

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
DEPARTAMENTO SOCIOLOGIA

AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO E O ENSINO DE
SOCIOLOGIA NAS ESCOLAS PÚBLICAS DO DISTRITO FEDERAL: Inclusão Digital
e capital tecnológico-informacional

Autora: Janete Araújo da Silva

Brasília, 2013

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
DEPARTAMENTO SOCIOLOGIA

AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO E O ENSINO DE
SOCIOLOGIA NAS ESCOLAS PÚBLICAS DO DISTRITO FEDERAL: Inclusão Digital
e capital tecnológico-informacional

Autora: Janete Araújo da Silva

Dissertação apresentada ao Departamento
de Sociologia da Universidade de
Brasília/UnB como parte dos requisitos
para a obtenção do título de Mestre em
Sociologia.

Brasília, Julho de 2013

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
DEPARTAMENTO SOCIOLOGIA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

AS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO E O ENSINO DE
SOCIOLOGIA NAS ESCOLAS PÚBLICAS DO DISTRITO FEDERAL: Inclusão Digital
e capital tecnológico-informacional

Autora: Janete Araújo da Silva

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Sayonara de Amorim Gonçalves Leal

Banca:

Prof.^a Dr.^a Maria Francisca Pinheiro Coelho
(SOL/UnB) (Presidente)

Prof.^a Dr.^a Christiana Soares de Freitas
(FACE/UnB)

Prof. Dr. Fabrício Monteiro Neves
(SOL/UnB)

AGRADECIMENTOS

A Deus por minha vida, saúde, família e amigos.

Aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

À professora Dra. Sayonara Leal, minha orientadora, pelo incentivo, confiança e por sua abertura ao diálogo. Obrigada pelas leituras recomendadas, pela revisão minuciosa do trabalho e por suas valiosas contribuições.

Às professoras Dra. Fernanda Sobral (ICC/UnB) e Dr.^a Christiana Soares de Freitas (FACE/UnB) pela leitura criteriosa de meu projeto de pesquisa e apontamentos valiosos por ocasião da qualificação do projeto desta dissertação.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Sociologia que ofertaram as disciplinas que cursei. Obrigada por contribuir para a ampliação da minha visão de mundo e dos meus conhecimentos sociológicos. Em especial, à professora Dra. Christiane Machado Coêlho e ao professor Dr. Danilo Nolasco, com os quais trabalhei como tutoria de ensino.

Ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia, pela oportunidade de fazer o curso e pelo auxílio financeiro e material na execução da pesquisa de campo. Em particular ao professor Dr. Marcelo Carvalho Rosa, coordenador do Programa pelos esclarecimentos e prontidão em responder às minhas indagações sobre as burocracias e procedimentos.

À minha família pelo carinho e paciência ao compreender minhas ausências prolongadas nas reuniões familiares. Em especial à minha querida irmã Jaine e ao meu querido sobrinho Hudson que me auxiliaram com as transcrições das gravação da pesquisa.

Às amigas Karen pela amizade, convivência e auxílio com as transcrições; Bruna, Cíntia e Paula pelo carinho, companhia, pelas conversas encorajadoras e momentos de descontração.

Aos amigos que amo pela compreensão e carinho e às amigas conquistadas entre os colegas de curso.

Aos professores de Sociologia que participaram da pesquisa.

À Secretaria de Educação do Distrito Federal por me conceder licença do trabalho para que me dedicasse aos estudos.

À todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho, gratidão, muita gratidão.

RESUMO

A presente dissertação apresenta um estudo das condições materiais e sociocognitivas na construção e acúmulo de capital tecnológico-informacional de estudantes e professores de escolas públicas com Ensino Médio. Enfocamos o fenômeno da Inclusão Digital, pautado nos desígnios da chamada sociedade da informação, para verificarmos a qualidade do uso que discentes e docentes fazem de aparatos de TIC's no que concerne ao ensino de Sociologia. Adotamos a categoria capital tecnológico-informacional para designar uma qualidade de capital que se constroi e se mantém a partir do contato que o agente estabelece com as TIC's em termos de constância, continuidade e suporte físico. Realizamos uma pesquisa descritiva, correlacional e explicativa que abarcou procedimentos qualitativos e quantitativos. Adotamos a técnica de observação participante nas escolas, com anotações de campo, entrevistas informais, aplicação de questionário semi-estruturado aos professores de Sociologia e questionário estruturado aos estudantes das escolas selecionadas durante a investigação. Como resultado de nossas observações e análises obtivemos que as escolas com as melhores condições materiais de sua infraestrutura de TIC's têm estudantes com melhores níveis de capital tecnológico-informacional. Entretanto, o ensino de Sociologia através das práticas e habilidades informacionais que os professores possuem e adotam em seu processo de ensino não contribui de maneira decisiva para aumentar o capital tecnológico-informacional dos estudantes pesquisados. Mas, também vimos que as condições particulares aos estudantes de acesso ao uso do computador e da Internet atuam definindo mais suas habilidades informáticas que as habilidades informacionais no processo de construção e acúmulo de seu capital tecnológico-informacional. Nesse sentido, concluímos que a Inclusão Digital nas escolas públicas com Ensino Médio do Distrito Federal acontece provendo a infraestrutura básica de equipamentos e serviços de TIC's. Mas não promove o aspecto mais qualitativo, de como lidar com as informações e conteúdos digitais e assim transformá-los em conhecimento. Então, os estudantes pesquisados adquirem a partir de suas condições materiais, sociais e de escolarização suas habilidades informáticas, mas concluem o Ensino Médio em condições precárias de usufruir das chances de ascensão social pelo conhecimento que sociedade capitalista informacional traz em seu bojo.

Palavras-chave: TIC's; escola pública; Sociologia; Inclusão Digital; capital tecnológico-informacional

ABSTRACT

This dissertation presents a study about the physical and conditions social cognitive in the construction and accumulation of technological-informational capital of students and teachers of state school with high-school. We focused the phenomenon of Digital Inclusion, based on the designs of the so-called information society, to verify the quality of the way that learners and teachers use ICTs devices concerning to the teaching of Sociology. We adopted the category of technological-informational capital to designate a quality of capital that is built and kept from the contact the agent stablish with the ICTs in terms of constancy, steadiness and physical support. We developed a study descriptive, correlational and explanatory research that embraces qualitative and quantitative procedures. We adopted in the schools the participant observation technique, with field annotations, informal interviews, applying a semi-structured questionnaire to Sociology teachers and structured questionnaire to the students in the schools selected for this investigation. As a result of our observations and analysis we testified that the schools with the best material conditions of its ICTs infrastructures there are students with higher levels of technological-informational capital. However, the teaching of Sociology through the practices and informational skills that the teachers hold and adopt in their teaching process does not contribute in a decisive way to increasing the technological-informational capital of the students surveyed. But, we also verified that the particular conditions to the students for accessing to the computer and the Internet. have an impact in defining better computing skills than informational skills in the process of construction and accumulation of their technological –informational capital. In this sense, we concluded that Digital Inclusion into public high schools in the Distrito Federal acts providing a basic infrastructure of equipment and services of ICTs. But, do not proceed promoting the qualitative aspect, in how to deal with the information and digital content in order to transform it into knowledge. Then, the interviewed students acquire computing skills from their material, social and schooling conditions, but they graduate high school in precarious conditions to usufruct the chances of social rising by knowledge that the capitalist society informational brings brings on his bulge.

Keywords: ICTs, public school, teaching of Sociology, Digital Inclusion, technological-informational capital

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	19
2.1 O processo de coleta de informações em campo.....	22
2.1.1 <i>Observação das condições materiais da infraestrutura de TIC's das escolas</i>	22
2.1.2 <i>Aplicação de questionário semi-estruturado aos professores de Sociologia</i>	25
2.1.3 <i>Pesquisa de aplicação de questionário estruturado aos estudantes</i>	26
2.2 O processo de tratamento e análise das informações coletadas em campo	28
2.2.1 <i>Classificações e agrupamentos das condições materiais da infraestrutura de TIC's</i>	30
2.2.2 <i>Classificações a partir do estudo com os professores</i>	32
2.2.3 <i>Classificações realizadas a partir do estudo com os estudantes</i>	37
2.3 <i>Teste das hipóteses</i>	41
3 AS TIC'S E A EDUCAÇÃO NO CONTEXTO DO CAPITALISMO INFORMACIONAL	
Inclusão Digital e Capital Tecnológico-Informacional	45
3.1 <i>A ciência e a tecnologia na definição das mudanças sociais</i>	46
3.2 <i>O social e o tecnológico na contemporaneidade: três definições de sociedade</i>	49
3.3 O debate atual sobre Inclusão Digital	59
3.4 <i>O capital Tecnológico-Informacional</i>	61
3.5 <i>Educação escolar e TIC's</i>	66
4 AS CONDIÇÕES MATERIAIS DA INFRAESTRUTURA DE TIC'S DAS ESCOLAS.....	71
4.1 <i>Funcionamento e organização das instituições escolares</i>	72
4.2 <i>Estrutura de equipamentos, serviços e espaços físicos com TIC's</i>	74
4.2.1 <i>Distribuição dos computadores no espaço escolar</i>	74
4.2.2 <i>Características do serviço de Internet nas escolas</i>	78
4.2.3 <i>Os laboratórios de informática</i>	79
4.2.4 <i>Recursos didáticos eletrônicos para além do computador e da Internet</i>	81
4.3 <i>As condições materiais das escolas sob a perspectiva de três atores escolares</i>	84
4.3.1 <i>Organização, manutenção e conservação das TIC's</i>	85
4.3.2 <i>Organização, manutenção e conservação do laboratório de informática</i>	89
4.3.3 <i>Alguns apontamentos sobre a biblioteca</i>	93
4.4 <i>Classificação da Infraestrutura de TIC's</i>	96
4.5 <i>Discussão dos dados obtidos sobre as condições materiais das escolas pesquisadas</i>	97
5 A SOCIOLOGIA E OS SABERES DOCENTES PARA A EDUCAÇÃO NA SOCIEDADE	
INFORMACIONAL	104
5.1 <i>Educação e sociedade: os reflexos da dinâmica social nas reformas educacionais e na</i> <i>identidade formativa do Ensino Médio</i>	104

