas redes sociais virtuais, outros comentavam sobre compartilhar na página virtual do prefeito.



Figura 39 – Marcador da quadra esportiva

Os depoimentos de alunos a seguir são exemplos de como eles se envolvem com o compartilhamento de suas produções sobre o espaço em que vivem, mesmo quando estes conteúdos compartilhados revelam realidades que precisam ser transformadas:

Tainá: Eu mostrei o mapa pro meu pai e ele gostou. A gente mapeou o lixo lá da minha rua. Ele achou interessante.

Gabriel: Na frente da minha casa tem um valão que quando chove fica cheio de lama. Teve um dia que uma menina tava com bebe no colo e tava andando em cima de um pedaço de madeira e quase caiu. Eu tentei pegar o meu celular pra gravar e botar no mapa mas não deu tempo.

Pesquisador: Mas por que você ia gravar? Por que é importante mostrar no mapa?

Gabriel: Pra mostrar. Imagina se ela cai com o bebe? Sempre que chove forte quase não dá pra andar lá.

A representação da escola no mapa, talvez tenha sido a atividade em que os alunos mais usufruíram da liberdade e da possibilidade de autoria que estas tecnologias oferecem, para fazerem usos críticos e engajados. Dei a instrução para os alunos envolvidos nesta atividade de que eles poderiam expor livremente suas impressões sobre a escola, registrar o que era mais significativo e o que eles achavam que outras pessoas deveriam conhecer. Para minha surpresa, os alunos decidiram registrar apenas os problemas estruturais que ficavam cada vez mais latentes na escola. Explicando: A Escola Dimas Monteiro foi inaugurada pelo governo municipal para aquele ano letivo de 2013, com a promessa de ser uma escola modelo, com computadores e aparelhos de ar-condicionado. Além destes equipamentos tão desejados pelos alunos não terem sido instalados, a escola passava por problemas constantes de falta de água, falta de ventiladores, infiltrações e rachaduras que, ao que tudo indica, foram resultado de uma obra apressada e mal feita. Solicitei aos integrantes do grupo responsável pelo registro da escola, para que apresentassem suas ideias aos demais alunos durante uma de minhas aulas e consultassem-nos a respeito do que deveria ser inserido no mapa multimídia. Os alunos concordaram que o mapa construído e disponível na internet era um bom meio de divulgar os problemas na infraestrutura da escola. Em um dos encontros do projeto, usaram seus próprios dispositivos móveis para registrar fotos e escreveram um texto que denunciava a situação encontrada (Figura 40).

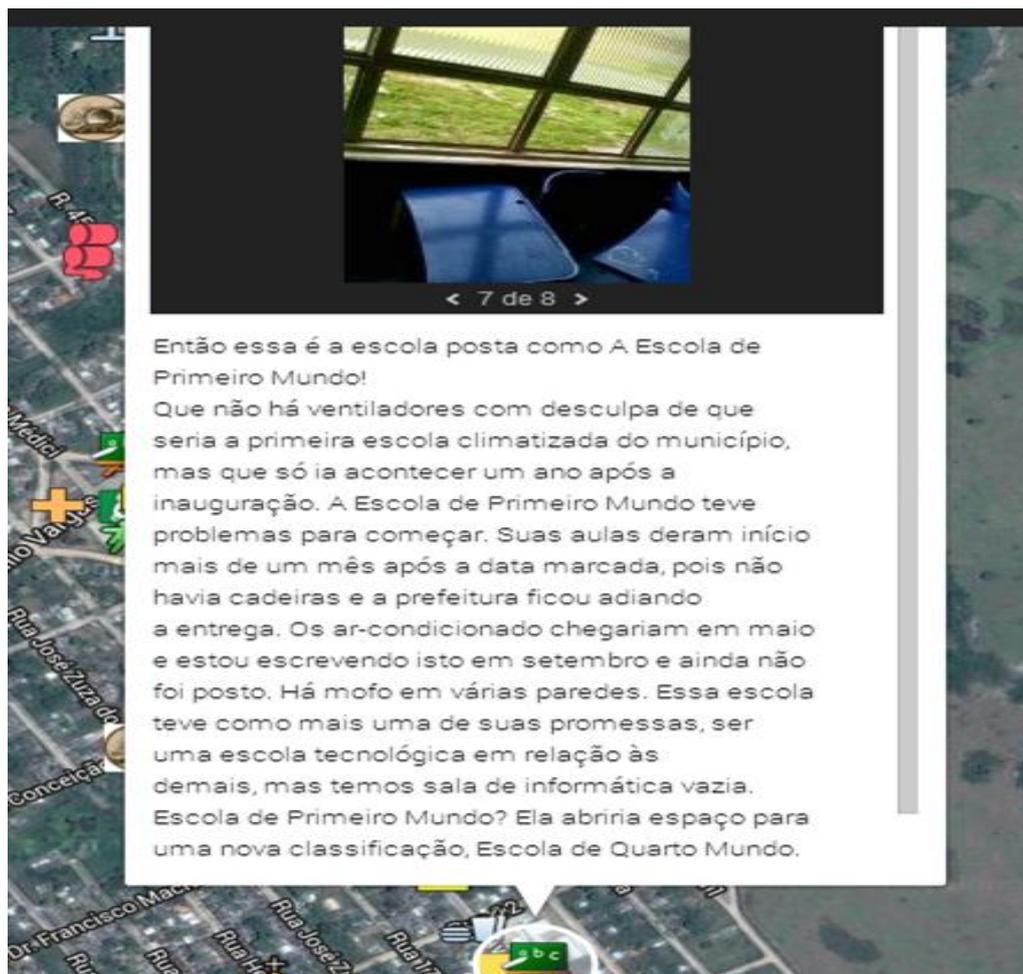


Figura 40 – Marcador da Escola

No final do período letivo tive a oportunidade de apresentar o projeto de mapeamento com os alunos em um evento promovido pela Secretaria Municipal de Educação de Itaboraí. O evento “1ª Maratona Multicultural – A vez da Escola” teve o objetivo de apresentar trabalhos pedagógicos desenvolvidos nas diversas escolas da rede. Eu e mais sete alunos que participaram ativamente do projeto, apresentamos o mapa interativo, seus objetivos e o processo de construção, na sessão denominada “Espaço Mundo Digital”, para uma plateia formada por alunos e professores da Escola Dimas Monteiro e também de outras escolas (Figuras 41 e 42). Para facilitar a apresentação do projeto e a divulgação do mapa nas redes sociais, construí um *site*³⁵, onde o mapa interativo pode ser acessado (Figura 43).