5.2 O processo de institucionalização do ensino de Sociologia na educação básica.....	110
5.3 As condições de trabalho dos professores de Sociologia das escolas públicas do Distrito Federal	115
5.3.1 Perfil social, econômico e cultural dos professores de Sociologia.....	123
5.4 Os saberes docentes e o ensino de Sociologia com TIC's	126
5.4.1 Os saberes docentes para a organização curricular	128
5.4.2 Os saberes docentes relativos ao método de ensino e recursos didáticos	132
5.4.3 Os saberes profissionais de uso das TIC's para o ensino de Sociologia	138
5.5 Discussão dos dados sobre as condições de trabalho e os saberes para o ensino de Sociologia com TIC's	142
6 O CAPITAL TECNOLÓGICO-INFORMACIONAL DOS PROFESSORES DE SOCIOLOGIA E DOS ESTUDANTES.....	145
6.1 O capital tecnológico-informacional dos professores de Sociologia das escolas públicas do Distrito Federal.....	146
6.1.1 As condições particulares aos professores de acesso ao uso de TIC's	146
6.1.2 Condições de uso do computador e da Internet: habilidades informáticas	149
6.1.3 Condições de uso do computador e da Internet: habilidades informacionais	153
6.1.4 Definição do capital tecnológico-informacional dos professores.....	157
6.2 A condição juvenil e o capital tecnológico-informacional dos estudantes	160
6.2.1 O perfil cultural, social e econômico dos estudantes.....	163
6.2.2 Condições particulares de acesso dos estudantes ao uso do computador e da Internet.....	166
6.2.3 As habilidades informáticas dos estudantes.....	170
6.2.4 As habilidades informacionais dos estudantes.....	177
6.2.5 Definição do capital tecnológico-informacional dos estudantes	182
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS	184
7.1 Testes das hipóteses de pesquisa.....	187
7.1.1 Resultados segundo a primeira hipótese de pesquisa	188
7.1.2 Teste e resultado da segunda hipótese de pesquisa:	194
7.1.3 Resultados segundo a terceira hipótese de pesquisa:	198
BIBLIOGRAFIA.....	203
ANEXO A - FORMULÁRIO DE OBSERVAÇÃO DAS ESCOLAS	210
ANEXO B - QUESTIONÁRIO DOS PROFESSORES	216
ANEXO C - QUESTIONÁRIO DOS ESTUDANTES	233

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho trata da relação entre condições materiais e sociocognitivas para o acúmulo e manutenção do capital tecnológico-informacional entre professores e estudantes de instituições escolares, levando em consideração o acesso e uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC's) com propósitos educacionais pelos corpos discentes e docente de escolas públicas do Distrito Federal. Procuramos verificar as condições efetivas para construção e acúmulo de capital tecnológico-informacional que as escolas públicas do Distrito Federal proporcionam aos estudantes e tornam possível a Inclusão Digital plena e o uso de recursos tecnológicos nos processos de ensino e aprendizagem de Sociologia.

A relação entre TIC's e educação se apresenta como tema fundamental nos marcos teóricos que discutem o atual estágio de desenvolvimento das sociedades contemporâneas. Os quais apontam para a problematização do que poderíamos chamar de uma nova etapa de incremento social no interior do modo de produção capitalista. Trata-se do advento de uma fase social e econômica chamada de "capitalismo informacional" em que o sistema educacional constitui o eixo institucional emergente definidor das estruturas sociais. Nesse novo modo de desenvolvimento social as TIC's apresentam-se como os principais artefatos da cultura material, pois constituem os utensílios em relação mais direta com o estilo de vida das sociedades capitalistas informacionais.

Fazer referência às TIC's como cultura material consiste em abordar o fenômeno do ponto de vista dos estudos de consumo, compreendido em sentido amplo como processo social de múltiplas e diferentes formas de provisão e acesso a bens e serviços, conforme define Barbosa e Campbell (2006). Apesar de não ser o norte teórico escolhido por nós, nos inspira a proposição de que "Estudos de cultura material trabalham através da especificidade de objetos materiais para, em última instância, criar uma compreensão mais profunda da especificidade de uma humanidade inseparável de sua materialidade" (MILLER, 2007 p. 47). No que diz respeito ao nosso objeto de pesquisa, isso quer dizer que as condições materiais e sociocognitivas de acesso e uso das TIC's nos ajuda a compreender os novos vetores de estratificação social nas sociedades capitalistas informacionais a partir da variável formação instrucional no Ensino Médio, a qual

consideramos como mecanismo regulador importante na definição da posição social do indivíduo.

A presença cada vez maior da tecnologia no cotidiano das pessoas - o que requer acesso a um aparato material específico, é o aspecto mais visível com o qual podemos definir de imediato as dinâmicas sociais e, por isso, as sociedades capitalistas contemporâneas recebem diversas denominações. Todos os termos conduzem para defini-las pelo papel que a ciência e a tecnologia nelas operam. Conforme veremos adiante, o desenvolvimento tecnológico imprimiu a partir do final dos anos 1960 uma série de transformações que levaram à mudanças sociais, entre elas o papel que a educação assume no quadro de mobilidade social de trajetórias dos indivíduos.

A primeira e segunda Revoluções Industriais foram marcadas pelo desenvolvimento de matrizes técnicas e tecnológicas que estabeleceram o sistema de produção industrial, seguido da produção industrial de bens em massa (BOLAÑO, 2003). A série de invenções e inovações no campo da microeletrônica, microbiologia e micro engenharia introduziram transformações cujos produtos resultantes mudaram o jeito dos indivíduos não apenas de trabalhar, como também de se comunicar, se socializar e viver (CASTELLS, 2010).

Torna-se importante destacar a distinção que Medeiros e Medeiros (1993) estabelecem entre técnica e tecnologia, a primeira associada à noção do fazer aparece como habilidade natural dos seres humanos. Já a tecnologia apresenta um significado particular que une o saber ao fazer e opera como agente de mudanças comportamentais ao introduzir novos estilos de vida. Deles adotamos a definição de tecnologia:

A tecnologia não se confunde, portanto, com os produtos que ajuda a fabricar. Ela é mais abstrata (ou menos palpável) e incorpora a arte, a cultura, os conhecimentos e as técnicas do país que investiu muito tempo e dinheiro para chegar a um determinado estágio de desenvolvimento intelectual e material. [...] As especiarias e miçangas de hoje são produtos sofisticados que, além de sua utilidade e apelo, têm o poder de transformar as pessoas e o seu dia-a-dia, atingindo hábitos, crenças e valores. (MEDEIROS; MEDEIROS, 1993, p.32 e 33)

Nesse sentido, compreendemos conforme Berger (2011) que a realidade tecnológica presente refere-se a um contexto social específico e a compreensão adequada dessa sociedade exige a investigação da maneira como ela é construída. Para tanto,

partimos de três esforços interpretativos que buscaram definir a sociedade resultante das transformações tecnológicas conhecidas como Terceira Revolução Industrial.

As interpretações teóricas propostas por Daniel Bell (1977), Adam Schaff (1995) e Manuel Castells (2010) apresentam a atual conjuntura apontando para a emergência e consolidação de novas estruturas definidoras da vida em sociedade, passando pelo trinômio sociedade, tecnologia e educação. Esse novo desenvolvimento social é baseado nas tecnologias, na informação e no conhecimento científico e resgata as promessas de esclarecimento dos primórdios da modernidade (CANCLINI, 2009). Período histórico que instaurou a cultura da racionalidade e, sobretudo, da racionalidade instrumental que passou a ocupar o lugar de destaque antes atribuído ao pensamento mítico-religioso entre as instituições sociais principais (ADORNO; HORKHEIMER, 1985). Mas o novo modo de desenvolvimento esbarra na mesma questão colocada pela Teoria Crítica da Escola de Frankfurt ao refletir sobre a fase do capitalismo industrial de produção e consumo de bens em massa: esclarecimento sob as estruturas de dominação capitalista e organização da vida sob seus moldes é possível?

Ao seguir esta pista, procuramos compreender os aspectos mais relevantes que apontam para a educação como instituição definidora das posições sociais e como ela se relaciona com os produtos tecnológicos ícones da cultura material contemporânea. Verificamos que as TIC's adquirem centralidade como instrumentos que possibilitam a realização de atividades essenciais não apenas para as sociabilidades, mas também para os processos de trabalho. Elas requerem determinadas condições sociocognitivas para serem usadas e produzidas, nesse sentido, dependem da educação para se desenvolver. Assim, o sistema educacional se vincula ao sistema produtivo como meio dinamizador da competitividade, pois objetiva formar um indivíduo que domina os conhecimentos que fundamentam o consumo, a produção, a gestão e a organização do trabalho (SANTOS, 2002).

A educação interfere na distribuição das possibilidades de vida gerando estratificação social e quando visa cumprir certo propósito de justiça social ao se pautar no fundamento republicano da igualdade, associada a outras políticas sociais, pode ser mecanismo de redução das desigualdades. Entretanto, conforme Bourdieu (2010) afirma, falta correspondência entre os ideais democráticos e iluministas atribuídos à educação e à realidade social em que esta se realiza. A escola enquanto instituição formal de educação

tem a função de desenvolver em todos os membros da sociedade, indistintamente, a aptidão para as práticas culturais consideradas mais importantes. Todavia, cada indivíduo recebe de sua família uma determinada herança cultural que os favorece diferentemente conforme o seu capital cultural, enquanto um capital simbólico que fornece a estrutura de significados que molda as práticas, gostos, pensamentos e saberes. Então, a escola pode acabar contribuindo para a reprodução das desigualdades sociais ao adotar os princípios de igualdade e universalidade e equiparar indivíduos com condições diferentes de experimentar as oportunidades de ascensão social que ela promove. Os desnivelamentos cognitivo e social entre estudantes podem se mostrar como gargalos estruturais para aquisição das aptidões necessárias ao manuseio das TIC's, envolvendo também a questão do acesso aos utensílios digitais.

A relação entre TIC's e educação nos marcos teóricos das sociedades contemporâneas requer refletir sobre os meios e propósitos da Inclusão Digital. Qual é a infraestrutura disponível nas escolas públicas segundo os propósitos da Inclusão Digital? Vemos que as TIC's são distribuídas dependentes de uma infraestrutura de acesso e são usadas a partir da vinculação entre os conhecimentos acerca de suas aplicações e as possibilidades contidas em seus pacotes tecnológicos. A infraestrutura de acesso às TIC's implica em inclusão diferenciada nos espaços geográficos e os conhecimentos das aplicações dos pacotes tecnológicos inclui de forma plena, parcial ou precária determinados perfis de indivíduos e famílias.

Segundo dados do Comitê Gestor de Internet no Brasil - CGI.br que através das pesquisas anuais realizadas desde 2005 sobre as TIC's nos domicílios e nas empresas do Brasil, apontam que em 2011 o computador estava presente em 45% das residências brasileiras e 38% delas possuíam o serviço de Internet. Entre os indivíduos, 58% já havia usado o computador alguma vez na vida e, destes, 53% a Internet. A rede foi usada por 91% dos usuários para comunicação, por 86% para busca de informações e serviços on-line e para o lazer. Outros usos foram feitos da Internet e diversas atividades são realizadas no interior desses blocos, mas todas apresentaram desigualdades de acesso e uso de perfis de gênero, idade, escolaridade, renda, classe e região diferenciados. Os dados ainda demonstraram que quase metade dos brasileiros nunca haviam usado dessas TIC's e que entre aqueles que já usaram são formados grupos com acesso mais restrito e limitado por condições sociais, econômicas e culturais (BRASIL. CGI.br, 2011).

As TIC's como o computador e a Internet requerem habilidades diferentes como as que Wagner (2010) aponta para a manipulação de recursos básicos de um computador com sistema operacional, para a elaboração de documentos de diversos tipos e noções básicas de segurança na rede. A distinção entre habilidades informáticas e informacionais opera-se no sentido de que há determinados conhecimentos necessários para a operação manual e lógica de recursos tecnológicos, assim como para aplicar conhecimentos que são fruto de processos instrucionais formais como a pesquisa, redação e edição de textos.

Esses novos conhecimentos solicitados para uso das TIC's advém tanto da relação que os indivíduos travam com o consumo dos produtos tecnológicos quanto da bagagem intelectual que adquirem através de processos socializadores. Quando nos referimos à esses conhecimentos e habilidades juntos como parte de uma condição sociocognitiva de uso e estreitamente relacionada às condições materiais de acesso às TIC's operamos com o construto¹ teórico-conceitual capital tecnológico-informacional.

O capital tecnológico-informacional é construído a partir de condições particulares de acesso e uso do computador e da Internet. Nas condições particulares de acesso estão presentes elementos que medem a Inclusão Digital dos indivíduos pelo acesso e qualidade do acesso aos equipamentos e serviços de TIC's. As condições particulares de uso é composta por duas dimensões, a saber, as habilidades informáticas e as habilidades informacionais.

As habilidades informáticas se referem ao desempenho dos indivíduos diante de atividades que requerem noções básicas ou avançadas de funcionamento dos computadores e da Internet. E as habilidades informacionais dizem respeito aos saberes que os indivíduos demonstram diante de critérios de busca, seleção e uso das informações e conteúdos digitais.

Entendemos por capital tecnológico-informacional conforme Freitas (2004), o conjunto de condições materiais e simbólicas específicas de formação social, cultural e educacional para lidar com as novas tecnologias que dão chances de conhecimento e reconhecimento social. Trata-se de um construto teórico-conceitual inspirado no conceito

¹ Adotamos a palavra "construto" para nos referir ao capital tecnológico-informacional, pois o termo ainda não constitui um conceito no interior de uma estrutura teórica estabelecida. Também, precisamos deixar claro que não faz parte de nossos objetivos assumir a tarefa de sua defesa. A escolha de seu uso em nosso trabalho é porque torna-se válido enquanto categoria operacionalizadora de dimensões importantes que constitui nosso objeto de pesquisa, qual seja o das condições materiais e sociocognitivas de acesso e uso de TIC's para a Inclusão Digital efetiva e para o ensino de Sociologia nas escolas públicas do Distrito Federal.

capital cultural de Pierre Bourdieu (1996, 2010) o qual indica a disposição dos indivíduos e grupos no espaço social, através de sua relação com os mecanismos de distribuição das condições que permitem o usufruto dos benefícios sociais.

O capital cultural para Bourdieu (2010) traduz-se em investimentos educativos realizados para a formação e incorporação de gostos, habilidades e aptidões condizentes com o estilo de vida da classe social em que o indivíduo e/ou grupo se situam. Estreitamente relacionado com o capital econômico, o capital cultural constitui-se também em um princípio de estratificação social ao formar classes de *habitus*, isto é, características que marcam distinção nas práticas e usufruto dos bens e vinculam os indivíduos a um determinado estilo de vida (Op. cit., 1996). O capital cultural recebido pela educação doméstica, em termos bourdieusianos, coloca os indivíduos em situação de desigual aproveitamento das oportunidades de escolarização, pois o desempenho escolar depende do capital cultural prévio investido pela família (BOURDIEU, 2010), interferindo na distribuição das chances de poder e prestígio social.

Assim, a situação social dos indivíduos pode se constituir em vetor para medir o grau de aproveitamento das potencialidades embutidas nos pacotes tecnológicos. Ou seja, as posições sociais ocupadas no espaço social dialogam, de alguma forma, com o manejo das TIC's, em termos capital tecnológico-informacional. Nesse sentido, elaboramos a questão sobre qual é o papel do sistema educacional, mais precisamente da escola pública, na formação do capital tecnológico-informacional dos indivíduos?

O capital tecnológico-informacional torna-se relevante nesta reflexão ao permitir articular as diferenças herdadas nos termos bourdieusianos de capital cultural em relação com as novas funções formativas da escola, as quais envolvem o domínio de novas linguagens para acesso ao uso do computador, de mídias eletrônicas e da Internet. Então, de acordo com Wagner (2010) a escola assume a função de formar os indivíduos com habilidades intrínsecas à Inclusão Digital plena, com processos instrucionais que permitam a aquisição de conhecimentos para o desenvolvimento das habilidades informáticas e informacionais. Nesse sentido, a escola pública se torna um espaço importante, pois permite a construção e acúmulo de capital tecnológico-informacional por uma ampla parcela da população com poder econômico limitado para investimentos domésticos nessa forma de capital cultural, contribuindo para aumentar suas chances de mobilidade social.

Diante do contexto em que a informação e o conhecimento se tornam elementos chave na promoção do desenvolvimento econômico e social é essencial entender como a escola pública lida com estas questões. Mesmo a falta de correspondência entre os ideais democratizantes da educação e a realidade cotidiana que se opera no interior do sistema educacional (BOURDIEU, 2010), a educação é assumida em nossa perspectiva como um meio fundamental que pode e deve reduzir as desigualdades sociais. Para tanto, são necessários esforços coletivos que impliquem na melhoria da qualidade da aprendizagem. Qualidade que envolve o uso das TIC's subordinado ao processo educativo, inseridas no contexto escolar de forma crítica, como um meio que contribui para solucionar problemas pedagógicos (VACCA, 2011).

Compreendemos que a infraestrutura, o acesso aos equipamentos e serviços são condições necessárias, mas não únicas para a construção do capital tecnológico-informacional dos indivíduos. A formação docente e discente para o acesso e para o uso quando pautada em aspectos qualitativos pode ser vetora de aproveitamento e de empoderamento das potencialidades de uma educação informatizada.

Adotamos as TIC's como meios potencializadores de múltiplas possibilidades para a prática pedagógica, para a aquisição de informações e sua apropriação para geração de conhecimentos, assim como para o exercício da cidadania. Elas são recursos didáticos promissores para o ensino de Sociologia na educação básica por permitirem a aplicação dos conhecimentos teóricos em pesquisas a informações e conteúdos digitais. As recomendações oficiais orientam a Sociologia no Ensino Médio a introduzir o ensino de métodos e técnicas de pesquisa condizentes com o público alvo, como forma de contextualização e aplicação dos conteúdos da área (BRASIL; MEC, 2002, 2006). Desta forma, escolhemos o componente curricular Sociologia por se apresentar como uma matéria escolar privilegiada para a formação de habilidades necessárias ao acesso e uso qualitativo das informações disponíveis na internet e, portanto, à formação do capital tecnológico-informacional dos estudantes.

Essas reflexões subsidiaram a elaboração de nossa questão central de pesquisa: *Sendo a escola pública um espaço social que atende a maior parcela da população estudantil, advinda principalmente das classes médias e baixas, quais são as condições materiais e sociocognitivas para a construção e acúmulo de capital tecnológico-*

informacional que a escola torna possível a Inclusão Digital efetiva e o uso de TIC's na prática pedagógica de Sociologia no Distrito Federal?

Em busca de respostas à questão, desenvolvemos uma pesquisa de observação participante que envolveu três etapas realizadas entre Agosto e Dezembro de 2012. A primeira etapa consistiu na pesquisa de observação das condições materiais da infraestrutura de TIC's de 27 escolas que ofertaram a modalidade Ensino Médio Regular ou Ensino Médio na Educação de Jovens e Adultos (EJA). A segunda etapa, aconteceu concomitante ao trabalho de observação das escolas e consistiu na aplicação de questionários semi-estruturados a um dos professores de Sociologia que lecionavam para o terceiro ano do Ensino Médio ou último semestre da modalidade na EJA. A terceira etapa de pesquisa consistiu na aplicação de questionários para estudantes em fase de conclusão do Ensino Médio, pertencentes a uma turma do professor de Sociologia pesquisado e a dez escolas sorteadas entre aquelas que receberam a pesquisa de observação.

O trabalho de pesquisa de campo e de análise de dados e informações procurou contemplar como objetivo geral:

Compreender como as condições materiais e sociocognitivas para a construção e acúmulo de capital tecnológico-informacional nas escolas públicas do Distrito Federal tornam possível a Inclusão Digital plena e o uso de TIC's na prática pedagógica de Sociologia.

E como objetivos Específicos:

- a) Descrever e apresentar as condições materiais das escolas públicas de Ensino Médio do Distrito Federal concernentes à infraestrutura física, administrativa e aos serviços pedagógicos relacionados às TIC's;
- b) Analisar as condições de trabalho dos professores de Sociologia, seu perfil profissional e sua metodologia de ensino a fim de evocar as práticas pessoais e didáticas que realizam com as TIC's e definir o nível de seu capital tecnológico-informacional.
- c) Investigar o capital tecnológico-informacional que os estudantes da escola pública, ao final do Ensino Médio apresentam, buscando saber as condições sociais, culturais e econômicas que particularizam suas trajetórias individuais e

as condições sociais resultantes da escolarização que acarretam em semelhanças em termos de acesso e uso do computador e da internet.