³⁵ WWW.viscondedeitaborai.webnode.com



Figura 41 – Apresentação em evento promovido pela prefeitura

Desde o dia em que informei sobre a apresentação, os alunos se mostraram bastante empolgados com a possibilidade de denunciar os problemas encontrados em Visconde de Itaboraí e registrados em suas produções. Durante a apresentação, dentre outros elementos, os alunos mostraram a grande quantidade de problemas ambientais encontrados e a proximidade da obra da COMPERJ. Também utilizaram o marcador da escola para mostrar fotos e um texto denunciando a precariedade da infraestrutura. A participação dos alunos neste evento foi mais uma demonstração de como o processo de construção do mapa despertou nos alunos o desejo de conhecer e transformar a realidade em que vivem.



Figura 42 – Apresentação no Espaço Mundo Digital



Figura 43 – Site para divulgação do mapa

Estes fatos revelaram, mais uma vez, como as novas mídias digitais pós-massivas estão gerando novos contextos de socialização para a juventude, que poderiam ser mais explorados nas práticas escolares. A utilização de tecnologias digitais na educação, mediada por professores que saibam usufruir das potencialidades comunicativas pautadas na

horizontalidade, interatividade e participação colaborativa, podem e devem auxiliar de forma decisiva na elaboração de práticas pedagógicas que desenvolvam posturas críticas, engajadas e emancipatórias. A exigência da atualização da escola através da incorporação de tecnologias digitais não deve ser feita apenas para atender a modismos e imposições do mercado. Tal atualização também deve ir além da transformação da sala de aula em um espaço mais lúdico e atraente. Estas tecnologias possuem uma potencialidade que ainda é pouco explorada no campo educacional: a capacidade de auxiliar na formação de cidadãos capazes de fazer usos críticos das mídias que circulam informações e conhecimento, comprometidos com a mobilização política e com a formação de vínculos sociais solidários. No mesmo sentido, a interatividade presente nos mapas multimídia feitos na internet pode favorecer uma nova maneira de exercer a cidadania, a partir da maior capacidade de produção, intervenção e difusão das informações sobre os espaços vividos. Se na contemporaneidade líquido-moderna, como aponta Bauman (2008), há tendencialmente um “definhamento da vontade política, uma descrença de que algo considerável possa ser feito coletivamente ou que a ação solidária possa proporcionar uma mudança radical no estado das relações humanas” (p. 72), por outro lado, as mídias digitais em rede, com as quais os jovens estão tão familiarizados, representam novas potencialidades para práticas pedagógicas comprometidas com a transformação social e o engajamento cidadão e político. É neste sentido que concordo com os dizeres de Pretto (2014) sobre esta geração que encontra no ciberespaço a oportunidade de se manifestar acerca da realidade:

Essa turma, que denomino de geração alt-tab e que maneja com destreza estas duas teclinhas do computador, está, agora e literalmente, navegando pelas ruas das cidades com a mesma intimidade com que navega pelas diversas telas abertas no seu desktop. Esta é uma geração que pode ter mais reflexo do que reflexão, como questionou Zuenir Ventura (2013, p.7) na bem humorada crônica Alice no reino do iPad. Mas é também uma juventude que escreve, que opina, que está pondo o dedo na ferida de vários dos inúmeros problemas que enfrentamos neste século XXI em todo o mundo. Uma geração que está fazendo política e assumindo, com a mobilidade que as tecnologias lhes possibilitam, o registro de tudo, aqui e agora, de forma síncrona e online (PRETTO, 2014, p. 7).

4.2.4 Dispositivos digitais móveis e a educação escolar

Uma questão que emergiu no campo de pesquisa foi a importância dos dispositivos digitais móveis (celulares e tablets) para estes jovens e como este fenômeno é causador de tensões e mal-estares entre alunos e professores. É importante reconhecer que nos últimos

anos temos vivenciado uma rápida e intensa expansão do uso de dispositivos móveis entre diversos segmentos sociais, incluindo jovens de classes populares como os da Escola Dimas Monteiro. Não há apenas um aumento quantitativo, mas também um grande desenvolvimento tecnológico de funções, sistemas e aplicativos que permitem variados usos e práticas com tais artefatos. Indo muito além de um simples telefone, os dispositivos móveis, multifuncionais, conectados e intimamente integrados à vida cotidiana dos jovens, estão contribuindo com a construção de novas linguagens, sociabilidades e identidades juvenis (ARTOPOULOS, 2011).

Bruno: Eu sinto mais necessidade de usar o celular quando fica chato, sempre, principalmente na escola, na rua ou até em casa mesmo. Eu uso muito pra entrar no facebook quando to em algum lugar longe do meu "pc" eu também utilizo bastante o meu celular para enviar mensagem pros meus amigos. Meu celular é tipo câmera fotográfica, gps, filmadora, mp3, mp4, radio, pc.. É a fonte de comunicação do presente. Eu sinto vontade (de usar o celular na escola) porque é divertido fugir realidade chata da escola.

Em um dos encontros do projeto, enquanto conversávamos sobre os usos e o que pensam os jovens em relação aos dispositivos móveis, o aluno Robson mostrou algumas imagens que havia baixado no celular e que se relacionavam com o tema estudado naquela mesma semana. De forma totalmente espontânea e autônoma, ele buscou e salvou imagens que representavam um tema que havia lhe afetado. Este fato despertou minha atenção para o papel das mídias móveis digitais como meio privilegiado para os jovens contemporâneos expressarem o que pensam e sentem, neste caso, sobre um conteúdo estudado na escola.

Pesquisador: Por que você baixou essas imagens?

Robson: Eu baixei porque eu queria saber mais, porque o tempo era pouco na aula e eu me interessei, porque eu achei maneiro e até hoje eu fico me perguntando, assim, o que é melhor, um país capitalista que tudo pode, ou um socialista que é fechado mas ninguém passa fome.

Pesquisador: Mas porque você quis botar essas imagens no celular? Pra que andar com essas imagens no celular?

Robson: Sei lá, porque eu gostei do assunto e queria mostrar né, eu queria divulgar. Porque eu acho que pra um país como o Brasil eu acho que o socialismo seria melhor. E eu queria divulgar porque ia ser melhor pra vida de muitas pessoas.