Nesse sentido, apresentamos na seção 2 as referências metodológicas nas quais embasamos nossas escolhas pelos procedimentos que adotamos na fase de pesquisa de campo e os processos técnicos adotados para análise das informações e dados coletados. Apresentamos as hipóteses de pesquisas que formulamos como guias orientadoras de nossas análises e como realizamos seus testes. Descrevemos os procedimentos e processos técnicos, bem como, relatamos as decisões tomadas em cada fase.

Na seção 3, aprofundamos as reflexões propostas por nossos marcos teóricos. Partimos da discussão filosófica e sociológica a respeito da relação entre homem, sociedade e técnica para acompanharmos como se estabeleceram os entendimentos acerca da função que a ciência e a técnica ocupam nos processos de transformação das estruturas sociais. Em seguida, selecionamos três definições da sociedade contemporânea realizadas a partir da década de 1970 e que apontam para um novo modo de desenvolvimento no interior das sociedades capitalistas. Por fim, trabalhamos com o debate contemporâneo sobre Inclusão Digital e capital tecnológico-informacional.

Na quarta seção, começamos por apresentar as informações reunidas em campo ao descrevermos as condições materiais da infraestrutura de TIC's das escolas pesquisadas. Relatamos a distribuição dos equipamentos e serviços de TIC's no espaço escolar para os propósitos aos quais são aplicados. Constatamos que a infraestrutura de TIC's consiste principalmente na composição dos laboratórios de informática e de computadores e Internet para os serviços administrativos. Nesse sentido, a tecnologia informática se insere no ambiente escolar atendendo aos interesses burocráticos e precariamente integradas aos processos de trabalho pedagógicos. Bem como, verificamos que a Inclusão Digital acontece nas escolas públicas principalmente garantindo os elementos da infraestrutura de cabos e redes e secundariamente acontece garantindo o acesso dos estudantes ao computador e à Internet.

Na quinta seção, refletimos sobre o processo histórico de reformas educacionais ao longo do século XX no Brasil que imprimiram mudanças na identidade formativa da modalidade Ensino Médio na educação básica e afetou a institucionalização da Sociologia no currículo escolar. Os processos de reforma e de inserção da Sociologia nos currículos foram apresentados no sentido de percebermos como as mudanças políticas, econômicas e

sociais afetam a instituição escolar e a compreensão de suas finalidades. Mas, também refletimos sobre o tema dos saberes e formação inicial docentes e suas implicações para a construção das condições de ensino dos professores de Sociologia.

Essa contextualização do nosso objeto de estudo foi acompanhada das informações e dados que coletamos em campo através da pesquisa com os professores de Sociologia. Procuramos desenvolver o tema do que é ser um professor de Sociologia nas escolas públicas do Distrito Federal, quem são os professores e como trabalham. Verificamos os fatores que interferem na prática pedagógica cotidiana e nas escolhas pela adoção de metodologias de ensino pautadas em recursos tecnológicos. Constatamos que as escolhas que fazem entre recursos didáticos e os métodos de ensino dos conteúdos, levam em consideração as condições materiais com que as escolas estão equipadas com TIC's e dão suporte ao trabalho pedagógico e, também, as condições de trabalho características do sistema de ensino local. Nesse sentido, ensinar Sociologia nas escolas públicas do Distrito Federal requer um "jogo de cintura" em negociações internas que intimida e afasta o docente das práticas inovadoras.

Na seção 6 agregamos nossos estudos a respeito do capital-tecnológico informacional dos atores sociais pesquisados. Começamos pela análise do capital tecnológico-informacional dos professores de Sociologia e em seguida analisamos o dos estudantes. Descrevemos as dimensões de condições particulares de acesso ao uso de TIC's e as condições de uso desses equipamentos, diferenciando as habilidades informáticas das habilidades informacionais. Classificamos cada dimensão e procedemos com a distribuição dos indivíduos em uma escala medidora dos níveis em cada variável e do indicador capital tecnológico-informacional. A análise das informações relativas aos estudantes foi acompanhada da reflexão teórica a respeito das juventudes e como essa categoria foi abordada nos estudos sociológicos ao longo do tempo.

Por fim, nas considerações finais realizamos o teste das hipóteses trabalhadas e reunimos os resultados da pesquisa refletindo sobre suas implicações e perspectivas. Desta maneira, procuramos responder às indagações que levantamos ao longo do processo de pesquisa e análise e alcançar os objetivos propostos para o trabalho. Os resultados da pesquisa nos informam a Inclusão Digital nas escolas públicas com Ensino Médio do Distrito Federal possibilitando uma infraestrutura básica de equipamentos e serviços de TIC's mais usadas para serviços administrativos e secundariamente garante o acesso de

estudantes e professores ao uso do computador e da Internet nos processos pedagógicos. Entretanto, a Inclusão Digital nas escolas não desenvolve seu aspecto mais qualitativo, de como lidar com as informações e conteúdos digitais e assim transformá-los em conhecimento. Então, os estudantes pesquisados adquirem a partir de suas condições materiais, sociais e de escolarização suas habilidades informáticas para operar com as tecnologias mas, concluem o Ensino Médio em condições precárias de habilidades informacionais. Nesse sentido, os aspectos precários na composição do capital tecnológico-informacional dos indivíduos podem ser obstáculos ao ingresso e permanência no mercado de trabalho, à ocupação de postos profissionais de prestígio e ao usufruto das promessas de ascensão social e maior qualidade de vida que sociedade capitalista informacional anuncia.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para esta dissertação desenvolvemos um estudo sobre a participação das condições materiais e sociocognitivas na construção e acúmulo de capital tecnológico-informacional de alunos e professores de escolas públicas com Ensino Médio do Distrito Federal. Neste sentido, enfocamos como o fenômeno da Inclusão Digital pautado nos desígnios da chamada sociedade da informação se associa à qualidade do uso que estudantes e docentes fazem de aparatos de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC's) naquilo que concerne ao ensino de Sociologia. Adotamos em nosso trabalho a categoria de capital tecnológico-informacional para designar uma qualidade de capital que se constroi e se mantém a partir do contato que o agente estabelece com as TIC's em termos de constância, continuidade e suporte físico.

Para mensurar o capital tecnológico-informacional de alunos e professores, desenvolvemos uma pesquisa descritiva, correlacional e explicativa que abarcou procedimentos qualitativos e quantitativos. Nesse sentido, escolhemos um enfoque misto, multifatorial, multimodal ou de triangulação (SAMPIERI et. al. 2006) onde registramos os fatos e procedemos com sua análise.

A nossa análise foi orientada pela problematização das condições materiais e sociocognitivas efetivas para construção e acúmulo de capital tecnológico-informacional que as escolas públicas do Distrito Federal proporcionam aos estudantes e tornam possível a Inclusão Digital plena e o uso de recursos tecnológicos no processo de ensino e aprendizagem de Sociologia. A partir do problema identificado, estabelecemos algumas hipóteses antes de irmos para campo que nos conduziram como guias dos fenômenos estudados:

- 1) Escolas que apresentam condições materiais melhores de sua infraestrutura de TIC's têm estudantes com os melhores níveis de capital tecnológico-informacional;
- 2) A matéria de Sociologia pelas suas especificidades teóricas e metodológicas contribui para o aumento do capital tecnológico-informacional dos estudantes;
- 3) As condições particulares aos estudantes de acesso ao uso do computador e da Internet, atuam no processo de construção e acúmulo de seu capital

tecnológico-informacional definindo mais suas habilidades informáticas que as habilidades informacionais.

Para permitir o aprofundamento dos pontos evocados acima, operamos em nosso trabalho com uma arquitetura metodológica híbrida. Enquanto pesquisa qualitativa adotamos as técnicas de observação participante nas escolas, com anotações de campo; entrevistas informais com atores escolares da direção e funcionários responsáveis por determinados ambientes, como os laboratórios de informática das escolas; aplicação de questionário semi-estruturado aos professores de Sociologia. Como procedimento de pesquisa quantitativa, aplicamos questionário estruturado aos estudantes das escolas selecionadas durante a investigação.

A observação participante compõem o rol dos enfoques qualitativos. Não há consenso sobre sua origem, se na Antropologia a partir do método etnográfico ou se na Sociologia através do interacionismo simbólico (HAGUETTE, 2010). Porém, adotamos a observação participante no sentido proposto por Angrosino (2009) por se tratar de uma estratégia facilitadora para coleta de informações em campo e não como método de pesquisa. Como estratégia de coleta de informações, a observação participante se torna observação *como* participante, isto é, implicando na presença da pesquisadora na unidade de observação por breves períodos e não como um compromisso a longo prazo como o método requer (ANGROSINO, 2009).

Enquanto observadora *como* participante, a interação em nossa pesquisa foi periférica, com observações de perto, todavia como "*insider*" não participando das atividades essenciais do grupo. Não realizamos observação de como se realizam os trabalhos no interior de cada unidade escolar, participando da dinâmica das aulas, do processo de abertura e fechamento dos turnos e acompanhando as atividades regulares. Mas, observamos a infraestrutura física das escolas e pudemos identificar os atores locais para entrevistarmos por serem responsáveis pelo serviço com TIC's e, ainda, coletamos dados quantificáveis e informações que subsidiaram nossas interpretações acerca das condições materiais e sociocognitivas das escolas para acesso e uso das TIC's.

Nesse sentido, com o método qualitativo nossa pesquisa apresentou aproximação no sentido de basear-se em pesquisa de campo e ser multifatorial, isto é, conduzida por duas ou mais técnicas de coleta de dados. Todavia, distanciou-se do método qualitativo por

não ser um compromisso a longo prazo e um método somente indutivo ou pelo menos com a construção de hipóteses apenas no transcorrer do processo de investigação.

O trabalho de pesquisa de campo de observação participante foi composto por três etapas, com as quais procuramos alcançar cada um dos nossos objetivos específicos e reunir informações necessárias para testar a validade de nossas hipóteses. A primeira e segunda etapas foram realizadas concomitantemente e a terceira etapa só foi iniciada após a conclusão das precedentes:

- 1) Trabalho de observação das condições materiais da infraestrutura de TIC's das escolas públicas com Ensino Médio do Distrito Federal;
- 2) Trabalho de aplicação de questionário semi-estruturado aos professores de Sociologia do terceiro ano do Ensino Médio regular ou terceiro semestre da última etapa da Educação de Jovens e Adultos (EJA);
- 3) Trabalho de aplicação de questionário estruturado auto aplicável aos estudantes do terceiro ano do Ensino Médio regular ou terceiro semestre da última etapa EJA, alunos do professor de Sociologia pesquisado na etapa 2.

A pesquisa de campo nos subsidiou a construção de três estudos descritivos:

- 1) Estudo descritivo das condições materiais da infraestrutura de TIC's nas escolas públicas com Ensino Médio do Distrito Federal;
- 2) Estudo descritivo das condições de trabalho, do perfil profissional e da metodologia de ensino dos professores de Sociologia das escolas públicas com Ensino Médio do Distrito Federal;
- 3) Estudo descritivo das condições materiais particulares aos estudantes para acesso e uso das TIC's.

Cada estudo descritivo, por sua vez, subsidiou a construção de indicadores que compuseram as variáveis propostas nas hipóteses e correlacionadas na análise de nossa pesquisa. Mas também, o estudo descritivo nos forneceu dados para elaborarmos as medidas de pontuações que compuseram os níveis para a manipulação das variáveis de cada hipótese testada. Desta forma, os estudos descritivos foram pontos de partida para os estudos analíticos correlacionais e explicativos que propomos na fase baseada em método quantitativo.

- 1) Estudo explicativo da correlação entre as condições materiais da infraestrutura das escolas e o capital tecnológico-informacional dos estudantes;

- 2) Estudo correlacional da metodologia de ensino de Sociologia para a formação tecnológica informacional dos estudantes;
- 3) Estudo explicativo da correlação entre condições materiais particulares aos estudantes e a construção de seu capital tecnológico-informacional;

Os autores Sampieri Et. al. (2006) falam da metodologia qualitativa e quantitativa em termos de enfoques. No enfoque quantitativo os elementos centrais são a coleta de dados para teste de hipóteses com base em medição numérica e análise estatística. Desenhamos uma pesquisa quantitativa não-experimental transversal que combinou os modelos de estudo descritivos e correlacionais. Através da pesquisa quantitativa fizemos as análises comparativas e apresentamos como acontecem as correlações propostas entre os dados.

A seguir apresentaremos as definições das variáveis presentes em cada estudo e realizaremos a descrição do processo de coleta de informações, com os procedimentos adotados para selecionar as unidades de pesquisa em cada etapa do trabalho de campo, os instrumentos empregados em cada caso, o período de sua execução e suas especificidades. Em seguida, discorreremos a respeito do processo de tratamento e análise das informações coletadas.

2.1 O processo de coleta de informações em campo

A pesquisa de campo de observação participante aconteceu em 27 escolas públicas que no ano de 2012 ofertavam as modalidades Ensino Médio regular e Ensino Médio na EJA. Nestas 27 escolas desenvolvemos o trabalho de observação das condições materiais da infraestrutura de TIC's de cada unidade e aplicamos o questionário semi-estruturado a professores de Sociologia que lecionavam a matéria para os alunos de terceiro ano em um dos turnos da escola. Entretanto, apenas 10 escolas tiveram alunos que receberam a pesquisa de aplicação de questionário estruturado. Detalharemos adiante o desenho de nossa pesquisa a partir de cada trabalho de campo desenvolvido.

2.1.1 Observação das condições materiais da infraestrutura de TIC's das escolas

O objetivo desta etapa de pesquisa consistiu em coletarmos informações e dados a respeito das condições materiais das escolas quanto à infraestrutura física de TIC's. Por *condições materiais da infraestrutura de TIC's da escola* entendemos o estado da

infraestrutura física dos equipamentos e serviços de TIC's e da gestão administrativa dos recursos TIC's para seu funcionamento e manutenção.

A unidade de análise de nossa pesquisa de observação das condições materiais da infraestrutura de TIC's foram escolas públicas do Distrito Federal que no ano de 2012 ofertaram a modalidade Ensino Médio regular ou Ensino Médio na EJA. Para selecionarmos as unidades de análise da pesquisa, observamos os dados apresentados pelo Senso Escolar realizado em 2011 pela Secretaria de Educação, que registrou 87 escolas públicas ofertando a modalidade Ensino Médio em todo o Distrito Federal (DISTRITO FEDERAL. SEE, 2011).

Adotamos o critério não-probabilístico para definição das escolas pesquisadas, mas pretendemos uma validade externa abrangente para o Distrito Federal. Portanto, estabelecemos que todas as Coordenações Regionais de Ensino (CRE's) teriam escolas pesquisadas. As CRE's são unidades administrativas descentralizadas da Secretaria de Educação e vinculam escolas de uma ou mais Região Administrativa à sua gestão. Verificamos que a CRE que apresentou o menor número de escolas com a modalidade Ensino Médio, informou três escolas. Definimos, então, que uma escola a cada três de uma CRE seria contemplada com nosso trabalho de campo. Distribuímos na Tabela 2.1 a seguir a quantidade de escolas por CRE que foram alcançadas por nossa pesquisa.

Tabela 2.1 - Quantidade de escolas pesquisadas por CRE

CRE	Quantidade de escolas	Quantidade de escolas pesquisadas
Brazlândia	6	2
Ceilândia	11	3
Gama	7	2
Guará	5	1
Núcleo Bandeirante/RF*	5	2
Paranoá	3	1
Planaltina	10	3
PP/Cruzeiro**	10	3
Recanto das Emas	3	1
Samambaia	6	2
Santa Maria	3	1
São Sebastião	3	1
Sobradinho	6	2
Taguatinga	9	3
Total	87	27

Fonte: *Distrito Federal, Secretaria de Educação. Senso 2011*

* A CRE Núcleo Bandeirante/Riacho Fundo teve 02 escolas pesquisadas porque em campo fomos informados de seis escolas em vez de 05;

** a sigla PP corresponde a Plano Piloto.

Nosso primeiro passo foi obter autorização da Secretaria de Educação para realizarmos a pesquisa nas escolas. Em seguida, nos direcionamos à CRE para protocolar o documento de autorização e adquirir um segundo nos encaminhando para as escolas sorteadas como unidades de análise. Na CRE, obtivemos a lista de escolas com Ensino Médio regular e na EJA e procedemos com um sorteio para selecionar as escolas que seriam pesquisadas. Munidos da documentação necessária e já sabendo qual ou quais seriam as unidades observadas, nos encaminhamos para a escola.

Na escola, nos apresentamos para a equipe de direção, entregamos o encaminhamento da CRE e começamos nosso trabalho de observação participante. Neste contato inicial, registramos informações de maneira informal, procurávamos saber sobre a estrutura e funcionamento geral da escola e obter o nome dos funcionários que trabalhavam com os ambientes relacionados às TIC's.

Guiamo-nos em nossa observação a partir de um roteiro previamente elaborado. Esse roteiro foi uma espécie de formulário onde registrávamos dados quantificáveis, a resposta às perguntas que íamos fazendo aos funcionários da escola e as observações de nossas impressões. O formulário foi dividido em duas partes. Na primeira parte coletávamos dados sobre a existência e qualidade dos equipamentos e serviços TIC's,

relacionando-os à disposição no ambiente escolar de acordo com os serviços aos quais eram usados. Na segunda parte trabalhávamos com as características gerais da escola, sobre seu funcionamento por turno, quantidade de turmas, alunos e professores (vide anexo).

Em cada escola, realizamos uma média de cinco visitas de observação em diferentes turnos. Como muitas informações eram coletadas com diferentes funcionários da escola, não encontrávamos todos em um mesmo turno ou no dia que íamos realizar nossas observações. Agendávamos horário, permanecíamos na escola enquanto aguardávamos atendimento e nesse meio tempo fazíamos o registro de nossas informações e coleta de dados.

Mas também, realizamos observações das escolas de uma mesma CRE ou naquela localizada nas imediações concomitantemente. Pois, à medida que a observação numa escola estava avançada e faltavam poucos detalhes, dependentes da conversa com algum funcionário, iniciávamos o trabalho de campo em uma nova unidade escolar, mesmo que de outra CRE mais próxima.

Portanto, nosso trabalho de campo de observação da infraestrutura de TIC's nas escolas públicas com Ensino Médio do Distrito Federal foi realizado no período entre 06 de Agosto de 2012 e 09 de Novembro de 2012.

2.1.2 Aplicação de questionário semi-estruturado aos professores de Sociologia

No primeiro dia que visitávamos a escola para observamos sua infraestrutura de TIC's, procurávamos saber os turnos de aula que tinham turmas de terceiro ano do Ensino Médio regular ou terceiro semestre na EJA. Procedíamos com o sorteio do turno, caso houvesse mais de um com a última série do Ensino Médio. Com o turno escolhido, procurávamos saber qual ou quais professores de Sociologia davam aula para a última série do Ensino Médio. Se houvesse mais de um, procedíamos com novo sorteio até definir o professor de Sociologia que lecionasse para a última série do Ensino Médio na escola observada para responder nosso questionário semi-estruturado.

A aplicação do questionário aconteceu concomitantemente às observações realizadas da infraestrutura de TIC's e dependeu de agendamento prévio, pois prevíamos a duração de mais ou menos 1H30 para respondê-lo completamente. Como havíamos proposto um estudo de triangulação, acreditamos que o questionário semi-estruturado seria

o instrumento mais adequado para alcançarmos nossos objetivos junto à pesquisa com os professores. Descartamos a técnica de entrevista, mesmo que com um roteiro, porque queríamos trabalhar com a medição de algumas variáveis que compunham nosso estudo. Então, elaboramos um questionário semi-estruturado cujas perguntas abertas foram gravadas.

Nosso objetivo nesta etapa de pesquisa com os professores de Sociologia consistiu em coletar informações sobre as suas condições de trabalho, seu perfil profissional e sua metodologia de ensino. Compreendemos que as condições de trabalho referem-se a questões quanto a jornada, quantidade de alunos e turmas, apoios formativos e de prestação de serviços para o desenvolvimento do fazer pedagógico. O perfil profissional dos professores diz respeito mais à composição de aspectos sociais, econômicos e culturais como sexo, idade, renda e formação. A metodologia de ensino diz respeito à organização do currículo, aos métodos e aos meios materiais utilizados como recursos pedagógicos, assim como aos tipos de atividades e ações que os professores sabem e conseguem empreender na escola com o uso das TIC's.