Figura 44– Robson mostrando seu celular com imagens baixadas na internet

A atual “cultura da mobilidade” (LEMONS, 2011) permite ao homem realizar o sonho da conectividade total e comunicação em tempo real independente de sua localização física. Bauman (2001) considera a recente tecnologia móvel como símbolo máximo da compressão espaço-tempo que marca a contemporaneidade, por ele denominada “modernidade líquida”: “Corpo esguio e adequação ao movimento, roupa leve e tênis, telefones celulares (inventados para o uso dos nômades que têm de estar ‘constantemente em contato’), pertences portáteis ou descartáveis – são os principais objetos culturais da era da instantaneidade” (BAUMAN, 2001, p. 49).

A passagem de Bauman chama atenção para uma marca da cultura contemporânea vivida de forma intensa pelos jovens. Trata-se da necessidade de estar sempre em movimento, adaptado para uma constante mudança, como nômades, mas permanecendo constantemente conectados. Nesse sentido, jovens do mundo todo têm encontrado na comunicação móvel um meio privilegiado para se expressarem, em consonância com seus modos de ser. Para Artopoulos (2011), podemos falar na emergência de uma “cultura juvenil móvel”, como revela o diálogo a seguir realizado com alunos em um dos encontros do projeto:

Pesquisador: Qual a importância do celular na vida de vocês?

Ana Clara: Meu celular é maravilhoso!

Kamille: É um pedacinho da gente!

Cristiane: Quando eu saio sem o celular parece que eu tô com uma parte faltando.

Robson: É bom porque em qualquer lugar que você tá, você mexe no facebook, posta fotos...

Pesquisador: E o que vocês fazem com o celular além de ligar e mandar mensagem?

Ana Clara: Entrar na internet. Vários aplicativos.

Kamila: Instagram.

Evelyn: Tirar foto, com o celular é mais fácil. Você tira foto e já posta na internet na hora.

Ana Clara: É, a gente não tem paciência. Risos.

Pesquisador: E se não existissem estas tecnologias digitais na vida de vocês, se vocês não pudessem estar o tempo todo conectadas, como seria?

Ana Clara: Aí vai ter que abrir aqueles livros cheios de poeira... Eu já to me coçando aqui por que minha mãe disse que eu vou ficar um tempo sem internet.

Kamila: No fim do ano eu também fiquei sem internet, minha mãe tirou e não botou até hoje.

Pesquisador: E como você está se sentindo sem internet?

Evelyn: Bolada tadinha...

Kamila: Eu já tô passando mal também...

Pesquisador: É mesmo, e o que mais você sente falta na internet?

Kamila: É do facebook, de publicar, fazer as coisas né...Sem internet parece que você fica sei lá... Isolado...

Talvez uma das transformações mais importantes que estejamos assistindo a partir dos usos das tecnologias móveis se refira exatamente à mistura ou hibridação dos espaços-tempos de lazer, trabalho e estudo. Desta forma, a entrada das tecnologias móveis de conexão contínua nas salas de aula faz com que alunos vivenciem uma multiterritorialidade neste tempo/espaço. No interior do território mais “zonal” que é a sala de aula, onde normas e hierarquias disciplinam as ações dos sujeitos, os jovens alunos que dispõem das tecnologias em questão transitam por territórios-rede, mais envolvidos pela fluidez e pela mobilidade, onde os diferentes nós (nesse caso, pessoas) podem operar em espaços físicos não contíguos. Esta possibilidade da vivência de multiterritorialidades concomitantes desestrutura as instituições educacionais cujas bases foram e continuam sendo calcadas em um paradigma bastante distinto. Desta forma, o crescente uso dos dispositivos móveis nas salas de aula (seja para comunicação, fotos, games, acessar vídeos ou músicas) é uma forma consciente ou inconsciente de subverter as normas impostas pelas instituições educacionais que frequentemente negligenciam suas condições, práticas e desejos juvenis. A dificuldade por parte de muitos jovens em obedecer a tradicionais figuras de autoridade e a reação quase imediata das instituições de reprimir tais práticas, costumam acirrar tensões, gerando como resposta “o desenvolvimento de métodos até mais sofisticados de evadir os novos limites impostos” (ARTOPOULOS, 2011, p. 45).

Por mais que normas escolares e leis oficiais tentem criar impedimentos, as tecnologias móveis continuam presentes nas salas de aula. Para Dayrell (2007), ainda é hegemônica uma determinada concepção de aluno gerada na sociedade moderna: o jovem que, ao adentrar na instituição escolar – espaço central de socialização e transmissão vertical de conteúdos e valores duráveis para toda a vida, “deixava sua realidade nos seus portões, convertendo-se em aluno, devendo interiorizar uma disciplina escolar e investir em uma aprendizagem de conhecimentos” (p. 1119). Esta necessidade de integração a uma cultura escolar desencaixada da sociedade faz o jovem viver uma tensão entre o “ser jovem” e “ser aluno”. No entanto, as culturas juvenis ultrapassam os muros da escola, incluindo seus dispositivos móveis, conectados, multifuncionais e portáteis, afinal, “os computadores livraram-se das caixas e estão começando a tornar-se um aspecto dos ambientes” (SANTAELLA, 2011, p. 136).

Pesquisador: E na escola, vocês usam a internet do celular na escola?

Robson: Claro! Você tá lá conectado, aí chega uma mensagem na hora, você quer responder... Não tem jeito... Ainda mais se a aula for chata. Se você tá acostumado a fazer isso no dia a dia, em casa ou na rua, você não vai parar de fazer isso na escola...

Pesquisador: E vocês acham isso legal? Não pode atrapalhar?

Gabriel: Atrapalha.

Robson: Não é correto, mas já tá no dia a dia já.

Lucas: Esse aparelho aqui é o nosso vício. Já era. Não dá mais pra não usar essa coisa.

Pesquisador: E se vocês pudessem usar o celular nas aulas da escola, em atividades diversas?

Gabriel: Ia ser maneiro.

Robson: Eu acho que a gente já usa demais o celular, então se pudesse aprender ainda mais através dele ia ser maneiro. Eu já fiz um trabalho da escola com o celular. Eu abria uma página, aí o texto tinha uma letra pequenininha e eu ia ampliando pra ler. Trabalho gigante mesmo, de 4 ou 5 folhas.

Pesquisador: Mas você usou na escola?

Robson: É claro! A professora passou um trabalho muito difícil. Só que ela não tinha explicado aquilo e nem dava pra achar nada no livro. Aí eu tive que ver no celular né... Na escola não tem internet...

Esta reflexão sobre a emergência de uma “cultura juvenil móvel” tornou-se pertinente para este trabalho pela intensa utilização dos dispositivos móveis na construção do mapa multimídia. Convém lembrar que durante os trabalhos de campo foram utilizados celulares para o registro de fotos georreferenciadas e *tablets* para anotações textuais. A conexão com a

internet móvel permitia a postagem das fotos no aplicativo *picasaweb* antes de serem inseridas ao mapa (prática conhecida como *geotag*).

Muitos depoimentos sinalizaram que ter a possibilidade de se comunicar ou de compartilhar conteúdos através de seus dispositivos móveis a qualquer momento, é fator importante e que já faz parte dos modos de ser destes jovens. Essa é uma mudança significativa que atinge as culturas juvenis de uma forma geral e está gerando a necessidade de avançar nas reflexões, ainda incipientes, sobre a utilização de dispositivos móveis em processos de ensino e aprendizagem. Um dos professores da escola, com o qual conversei a respeito da relação entre alunos, escola e as tecnologias digitais, se mostrou aberto à utilização de dispositivos móveis na educação, mas destacou a importância da mediação do professor.

Professor C: Acho que a gente devia usar esse interesse dos alunos pelos celulares a favor da educação. Mas colocando regras pensadas, debatidas. Aí dava pra usar smartphones na educação de forma colaborativa, moderna. O problema é se não for feito um direcionamento correto pelo professor, se as atividades não forem orientadas de forma eficiente por ele. Aí pode acabar sendo pior do que sem as tecnologias.

No mesmo sentido deste depoimento, penso que os professores continuam sendo fundamentais para o processo de aprendizagem na escola, mesmo em um cenário em que muitos jovens acessam e trocam informações através das mídias digitais. Mais do que transmitir informações (o que pode ser feito com mais eficiência pelas mídias digitais), os professores de nosso tempo devem ser capazes de criar situações de aprendizagem em que os alunos assumam uma postura ativa, autoral e colaborativa – princípios que nortearam as atividades deste projeto. Entretanto, é importante enfatizar que,

(...) não se trata de transformar o professor em um especialista na área de informática, pois há diferença entre o ensino de informática e o ensino por meio dos recursos informatizados, ou seja, devem ser criadas condições para que o professor se aproprie das formas de utilização desses recursos, dentro de sua competência profissional, para a geração de novas possibilidades de aplicação educacional (DI MAIO; SETZER, 2011, p.221).

Tive a oportunidade de participar do 5º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação, evento que teve como foco discutir sobre a aprendizagem móvel dentro e fora da

escola³⁶. Por um lado, este evento confirmou a relevância desta temática. Entretanto, me pareceu evidente o baixo número de propostas práticas de como utilizar dispositivos digitais móveis em situações pedagógicas em contextos escolares. A experiência desta pesquisa me deixou convicto de que a construção de mapas multimídia, através de interfaces da internet, representa uma valiosa oportunidade de utilização das mídias móveis dos próprios jovens, aproximando assim, culturas juvenis e cultura escolar.

4.2.5 Dificuldades encontradas no processo de pesquisa

Neste capítulo, procurei responder às questões deste trabalho a partir da descrição e análise de todo o processo de pesquisa, que se deu no frequente contato com os alunos no contexto escolar. Coerentemente com esta proposta de analisar o processo, e não apenas o resultado final (o mapa), apresento a seguir algumas dificuldades encontradas durante o desenvolvimento do projeto de pesquisa na Escola Dimas Monteiro:

a) Falta de precisão de GPS

Como relatado anteriormente, as fotos registradas em trabalhos de campo eram georreferenciadas através da função GPS dos celulares utilizados. No entanto, o mapeamento de pontos específicos do bairro (estabelecimentos de serviços ou comércio, problemas ambientais) demandava uma precisão na localização que alguns dispositivos móveis não possuíam. A solução encontrada foi a utilização privilegiada de um aparelho celular disponibilizado por mim. As fotos registradas pelos aparelhos menos precisos de alguns alunos, foram inseridas ao mapa sempre utilizando a localização de outras fotos como referência.

b) Impossibilidade temporária de incorporação de vídeos

Em meados do desenvolvimento do projeto, a interface de mapeamento on-line *googlemaps* suspendeu completamente a integração com sites de compartilhamento de vídeos, como o *youtube*. Ou seja, os vídeos gravados pelos alunos não puderam ser inseridos ao mapa durante o projeto. Somente a partir de maio de 2014, já com uma nova interface do

³⁶ 5º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação - aprendizagem móvel dentro e fora da escola. UFPE/Recife, 2013.

googlemaps, os vídeos puderam ser inseridos por mim. Atualmente a incorporação de vídeos através das interfaces citadas está funcionando plenamente e é realizada através de procedimentos ainda mais simples.

c) Dificuldade de integração com outros professores

No período da pesquisa, a escola Dimas Monteiro apresentava algumas características que dificultavam demasiadamente o envolvimento de outros professores e disciplinas no projeto. A escola havia sido inaugurada para aquele ano letivo de 2013. Muitos professores eram recém-concursados e residiam em outros municípios, sobretudo Niterói e Rio de Janeiro. A escola se localizava em um distrito distante do centro do município e a acessibilidade era muito deficiente, seja pela pequena quantidade de ônibus ou pela precariedade das estradas sem pavimentação. Todos estes fatores resultavam em uma falta de identificação dos professores com a escola e o imediato desejo de transferência para escolas mais acessíveis. Os professores não apresentavam disponibilidade para ficar na escola na parte da tarde, pois o trajeto para suas residências durava entre duas e três horas e muitos trabalhavam em várias escolas. Não havia reuniões de planejamento coletivo, uma vez que os professores só recebiam por duas horas semanais de atividades extraclasse (ocupadas com preenchimento de burocracias e montagem de aulas e avaliações). Ademais, a escola não possuía uma coordenação pedagógica para o segundo segmento do Ensino Fundamental. Desta forma, a única atividade que envolveu diretamente outra disciplina escolar além da geografia, foi o mapeamento de pontos históricos de Itaboraí. Esta atividade contou com a colaboração do professor Carlos na preparação e execução do trabalho de campo e no fornecimento de fontes de pesquisa para que os alunos elaborassem os marcadores sobre pontos históricos.