O questionário dos professores de Sociologia foi composto por cinco blocos de questões. O primeiro, contemplou questões relativas ao perfil social, cultural, econômico e profissional. O segundo bloco abordou questões relativas às habilidades informáticas dos professores. O terceiro, trabalhou com questões relativas à didática de ensino de Sociologia, seguido de um bloco de questões a respeito do uso de TIC's para o ensino da matéria. O quinto e último bloco de questões verificou a percepção dos professores de Sociologia a respeito das condições materiais da infraestrutura física e de serviços gerais das escolas.

A aplicação dos questionário junto aos professores de Sociologia aconteceu entre o período de 10 de Agosto de 2012 a 20 de Novembro de 2012.

2.1.3 Pesquisa de aplicação de questionário estruturado aos estudantes

Nosso terceiro trabalho de campo aconteceu após finalizado o trabalho de observação da infraestrutura de TIC's das escolas e de aplicação de questionário semi-estruturado junto aos professores de Sociologia. Não tínhamos condições financeiras e nem temporais para trabalharmos com estudantes de todas as escolas e professores de Sociologia que foram pesquisados. Mas, acreditamos que se trabalhássemos com 10 turmas

de estudantes de escolas diferentes da pesquisa, obteríamos uma amostra considerável a respeito dos estudantes da última série do Ensino Médio do Distrito Federal.

Nosso objetivo de estudo foi pesquisar os estudantes das escolas que receberam a observação participante e que eram alunos do professor de Sociologia que respondeu o questionário. Adotamos por critério classificar as escolas quanto às condições materiais de sua infraestrutura de TIC's e os professores de Sociologia pelo seu capital tecnológico-informacional.

Entretanto, o ano letivo já se aproximava do fim e não tínhamos todos os dados necessários tabulados, transcritos e analisados para podermos classificar o capital tecnológico-informacional dos professores. Então, procedemos com a classificação das condições materiais da infraestrutura de TIC's das escolas conforme descreveremos no tópico de análise adiante e sorteamos as escolas entre aquelas que ficaram abaixo e acima da média obtida. Então, selecionamos através de sorteio as escolas que teriam pelo menos uma turma de estudantes da última série do Ensino Médio que responderiam nosso questionário estruturado.

Conversamos com os professores de Sociologia sobre a disponibilidade deles em ceder uma aula para que pudéssemos monitorar a aplicação do questionário que foi construído para ser auto aplicável. Enfrentamos alguns problemas, primeiro em muitas escolas os professores já estavam iniciando o período de provas e depois das provas os estudantes deixavam de frequentar regularmente as aulas. Segundo, dado o tempo entre as provas e uma aula que pudesse ser cedida para a aplicação dos questionários, nós não teríamos condições de acompanhar o trabalho em todas as escolas. Então, os professores de Sociologia se prontificaram para acompanhar a aplicação do questionário junto aos seus alunos.

Precisávamos coletar informações a respeito das condições materiais que particularizam os estudantes em termos de acesso e uso de TIC's, bem como saber a respeito das habilidades que demonstram diante de atividades com o computador e a Internet. As *condições materiais dos estudantes* se referem às condições econômicas que possibilitam acesso, frequência, familiaridade com o computador e a Internet fora do ambiente escolar, assim como a possibilidade de realização de cursos de informática e de inglês fora da escola. Tais condições materiais particulares foram obtidas com indicadores econômicos, sociais e culturais dos indivíduos e suas famílias.

O questionário que os estudantes responderam foi composto por quatro blocos de perguntas. O primeiro bloco continha questões que pudessem levantar o perfil, social, cultural e econômico dos estudantes. O segundo bloco de questões trabalhou com as condições materiais de acesso e uso do computador e da Internet particulares aos estudantes. O terceiro bloco de questões procurou levantar as habilidades de uso dessas TIC's e o quarto bloco contemplou questões sobre o uso do computador e da Internet para atividades escolares, sobretudo realizadas em função da matéria de Sociologia.

O período de aplicação dos questionários estendeu-se entre 13 de Novembro de 2012 e 07 de Dezembro de 2012. Enfrentamos sérios problemas com este trabalho de campo, pois, apesar de nossa monitoria à distância, não conseguimos obter uma quantidade de questionários respondidos de acordo com a quantidade aproximada de alunos matriculado na turma. Em algumas escolas os professores não conseguiram realizar o trabalho de monitoria da aplicação e, então, somente depois das provas bimestrais conseguimos que alguns estudantes respondessem a pesquisa. Enfim, tivemos um conjunto de 220 questionários respondidos e validados² para compor o estudo relativo aos estudantes.

2.2 O processo de tratamento e análise das informações coletadas em campo

Conforme descrito acima, utilizamos três diferentes instrumentos de coleta dados em nossa pesquisa. Trabalhamos com o formulário de registro das observações e informações sobre a infraestrutura de TIC's nas escolas. Trabalhamos com o questionário semi-estruturado aplicado aos professores de Sociologia e trabalhamos o questionário estruturado aplicado aos estudantes. Os dois primeiros instrumentos coletaram informações qualitativas e tiveram duas fases de tratamento das informações. Uma fase de transcrição e codificação de conceitos e categorias e a outra fase de inserção de informações em bancos dados. O terceiro instrumento contou apenas com a fase de tabulação de dados em programa de tratamento estatístico.

Com as informações qualitativas do formulário de observação da infraestrutura de TIC's das escolas e do questionário semi-estruturado aplicado aos professores trabalhamos com o processo analítico de codificação aberta e codificação axial propostos pelo método

² Validados porque ao realizarmos o trabalho de crítica dos questionários, observamos muitos respondidos apenas no cabeçalho ou incompletos de tal forma que tiveram que ser desprezados.

de teoria fundamentada em dados (STRAUSS; CORBIN, 2008). De acordo com esse método, identificamos conceitos, suas propriedades e dimensões no conjunto de informações coletadas, isto é, procedemos com a codificação aberta dos dados. Em seguida reagrupamos os dados em categorias mais abrangentes que representavam um fenômeno, uma questão de pesquisa ou fato e relacionamos a subcategorias, que por sua vez respondiam questões sobre o fenômeno, isto é, sobre a categoria mais abrangente.

Nesse sentido, analisamos os registros anotados no formulário de condições da infraestrutura de TIC's nas escolas e identificamos as informações relativas aos computadores, à Internet e ao projetor Data Show, à televisão e ao aparelho de DVD player. Separamos as informações sobre os equipamentos e serviços que estavam à disposição para serviços administrativos dos que estavam disponíveis para os trabalhos pedagógicos. Por sua vez, enfocamos nas informações sobre os equipamentos a serviço do trabalho pedagógico e, então, relacionamos os dados que indicavam sua distribuição no espaço escolar em ambientes como o laboratório de informática, as salas multimídia e multiuso, as salas de aula e as bibliotecas. Analisamos as informações destas subcategorias e iniciamos o trabalho de descrição delas, verificando elementos comuns entre as escolas e particulares a algumas delas.

De forma semelhante procedemos com a análise dos dados coletados com o questionário semi-estruturado aplicado aos professores de Sociologia. Como era um questionário com perguntas abertas e fechadas, transcrevemos as perguntas abertas do áudio para um programa de edição de textos e analisamos as questões. Por mais que as questões abertas já vinham formuladas e indicavam uma categoria de questões específicas, no transcorrer da aplicação do questionário deixamos os professores à vontade para falarem a respeito do assunto proposto e envolver outros elementos não antecipados por nosso instrumento.

Então, identificamos e separamos as respostas dos professores por blocos de questões: 1) que faziam referências às condições materiais da infraestrutura da escola; 2) que dissessem respeito às suas condições de trabalho na escola e no sistema de ensino; 3) sobre sua metodologia de ensino de Sociologia; e 4) sobre o uso que fazem de TIC's na prática pedagógica. A partir dessas categorias observamos nos relatos dos professores o que havia em comum entre eles e os fatos divergentes. Fomos aos poucos construindo uma

descrição do processo de trabalho pedagógico dos professores de Sociologia, analisando os motivos da inserção ou ausência das TIC's como recursos pedagógicos.

Mas, tanto o questionário semi-estruturado aplicado aos professores quanto o formulário de condições materiais da infraestrutura de TIC's continham informações estruturadas, isto é, com respostas previamente definidas. Esses dados estruturados coletados por esses dois instrumentos mais os do questionário dos estudantes foram submetidos à crítica para verificar as respostas ausentes e informações contraditórias. Quando foram construídos, cada um dos três instrumentos tiveram as respostas previamente codificadas para serem inseridas em banco de dados. Trabalhamos com o programa SPSS Statistics versão 20 da IBM onde construímos o espelho de dados lançando as variáveis, seus significados, códigos de respostas e tipo de medidas. Em seguida, tabulamos os dados, isto é, lançamos de acordo com o espelho previamente elaborado.

Com os dados tabulados, procedemos com as análises. Estas se circunscreveram a análises estatísticas de frequência, medidas de tendência central e medidas de variabilidade. A partir delas acrescentamos informações aos estudos descritivos e também organizamos nossos dados para elaborarmos as classificações realizadas em cada estudo e procedermos com os testes das hipóteses de pesquisa.

2.2.1 Classificações e agrupamentos das condições materiais da infraestrutura de TIC's

Trabalhamos com a hipótese de que *"Escolas que apresentam condições materiais melhores de sua infraestrutura de TIC's têm estudantes com os melhores níveis de capital tecnológico-informacional"*. Para realizar o teste da hipótese, precisamos classificar as escolas quanto às condições materiais da infraestrutura de TIC's. Após o trabalho descritivo realizado, selecionamos um conjunto de quatro tipos de questões coletadas pelo formulário de registro das informações observadas em campo. Essas questões foram usadas como índice da infraestrutura de TIC's nas escolas, a saber:

- 1) Presença de TIC's: computador, Internet, Data Show, TV, som portátil e lousa Digital.
- 2) Organização dos serviços de TIC's: computadores para recursos didáticos, sala multimídia e videoteca.

- 3) Serviço de Internet: alcance no espaço escolar, disponibilidade para uso como recurso didático e velocidade do serviço.
- 4) Estrutura e funcionamento do laboratório de informática: quantidade de salas, quantidade de computadores no ambiente e se monitores por turno de funcionamento da escola.