d) Greve

Durante o mês de outubro e metade do mês de novembro de 2013, grande parte dos professores da Rede Municipal de Educação de Itaboraí iniciaram uma greve, reivindicando principalmente o cumprimento de lei federal que institui um terço da carga horária para planejamento e atividades extraclasse. A adesão à greve na escola Dimas Monteiro foi grande e os professores grevistas decidiram não realizar nenhuma atividade na escola durante este período. Em consonância com as decisões tomadas pelos docentes de forma coletiva, as atividades do projeto de pesquisa foram suspensas durante as seis semanas de greve, o que inviabilizou a ampliação do mapeamento dos pontos históricos do município.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com Veiga-Neto (2003b), “é no descompasso entre as práticas escolares e as rápidas modificações espaciais e temporais que estão acontecendo no mundo atual que está boa parte daquilo que se costuma denominar “crise da escola”” (p. 108). Neste sentido, acredito que as tecnologias digitais, presentes no cotidiano de um número crescente de alunos e professores, podem auxiliar de forma decisiva na superação dos desafios educacionais de nosso tempo. A fluidez das linguagens, da comunicação e dos fluxos informacionais presentes no ciberespaço, tem marcado decisivamente a cultura contemporânea. Muitos alunos que hoje habitam as escolas nasceram e agora crescem em um cenário sociotécnico marcado pela presença das tecnologias e mídias digitais.

Segundo Giroux (2009), para aproximar a cultura escolar com a “nova geração de jovens que estão cada vez mais sendo formados no cerne das condições econômicas e culturais pós-modernas, quase totalmente ignoradas pela escola”, a escola deve incorporar “as novas mídias eletrônicas e os sistemas informacionais da era pós-moderna que estão gerando maciçamente novos contextos de socialização para a juventude” (p. 110 – 111).

Se no interior da escola – onde vivem a tensão entre “ser jovem” e “ser aluno” – os jovens são vistos muitas vezes como apáticos e desinteressados, fora da escola - onde podem se expressar livremente, serem autores e protagonistas - estes mesmos jovens possuem práticas culturais incríveis, que não têm sido levadas em conta pela cultura escolar. Em tempos líquido-modernos, torna-se necessário reconhecer que “no trabalho com os jovens, a força propulsora tem de ser o desejo” (DAYRELL, 2005, p. 4). Isto implica em assumir como legítimos os saberes, interesses e práticas juvenis.

É necessário repensar o modelo de escola ainda predominante para que ela possa atender às demandas dos jovens que vivem num mundo aonde computadores, internet, smartphones e outras tecnologias digitais vêm provocando rápidas alterações em nossa forma de se relacionar com as informações e com o outro. Para isso será necessário ampliar a noção de alfabetização, de modo que ela contemple também as novas mídias digitais, indo além da cultura impressa. No entanto, as tecnologias digitais devem estar presentes nas escolas, não apenas para que os alunos consumam informações, mas também para que possam se tornar produtores de conteúdos a partir do domínio dessas tecnologias.

Neste mesmo sentido, a geografia escolar deve criar situações de aprendizagem que vão além da leitura de mapas, mas que permitam os alunos produzirem e difundirem suas produções cartográficas. A utilização de mapas na sala de aula não deve ser limitada a práticas operacionais como marcar coordenadas geográficas ou localizar países e cidades. Para que a cartografia seja um recurso comprometido com a aprendizagem que faça sentido para o aluno, devem ser levados em consideração as experiências cotidianas e o imaginário espacial dos discentes.

Com esta pesquisa foi possível compreender o valioso papel mediador dos mapas construídos na internet no desenvolvimento de práticas pedagógicas pautadas na horizontalidade, na interatividade e na autoria colaborativa. A linguagem hipermediática e a interatividade presentes nestas cartografias tornaram a participação dos alunos no projeto um momento prazeroso e lúdico. Os alunos saíram a campo para o registro de fotos, vídeos e anotações textuais, e posteriormente inseriram suas produções na base cartográfica interativa disponibilizada na internet. Esta prática mostrou-se muito mais significativa para o conhecimento do espaço vivido do que a simples leitura de mapas impressos concebidos anteriormente. A apropriação da cartografia multimídia e interativa permite à prática docente contextualizar espacialmente qualquer fenômeno que esteja sendo estudado através de uma linguagem visual atrativa para os jovens contemporâneos. Ademais, de acordo com o que observei e vivi no campo de pesquisa, o desenvolvimento de práticas pedagógicas onde os alunos possuam uma participação mais ativa e, principalmente, mais autoral, é um grande desafio para os educadores que lidam com os alunos de nosso tempo.

A persistência na mera transmissão de conhecimentos através da linearidade do livro didático e da oralidade unidirecional do professor tem causado indisposições e mal-estares em relação às crianças e jovens que, fora da escola – ou até mesmo no interior destas de forma subversiva – possuem práticas autorais, interativas, lúdicas e hipermediáticas através das tecnologias digitais. De forma contrária, a introdução da dinâmica cibercultural na sala de aula poderia transformá-la em um ambiente mais propício para o diálogo e a construção colaborativa do conhecimento. Afinal, “a grandeza da internet não está em sua capacidade de aumentar o poder centralizado nem na sua força para isolar as pessoas em torno da máquina, mas sim no campo da cooperação, da amizade, na criação e desenvolvimento de atividades em parcerias por meio da Internet” (DI MAIO; SETZER, 2011, p.214).

Ao invés de meros ouvintes/leitores da autoridade cognitiva representada pelo professor e pelos livros didáticos, os jovens devem utilizar toda sua vitalidade criativa para serem produtores de conteúdos através das mediações dos professores e das tecnologias digitais em rede, assumindo assim uma postura mais ativa, crítica e protagonista no processo de aprendizagem e construção do conhecimento.

Nesse sentido, uma inclusão digital plena, tal como apontada por Bonilla e Oliveira (2011), deve favorecer não apenas o consumo, mas a produção e difusão de conteúdos digitais que resultem em ricos processos de aprendizagem e o fortalecimento de causas políticas e comunitárias. Como apontam Bonilla e Souza (2011), “é da competência da escola, hoje, oportunizar aos jovens a vivência plena e crítica das redes digitais” (p. 98). As mídias digitais em rede nos dão a oportunidade de fazer com que todos sejam produtores e difusores de conteúdos informacionais. No entanto, se permitirmos que apenas os mais ricos produzam enquanto os mais pobres apenas consomem, estaremos replicando o que aconteceu durante muito tempo com as mídias impressas e de função massiva em geral. As pessoas que podem impedir isso são os educadores e autores de políticas públicas para educação, através do desenvolvimento de amplos processos de inclusão digital, sendo este um importante desafio para a educação na contemporaneidade.

Em geral, os mapas colaborativos digitais têm sido construídos por usuários/produtores que não se conhecem. No caso deste projeto, a colaboração se deu entre os alunos que se dividiam na organização do trabalho de acordo com temáticas específicas. O envolvimento dos alunos nas atividades propostas contribuiu para o desenvolvimento de uma maior consciência acerca dos problemas existentes no espaço em que vivem, e sobre a necessidade de denunciá-los a partir de uma postura questionadora. Esta é uma das maiores contribuições do conhecimento geográfico na escola: Desenvolver as habilidades necessárias para que um indivíduo compreenda o lugar em que vive para nele atuar.

Foram várias as dificuldades encontradas no decorrer desta pesquisa. A começar pela falta de equipamentos digitais na escola que me obrigou a trabalhar com pequenos grupos de alunos, passando pela dificuldade de envolver outras disciplinas e professores. No entanto, acredito que o objetivo central desta pesquisa foi atingido: As reflexões teóricas, somadas ao relato descritivo/analítico das experiências com cartografias digitais colaborativas, poderão servir de base para que outros professores desenvolvam seus projetos e práticas a partir deste tipo de recurso ainda incipiente no contexto educacional. Os desdobramentos desta pesquisa

têm sido observados não só em minha prática docente, como também nas práticas de outros professores que, a partir do conhecimento dos resultados deste trabalho, têm desenvolvido suas próprias atividades de construção de cartografias multimídia na internet. Como exemplo, posso mencionar atividades desenvolvidas em uma instituição de educação básica vinculada a uma universidade pública do Rio de Janeiro, em que alunos do Ensino Médio construíram mapas colaborativos digitais sobre a história e as características dos bairros em que vivem.

Por fim, acredito que a pressão por atualização não pode aprisionar a escola no mundo da informação, vista aqui em oposição ao conhecimento. Ao contrário, a partir de práticas pedagógicas pautadas na interatividade, colaboração, liberação da palavra, horizontalidade, ou seja, os princípios da dinâmica cibercultural, as tecnologias digitais podem propiciar uma atualização reflexiva e transformadora da escola contemporânea. É importante ressaltar que o mais importante não são as tecnologias em si, mas a possibilidade de novas práticas pedagógicas mais concernentes aos modos de ser, pensar e agir das novas gerações.

REFERÊNCIAS

- ABRAMO, Helena Wendel. Considerações sobre a tematização social da juventude no Brasil. *Revista Brasileira de Educação*. N°5. Mai/Ago, 1997. Disponível em: <<http://educa.fcc.org.br/pdf/rbedu/n05-06/n05-06a04.pdf>>. Acesso em 12 junho 2012.
- ACSELRAD, Henri; COLI, Luis Régis. Disputas cartográficas e disputas territoriais. In: *Cartografias Sociais e Território*. Henri Acselrad (org.). Rio de Janeiro, RJ: UFRJ/IPPUR, 2008.
- ARTOPOULUS, Alejandro. Notas sobre a cultura juvenil móvel na América Latina. In: BIEGUELMAN, Giselle e LA FERLA, Jorge (org.). *Nomadismos tecnológicos*. São Paulo: Editora Senac, 2011.
- BAKHTIN, Mikhail. Metodologia das ciências humanas. In: BAKHTIN, M. *Estética da criação verbal*. 4ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- BAUMAN, Zygmunt. *Comunidade: a busca por segurança no mundo atual*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2003.
- _____. *Legisladores e Intérpretes*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 1997.
- _____. *Modernidade Líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.
- _____. *O mal-estar da pós-modernidade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1998.
- _____. *Sociedade individualizada*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2008.
- _____. *Vida Líquida*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2007.
- BOURDIEU, Pierre. A Juventude é apenas uma palavra. In: *Questões de sociologia*. Rio de Janeiro, Marco Zero, p.112-121. 1983. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/16677551/Pierre-Bourdieu-A-Juventude-e-apenas-uma-palavra>. Acesso em 25 maio 2012.
- CALLAI, Helena Copetti. Estudar o lugar para compreender o mundo. In: Castrogiovanni, A. C. (Org.). *Ensino de geografia: práticas e textualizações no cotidiano*. Porto Alegre, RS: Mediação, 2010. p.83-134.
- CANEVACCI, Massimo. *Culturas extremas: Mutações juvenis nos corpos das metrópoles*. Tradução de Alba Olmi. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

CANTO, Tânia Seneme do. ; ALMEIDA, Rosângela Doin de. Mapas feitos por não cartógrafos e a prática cartográfica no ciberespaço. In: ALMEIDA, R. D. (Org). *Novos rumos da cartografia escolar*. São Paulo: Contexto, 2011. pp. 147 – 162.

CARRANO, Paulo Cesar Rodrigues. Juventudes: as identidades são múltiplas. *Movimento: Revista da Faculdade de Educação da Universidade Federal Fluminense*, n. 1, mai. 2000.

CARTWRIGHT, William. Delivering geospatial information with Web 2.0. In: Peterson, M. P. (Ed). *International perspectives on maps and the internet*. Berlin: Springer-Verlag, pp. 11 – 30, 2008.

CASTELLAR, Sonia Vanzella. A cartografia e a construção do conhecimento em contexto escolar. In: ALMEIDA, R. D. (Org). *Novos rumos da cartografia escolar*. São Paulo: Contexto, 2011. pp. 121 – 136.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede – a era da informação: economia, sociedade e cultura*. Volume I. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, Manuel. *A galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.

CASTROGIOVANNI, A. C. Apreensão e compreensão do espaço geográfico. In: _____. (Org.). *Ensino de geografia: práticas e textualizações no cotidiano*. Porto Alegre, RS: Mediação, 2010. p.11-81.

CASTROGIOVANNI, A. C. ; COSTELLA, R. Z. *Brincar e cartografar com os diferentes mundos geográficos*. Porto Alegre, RS: EDIPUCRS, 2007.

COSTA, Rosa Maria Cardoso Dalla. A escola e o fenômeno midiático. *Comunicação & Educação*. São Paulo, v.12, n.3, dez. 2007. Disponível em <http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S01046829200700030009&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 05 maio. 2012.

CRAMPTON, Jeremy W. ; Krygier, John. Uma introdução à cartografia crítica. In: *Cartografias Sociais e Território*. Henri Acselrad (org.). Rio de Janeiro, RJ: UFRJ/IPPUR, 2008.

DAYRELL, Juarez. O jovem como sujeito social. *Revista Brasileira de Educação*, n. 24, p. 40-52, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n24/n24a04.pdf>. Acesso em 13 Junho de 2012.