Atribuímos pontos às variáveis que compuseram o índice de acordo com o tipo de resposta que ela apresentava. Respostas do tipo presença/ausência, isto é, se possui ou não o atributo da variável, as respostas para SIM receberam 1,0 ponto e as respostas para NÃO, não foram pontuadas. São desse tipo de respostas as questões dos itens 1 e 2 e a questão sobre a disponibilidade de Internet para recurso didático do item 3.

Para as outras questões construímos uma escala de 0,0 a 1,0 de acordo com os atributos das respostas. O alcance da Internet no espaço escolar foi assim pontuado: se chega a todo o espaço escolar - 1,0; se em metade da escola, não chegando aos fundos ou a todas salas de aula - 0,75; se o sinal só alcança o pavilhão de gestão administrativa e pedagógica e o laboratório de informática - 0,5; se a Internet é distribuída apenas no pavilhão de gestão administrativa - 0,25. A velocidade da conexão com a Internet recebeu pontos a partir das escalas: velocidade de até 2Mbps - 0,25; de 2 a 4Mbps - 0,5 ponto; 4 a 8Mbps - 0,75 pontos; acima de 8Mbps - 1,0 ponto.

Para o item 4 a respeito do laboratório de informática a escola que possui apenas um laboratório recebeu 0,25 pontos, a que possui dois laboratórios recebeu 0,5 ponto, a escola que possui três ou mais laboratórios recebeu 1,0 ponto. Construímos uma escala da quantidade de computadores e atribuímos pontos correspondentes a ela. O laboratório que apresentou até 10 computadores ficou com 0,25 pontos; de 10 a 20 computadores recebeu 0,5 ponto; de 20 a 30 computadores tirou 0,75 pontos; e o laboratório com mais de 30 computadores foi pontuado com 1,0. A presença do funcionário é uma maneira de indicar se o laboratório é aberto ao acesso dos estudantes. Foi atribuída a pontuação de 0,25 para o laboratório que possui um funcionário pelo menos em um turno; 0,5 ponto para aqueles com funcionários em pelo menos dois turnos; e 1,0 para os laboratórios com funcionários trabalhando em todos os turnos de funcionamento da escola.

Somamos os pontos apresentados por cada escola em cada conjunto de questões que compuseram o índice das condições materiais de infraestrutura de TIC's das escolas. Classificamos as escolas e observamos os resultados das análises de tendência central

aplicados a estas classificações. Então, distribuámos as escolas em níveis de acordo com a distância da pontuação que ela recebeu em relação à média obtida por todas as escolas.

Precisávamos agrupar as escolas em níveis que pudessem reunir grupos de escolas com pontuações aproximadas, que indicassem semelhanças entre elas quanto às condições materiais de sua infraestrutura de TIC's. Poderíamos utilizar as *Pontuações z* que indica a direção e o grau em que um valor individual obtido se distancia da média em uma escala de unidades de *desvio padrão* (SAMPLIERI et. al., 2006). Mas preferimos trabalhar agrupamentos formados a partir da medida *desvio padrão* que indica a média de desvio das pontuações com relação à *média* obtida com as pontuações.

Nesse sentido, considerando a pontuação mais alta e a pontuação mais baixa observadas, somamos a média mais o desvio padrão e obtemos o intervalo de pontuação que agregou as escolas no nível (+1) de condições materiais da infraestrutura de TIC's. Somamos a pontuação máxima do nível (+1) com o desvio padrão e obtemos o nível (+2) e assim por diante até a pontuação mais alta observada ser contemplada. Seguindo a mesma lógica, subtraímos o desvio padrão da média e formamos o nível (-1) de condições materiais da infraestrutura de TIC's. Subtraímos o desvio padrão da pontuação mais baixa do nível (-1) e obtivemos o nível (-2) e procedemos assim até que a pontuação mais baixa observada pudesse ser contemplada.

Consideramos que as pontuações abaixo da média indicam condições materiais da infraestrutura de TIC's regular (-1), ruim (-2) e péssima (-3). Assim, como consideramos as condições materiais da infraestrutura como boa (+1), ótima (+2) e excelente (+3). Entretanto, ao longo de nosso trabalho nos referimos também ao conjunto de níveis negativos e positivos como pares que expressam as relações opostas como fracas e fortes, piores e melhores, menores, maiores etc. Esse mesmo procedimento adotado para a construção de níveis de classificação das condições materiais da infraestrutura de TIC's foi padronizado para a classificação de todas as demais variáveis de nossa pesquisa.

2.2.2 *Classificações a partir do estudo com os professores*

No estudo com os professores, propomos a hipótese de que "*a matéria de Sociologia pelas suas especificidades teóricas e metodológicas contribui para o aumento do capital tecnológico-informacional dos estudantes*".

Para trabalharmos com esta hipótese tratamos a matéria de Sociologia pelos atributos do professor que a leciona e usamos a variável independente capital tecnológico-informacional para operacionalizar nossas análises. O capital tecnológico-informacional é formado pelas condições particulares de acesso ao computador e à Internet, pelas condições de uso das TIC's, que por sua vez se subdividem nas dimensões habilidades informáticas e habilidades informacionais. Cada uma das três dimensões do capital tecnológico-informacional são índices que foram analisados, classificados e medidos em escalas de níveis. Ao final, somamos as pontuações obtidas em cada índice e apresentamos a análise, classificação e medida do capital tecnológico-informacional dos professores de Sociologia.

O índice de condições particulares de acesso ao computador e à Internet foi criado a partir de dez variáveis que compuseram os módulos *perfil de habilidades informáticas* e *TIC's para o ensino de Sociologia* do questionário aplicado aos professores de Sociologia, a saber:

1. já usou o computador alguma vez na vida (P201);
2. já usou a Internet alguma vez na vida (P202);
3. tipo de computador que possui (P203);
4. tem serviço de conexão com a Internet em casa (P205);
5. acessa a Internet do telefone celular (P206);
6. frequência de uso do computador ou computador e Internet em casa (P207);
7. frequência de uso do computador ou computador e Internet na escola (P208);
8. fez curso de informática em instituição formal (P233);
9. leva seu computador portátil para a escola (P421);
10. usa seu computador portátil para dar aulas (P421).

Os itens 1, 2, 4, 5, 8, 9 e 10 são questões que apresentaram respostas do tipo presença/ausência, sendo portanto pontuadas com 1,0 as respostas SIM e as respostas que indicam ausência não receberam pontos. Os itens 3, 6 e 7 tiveram pontuações atribuídas conforme o tipo de resposta. No item 3 pontuamos de 0,25 a 1,0 os professores que informaram possuir diferentes modelos de computador. Quem informou apenas um modelo de computador recebeu o ponto 0,25; quem informou dois modelos diferentes de

computador recebeu 0,5 ponto; quem informou três modelos pontuou com 0,75 e quem informou quatro modelos diferentes de computador recebeu 1,0 ponto.

Nos itens 6 e 7 as respostas seguem uma escala de frequência que será padrão para as classificações das outras variáveis, assim como as respostas do tipo presença/ausência. As escalas de frequências variam de 1 a 5, da menor frequência à maior e nesse sentido atribuímos os pontos de 0,0 a 1,0 conforme a resposta é ascendente. O nível 1 da escala - "não costuma utilizar", recebeu 0,0; o nível 2 "menos de uma vez por mês" recebeu 0,25 pontos; o nível 3 "pelo menos uma vez por mês" recebeu 0,5 ponto; o nível 4 "pelo menos uma vez por semana" recebeu 0,75 pontos; e, o nível 5 "todos os dias ou quase" recebeu 1,0 ponto.

O índice *habilidades informáticas* foi formado a partir de um conjunto amplo de questões divididas em três dimensões:

- 1) percepção das habilidades e dificuldades em desempenhar atividades com o computador e a Internet;
- 2) atividades pedagógicas que realizam com as TIC's;
- 3) obstáculos que enfrentam para usar o computador e a Internet na escola e que se referem ao domínio pessoal de suas habilidades com essas TIC's.

Na dimensão 1 trabalhamos com as questões (P214) a (P232) do bloco de *perfil de habilidades informáticas* e as questões (P442) a (P445) do bloco *TIC's para o ensino de Sociologia* do questionário dos professores. As respostas foram coletadas a partir de duas escalas, a escala de dificuldades e a escala de habilidades. Na escala de dificuldades 1 corresponde a "nenhuma dificuldade" e por indicar maior habilidade informática, atribuímos 1,0 ponto ao nível da escala. O nível 2 "pouca dificuldade" recebeu 0,75 pontos; o nível 3 "alguma dificuldade" recebeu 0,5 ponto; o nível 4 "muita dificuldade" recebeu 0,25 pontos.

Na escala de habilidades o nível 5 corresponde a "é muito maior que o necessário" recebeu 1,0 ponto e porque indica maior habilidade informática. Dos níveis 4 até 1, o nível de habilidade declina, assim como a pontuação que variou a cada 0,25 pontos até o nível 1 que corresponde a "é muito insuficiente" que recebeu 0,0 por indicar a menor habilidade informática.

Na dimensão 2 - *Atividades pedagógicas com as TIC's* - trabalhamos com as questões (P332); (P401) a (P405); (P407) a (P413) cujas respostas foram coletadas em uma

escala de frequência e atribuídos pontos conforme nos referimos anteriormente; E também trabalhou com a questão (P400) cujas respostas observaram o padrão de pontuação de presença/ausência e com a questão (P439) que adotou respostas em escala de concordância/discordância. O nível 1 da escala corresponde a 'discorda totalmente' e recebeu 0,0 porque indica menor domínio de habilidades informáticas e o nível 5 corresponde a 'concorda totalmente', com atribuição de 1,0 ponto. Os valores intermediários receberam pontos variados a cada 0,25 pontos ascendentes conforme o nível.

A terceira dimensão é sobre os obstáculos que os professores enfrentam para usar o computador e a Internet na escola e que se referem ao domínio pessoal de suas habilidades informáticas. As questões trabalham com a mesma escala de concordância e discordância porém com afirmações negativas. Nelas, ao apontar o nível 5 que 'concorda totalmente', o professor indica possuir menor habilidade com o computador e a Internet. Então o nível 5 nesta dimensão recebeu 0,0 pontos e o nível 1 - 'discorda totalmente' - recebeu 1,0 ponto.