DAYRELL, Juarez. A escola "faz" as juventudes? Reflexões em torno da socialização juvenil. *Revista Educação e Sociedade*. Campinas, v. 28, n. 100, Out. 2007. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010173302007000300022&lng=en&nrm=iso>. access on 25 Jul. 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302007000300022>.

DEBRAY, Régis. *Vida e morte da imagem*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1992.

DI MAIO, Angélica Carvalho. Geoinformação em Projetos Educacionais. In: *VII Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares*, 2011, Vitória. VII Colóquio de Cartografia para Crianças e Escolares. Imaginação e Inovação: desafios para a Cartografia Escolar. Vitória: UFES, 2011. v. 1. p. 399-417.

DI MAIO, Angélica Carvalho; SETZER, Alberto W. Educação, geografia e o desafio das novas tecnologias. *Revista Portuguesa de Educação*, 2011, 24(2), p. 211-241.

FERREIRA, Helenice M. C.; OSWALD, Maria Luiza M. B. Jovens e ambientes virtuais: “no game, você tem milhões de vidas, você pode começar do zero, você pode simplesmente apagar e começar tudo de novo, na vida não rola.” In: PASSOS, Mailsa C. P.; PEREIRA, Rita Ribes. *Identidade, Diversidade: práticas culturais em pesquisa*. Rio de Janeiro: FAPERJ/DPAtalii, 2009 p.129-141.

FREITAS, Maria Teresa. A abordagem sócio-histórica como orientadora da pesquisa qualitativa. In: *CADERNOS DE PESQUISA*, n. 116, p. 21-39, julho/2002.

GARSON, Marcelo. Anos 60: O outro lado da juventude. *Anais do XXXIII Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Caxias do Sul, RS – 2 a 6 de setembro de 2010*. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2010/resumos/R5-2733-1.pdf>. Acesso em 29 maio 2012.

GIROUX, Henry. Deixando pra lá: Juventude fronteira e educação pós-moderna. *Revista FACED*, Salvador, n.16, p.103-130, jul./dez, 2009.

GOERGEN, Pedro. *Pós-modernidade, ética e educação*. 2. Ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2005.

GOMES, Maria do Carmo Andrade. Velhos mapas, novas leituras: Revisitando a história da cartografia. *Revista Espaço e Tempo*. São Paulo: GEOUSP. N°16, pp. 67 – 79, 2004.

GREEN, Bill; BIGUM, Chris. Alienígenas na sala de aula. In: SILVA, Tomás Tadeu da. (org.). *Alienígenas na sala de aula: uma introdução aos estudos culturais em educação*. 9° Ed. - Petrópolis RJ: Vozes, 2011. Pg. 203–236.

GRINSPUN, M. P. S. Z.; GUIMARÃES, G. G. Revisitando as origens do termo juventude: a diversidade que caracteriza a identidade. In: *Site da 31ª Reunião Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação*, 2008. Disponível em: <<http://www.anped.org.br/reunioes/31ra/1trabalho/GT20-4136--Int.pdf>>. Acesso em 13 de Junho de 2012.

HARLEY, Brian. Mapas, saber e poder. *Revista Confins* [Online], v.5, 2009. Disponível em: <http://confins.revues.org/5724>. Acessado em Novembro 2012.

HARVEY, David. *Condição pós-moderna*. 23° Ed – São Paulo, SP: Loyola, 2012.

HOBBSAWN, Eric J. *Era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991*. 2. Ed - São Paulo, SP: Companhia das letras, 2007.

JAMESON, Frederic. Periodizando os anos 60. In: HOLLANDA, H. B (Org). *Pós-modernismo e política*. Rio de Janeiro: Rocco, 1991. p. 81-120.

JOBIM e SOUZA, Solange. *Infância e Linguagem*. Campinas, SP: Papirus, 1994.

JOLIVEAU, T. O lugar dos mapas nas abordagens participativas. In: *Cartografias Sociais e Território*. Henri Acselrad (org.). Rio de Janeiro, RJ: UFRJ/IPPUR, 2008.

LACOSTE, Yves. *A geografia – isso serve, em primeiro lugar para fazer a guerra*. Campinas, SP: Papirus, 1988.

LEMOS, Andre. Cibercultura e mobilidade. A era da conexão. In: *XXVIII CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO*, 2005. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.intercom.org.br/papers/nacionais/2005/resumos/r1465-1.pdf>. Acessado em Dezembro 2012.

LEMOS, André. *Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea*. 5° Ed. Porto Alegre: Sulina, 2010.

LEMOS, Andre. Cultura da mobilidade. In: Beiguelman, Giselle; La Ferla, Jorge (Org). *Nomadismos tecnológicos*. São Paulo: Editora Senac, 2011. pp 15 – 34.

LEMOS, Andre. *New maps and new sense of technology*. 2008. Disponível em: <http://www.andrelemos.info/2008/12/new-maps.html>. Acessado em Novembro 2012.

LEMOV, Doug. *Aula nota 10: 49 técnicas para ser um professor campeão de audiência*. São Paulo, Da Boa Prosa, 2011.

LÉON, Oscar Dávila. Adolescência e juventude: das noções às abordagens. In: FREITAS, M.V. de. *Juventude e adolescência no Brasil: referências conceituais*. São Paulo: Ação Educativa, 2005.

LÈVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência - o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

LÈVY, Pierre. *Cibercultura*. São Paulo, Ed. 34, 1999.

MACIEL, Luiz Carlos. O tao da contracultura. In: *Por que não? Continuidades e rupturas da contracultura*. ALMEIDA, M. I. M de; NAVES, S. C (Org). Rio de Janeiro: 7Letras, 2007.

LIMA, Leonardo Branco. *Comunicação e Geografia. Da cartografia tradicional aos mapas colaborativos na internet*. 2011. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Comunicação, Salvador, 2012. Disponível em: <http://www.repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/3775>. Acesso em Junho 2012.

MAFFESOLI, Michel. *A transfiguração do político: a tribalização do mundo*. 3º Ed. Porto Alegre: Sulina, 2005.

MAFFESOLI, Michel. Tribalismo Pós-Moderno: da identidade às identificações. *Revista Ciências Sociais Unisinos*, São Leopoldo, vol. 43, nº 01, 2007. Disponível em: <<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/938/93843110.pdf>>. Acesso em 5 julho 2012.

MARTÍN-BARBERO, Jesus e REY, Gérman. *Os exercícios do ver: hegemonia audiovisual e ficção televisiva*. São Paulo: SENAC, 2004.

MAZOTTE, Natalia. *Mapa colaborativo de incêndios em favelas de São Paulo ilustra as possibilidades da apuração distribuída*. Publicado em 01/10/2012. Disponível em: <http://knightcenter.utexas.edu/pt-br/blog/00-11565-mapa-colaborativo-de-incendios-em-favelas-de-sao-paulo-ilustra-possibilidades-da-apura>. Acesso em Novembro 2012.

MELUCCI, Alberto. Juventude, tempo e movimentos sociais. *Revista Brasileira de Educação*, n. 5/6, p. 5-14, 1997. Disponível em: <http://www.anped.org.br/rbe/numeros_rbe/revbrased6_5.htm>. Acesso em 16 Maio 2012.

Ó, Jorge Ramos do. ; COSTA, Marisa Vorraber. Desafios à escola contemporânea: um diálogo. *Revista Educação e Realidade*. Dez 2007, vol.32, nº.02, p.109-116. Disponível em: http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010031432007000200008&lng=es&nrm=iso. Acesso em 18 maio 2012.

PAIS, José Machado. *A construção sociológica da juventude - alguns contributos*. Análise Social, Vol. XXV, pp. 139 a 165. Lisboa: Instituto de Ciências Sociais, 1990.

PAIS, José Machado. Buscas de si: expressividades e identidades juvenis. In: ALMEIDA, Maria Isabel Mendes; EUGENIO, Fernanda (orgs). *Culturas jovens: novos mapas do afeto*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006.

POURTOIS, Jean-Pierre ; DESMET, Huguette. *A educação pós-moderna*. São Paulo: Loyola, 1999.

PRENSKY, Marc. Digital Natives, Digital Immigrants Part 2: Do they really think differently?. In: *On the Horizon*. Vol. 9 No. 6, pp.1-6. NCB University Press, 2001b. Disponível em: <http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20-%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part2.pdf>. Acesso em 04 julho 2012.

PRENSKY, Marc. Digital Natives, Digital Immigrants. In: *On the Horizon*, October, Vol. 9, Nº5, pp. 1-6. NCB University Press, 2001a. Disponível em: <<http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20-%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf>> Acesso em 04 julho 2012.

SANTAELLA, Lúcia. A aprendizagem ubíqua substitui a educação formal? *Revista de Computação e Tecnologia da PUC-SP*. V. 2, N. 1, 2010. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/ReCET/article/view/3852>>. Acessado em 23 março 2012.

SANTAELLA, Lúcia. *Linguagens líquidas na era da mobilidade*. São Paulo : Paulus, 2007.

SANTAELLA, Lúcia. Navegar no Ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004.

SANTAELLA, Lucia. Potenciais desafios da sociedade informacional. In: CONFERENCIA MAGISTRAL NO 9º CONGRESSO MUNDIAL DE INFORMAÇÃO EM SAÚDE E BIBLIOTECAS. Salvador/BA, 20-23 set. 2005. Disponível em: <<http://www.icml9.org/program/public/documents/salvadorsantaella-141204.pdf>>. Acesado em 13 julho 2012.

SANTOS, Edméa. A cibercultura e a educação em tempos de mobilidade e redes sociais: conversando com os cotidianos. In: SILVA, Marco; FONTOURA, Helena Amaral da. (Org). *Práticas Pedagógicas, Linguagem e Mídias. Desafios à Pós-graduação em Educação em suas múltiplas dimensões*. Rio de Janeiro: ANPEd Nacional, 2011. Pp. 75 – 98. Disponível em: <http://www.fe.ufrj.br/anpedinha2011/livro1.html>. Acesso em Maio, 2012.

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. 3ed. São Paulo: Hucitec, 1999.

SANTOS, Renato Emerson Nascimento dos. Cartografias e lutas sociais: notas sobre uma relação que se fortalece. In: SILVA, Cátia Antônia da. ; RIBEIRO, Ana Clara Torres; CAMPOS, Andreilino. (Org.). *Cartografia da ação e movimentos da sociedade: desafios das experiências urbanas*. Rio de Janeiro: Lamparina, 2011, p. 28-49.

SIBILIA, Paula. *A escola no mundo hiperconectado: Redes em vez de muros?* Revista Matrizes, Ano 5 – nº2 jan/jul 2012 – São Paulo – Brasil. P. 195-211.

SILVA, Fernanda Lanhi. *Juvenilização da Cultura e Escola: um estudo sobre alunos de quarta série*. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre – RS, 2010. Disponível em: http://hdl.handle.net/10183/24156?locale=pt_BR. Acesso em 03 junho 2012.

SILVA, Marco. Educar em nosso tempo: Desafios da teoria social pós-moderna. In: MAFRA, Leila de Alvarenga; TURA, Maria de Lourdes (Orgs). *Sociologia para educadores 2: o debate sociológico da educação no século XX e as perspectivas atuais*. Rio de Janeiro: Quarter, 2005.

SOUSA, Iomara Barros de. *Geotecnologias e Recursos de Multimídia no Ensino de Cartografia: Percepção Socioambiental do Rio Alcântara no Município de São Gonçalo/RJ*. 2014. Dissertação (Mestrado em Geografia). Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

SOUSA, Paulo Victor. *Mapas colaborativos na Internet: um estudo de anotações espaciais dos problemas urbanos*. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Comunicação, Salvador, 2012. Disponível em:

<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/5963/1/Paulo%20Victor%20-%20Mapas%20Colaborativos%20na%20Internet.pdf>. Acesso em Junho 2012.

SPOSITO, Marília Pontes. Estudos sobre Juventude e Escolarização. In: Juventude e contemporaneidade. *Revista Brasileira de Educação*, São Paulo, n. 5/6, p.37-52, maio – ago./set.-dez.1997.

VEIGA-NETO, Alfredo. Cultura, culturas e educação. *Revista Brasileira de Educação*, n.23, pp. 5-15, 2003a.

VEIGA-NETO. Alfredo. Pensar a escola como uma instituição que pelo menos garanta a manutenção das conquistas fundamentais da modernidade. In: COSTA, Marisa Vorraber (org). *A escola tem futuro?* Rio de Janeiro: D P & A, p.103-126, 2003b.

ZANELLA, Andrea Vieira; REIS, A.C.; TITON, A.P.; URNAU, L.C.; DASSOLER, T.R. Questões de método em textos de Vygotsky: contribuições à pesquisa em psicologia. *Revista Psicologia & Sociedade*; 19 (2): 25-33, 2007.