As condições de uso do computador e da Internet também foram analisadas a partir do índice de *habilidades informacionais* dos professores de Sociologia. As habilidades informacionais foram formadas a partir de questões sobre conhecimentos que os professores de Sociologia demonstram em atividades de estudo e preparação para a prática pedagógica e atividades práticas que desenvolvem em sala de aula ou com seus alunos e que refletem os conhecimentos que possuem.

As habilidades informacionais relativas a conhecimentos que os professores de Sociologia demonstram possuir foram compostas por um conjunto diversificado de variáveis que correspondem às seguintes perguntas do questionário aplicado junto à categoria: (P406) e (P412) cujas respostas seguem a escala de frequência; as questões (P418), (P421), (P422) e (P507) possuem respostas do tipo presença/ausência. Todas estas questões seguiram o padrão correspondente à atribuição de pontos para o tipo de respostas que apresentam.

Mas, a dimensão de conhecimentos de habilidades informacionais contou também com as questões (P414) a (P417), questões abertas em nosso questionários semi-estruturado. Codificamos as respostas e atribuímos pontos conforme indicava maior domínio de habilidades informacionais. Procuramos saber como os professores de

Sociologia realizam suas buscas a textos e conteúdos eletrônicos em rede e se acessam conteúdos de plataformas que reúnam trabalhos acadêmicos. Atribuímos 0,0 para aqueles não utilizam a Internet para este fim; 0,25 pontos para aqueles que usam buscadores gerais como *Google* e na enciclopédia aberta *Wikipédia*; 0,5 ponto para quem usa *sites* específicos de organizações de comunicação social como revistas e jornais diários ou semanais; 0,75 pontos para aqueles que pesquisam em *sites* de instituições educacionais vinculados ao MEC como o Portal do Professor e Secretarias de Educação, revistas de educação (sem ser revistas acadêmicas) e páginas de universidades (sem ser em suas bibliotecas); atribuímos 1,0 ponto quem informou realizar pesquisas a partir de plataformas que reúnam trabalhos acadêmicos como *Google Scholar*, *SciELO* e *Periódicos Capes*.

Verificamos de onde e como os professores pesquisam ou baixam conteúdos audiovisuais. Se fazem a atividade o ponto é diferente de zero. Se usam buscadores gerais ou o *Youtube* receberam 0,25 pontos. Se usam programas compartilhadores de arquivos ou realizam pesquisas em instituições diversificadas, públicas ou do terceiro setor, mas sem vínculo direto com a educação, receberam 0,5 ponto. Mas se pesquisam ou baixam audiovisuais de sites educacionais ou de portais específicos de audiovisuais educativos como o *Porta Curtas Petrobrás*³, receberam 1,0 ponto.

Perguntamos aos professores se costumam acessar páginas eletrônicas exclusivas com conteúdos pedagógicos. Aqueles que indicaram alguma página de instituições de concursos como PAS, ENEM e provas de vestibular, atribuímos 0,5 ponto. Se indicaram páginas do MEC ou vinculadas a ele como *Domínio Público*⁴ ou ainda de revistas de conteúdos sobre educação, receberam 1,0 ponto.

Em seguida, trabalhamos com a atribuição de pontos para a dimensão *práticas pedagógicas* que os professores de Sociologia desenvolvem relacionadas ao computador e à Internet e que nos informam suas habilidades informacionais. Compõem esse rol de práticas pedagógicas questões abertas e fechadas do questionário. São as perguntas (P311), (P313), (P325,7), (P345/P346), (P418), (P425) e (P426), (P427) a (P430).

As questões (P325,7), (P418) e (P427) a (P430) são questões de presença/ausência. As demais questões nós pontuamos de acordo com as respostas.

³ www.portacurtas.org.br reúne produção de audiovisual de curtas-metragens apresentados em diversos festivais da categoria no Brasil e possui uma sala específica com material educacional. Realiza ações de premiação por atividade docente com curtas.

⁴ www.dominiopublico.gov.br biblioteca digital que reúne obras de diferentes segmentos artísticos de domínio público.

Verificamos se os professores de Sociologia desenvolvem projeto extra-classe com os alunos da escola e atribuímos 0,5 ponto caso afirmativo, se este projeto envolve trabalhos com as TIC's acrescentamos mais 0,5 ponto.

Atribuímos 1,0 ponto para os professores que solicitam atividades de pesquisas a temas, pesquisas de campo, apresentação de seminários e trabalhos digitados ou manuscritos que possam ser feitos com auxílio da Internet. Observamos as orientações que passam aos estudantes para a realização dessas atividades. Se o professor só solicita os procedimentos sem passar qualquer instrução ou recomendação demos 0,25 pontos a ele; se realiza recomendações gerais sem ser específico em como proceder, atribuímos 0,5 ponto; se discute problemas eventuais, dando aula sobre plágio, discutindo os processos de construção do conhecimento e divulgação a partir da Internet, demos 0,75 pontos; se o professor informou que ensina como fazer cada procedimento solicitado, tirando uma aula específica para orientar os alunos ou durante o tempo de execução da atividade, atribuímos 1,0 ponto.

Nesse sentido, somamos o conjunto de pontos obtidos com as dimensões *conhecimentos e práticas pedagógicas* e classificamos os professores de Sociologia quanto às suas habilidades informacionais. Igualmente distribuímos os professores na escala de níveis de habilidades informacionais positivas ou negativas, conforme pontuação obtida em relação à média e o desvio padrão.

Por fim, retomamos as pontuações que os professores de Sociologia obtiveram na classificação de suas condições particulares de acesso ao computador e à Internet, nas condições de uso das TIC's referentes às habilidades informáticas e às habilidades informacionais. Somamos os pontos obtidos em cada um desses três índices que formam a variável capital tecnológico-informacional, classificamos os professores e os distribuímos na escala de níveis negativos e positivos.

2.2.3 Classificações realizadas a partir do estudo com os estudantes

Todas as hipóteses de nossa pesquisa acerca do capital tecnológico informacional dos estudantes atuou como variável dependente. Mas, a terceira hipótese de pesquisa se referiu a questões exclusivamente relacionadas com os estudantes, sem a interferência de fatores como a escola e o professor de Sociologia como foi enunciado nas outras hipóteses. A terceira hipótese pressupôs que *"as condições particulares aos estudantes de acesso ao*

uso do computador e da Internet, atuam no processo de construção e acúmulo de seu capital tecnológico-informacional definindo mais suas habilidades informáticas que as habilidades informacionais".

Então, em nossa pesquisa com os estudantes procuramos classificá-los nas dimensões que formam o capital tecnológico-informacional dos indivíduos, a saber, as condições particulares de acesso ao uso de TIC's, as habilidades informáticas e as habilidades informacionais.

Procedemos com a classificação dos estudantes pelas suas *condições particulares de acesso*. Usamos um conjunto de dados que compuseram o índice de *capital cultural* do estudante, suas condições de renda e de consumo de TIC's. O conjunto de dados foram coletados a partir do questionário estruturado aplicado junto aos estudantes (em anexo). Utilizamos cinco variáveis para compor o indicador de *capital cultural* dos estudantes:

- 1) a escolaridade da pessoa responsável pela educação do estudante (Q112);
- 2) se no domicílio onde reside alguém que faz ou fez curso universitário (Q113);
- 3) se alguém no domicílio fala outro idioma fluentemente (Q114);
- 4) se o estudante fez ou faz curso de outro idioma (Q115);
- 5) se o estudante fez algum curso de informática fora da escola (Q301).

Para os itens 2, 3, 4 e 5 atribuímos 1,0 ponto para a presença do fato verificado. Atribuímos de 0 a 8 pontos em uma escala ascendente daqueles que não possuem escolaridade, passando pelo Ensino Fundamental de 1ª a 4ª série incompleto e completos, pelo Ensino Fundamental de 5ª a 8ª ou 9ª série incompletos e completos, pelo Ensino Médio incompletos ou completo e curso superior incompleto e completo.

Usamos a variável renda domiciliar mensal para a composição das condições econômicas da família dos estudantes. Trabalhamos com seis faixas de renda conforme questão (Q118) do questionário dos estudantes. Cada estrato de renda foi enumerado e pontuado de 1 a 6 conforme o aumento da renda. Ao lado da renda, compôs as condições econômicas dos estudantes um conjunto de questões que nos informam sobre o consumo domiciliar e pessoal de TIC's.

O consumo de TIC's foi composto por um conjunto de variáveis com respostas de presença/ausência, conforme as questões (Q201.6;7), (Q206); (Q207.7); (Q212) e (Q217). Mas também, outras variáveis com diferentes níveis de respostas formaram o índice de

consumo de TIC's. São as questões: (Q210) sobre a quantidade de computador, onde as respostas variaram de 1 a 4 computadores e atribuímos pontos semelhantes às variações das respostas; a questão (Q211) cujas respostas foram pontuadas à medida que os estudantes apresentavam diferentes modelos de computadores; as questões (Q213) e (Q219) que possuíam respostas em escala de frequência.

Somamos as pontuações obtidas nos índices de capital cultural e condições de renda e consumo de TIC's e classificamos os estudantes por suas condições particulares de acesso ao computador e à Internet. Em seguida, procedemos com a atribuição de pontos para as variáveis que compuseram o índice de habilidades informáticas.

Utilizamos um indicador para medir as *habilidades informáticas dos estudantes*, composto pela percepção de desempenho ao usar o computador e a Internet e pelas atividades que realiza na rede. O desempenho com o computador é medido pelo domínio que os estudantes afirmam possuir diante das atividades correspondentes às questões (Q300.1) a (Q.300.10). A escala de domínio variou de 1 a 5 onde o nível 1 correspondeu a "nenhum domínio" e não lhe atribuímos pontos; o nível 2 "pouco domínio" recebeu 0,25 pontos; o nível 3 "domínio razoável" recebeu 0,5 ponto; o nível 4 "muito domínio" recebeu 0,75 pontos e o nível 5 "domínio completo" recebeu 1,0 ponto.

O desempenho de uso da Internet passou pelo levantamento de uma série de atividades desenvolvidas na rede, informadas através das questões (Q303) a (Q310) sobre comunicação, lazer, serviços financeiros, educacionais etc. Trabalhamos com todas essas questões com o nível de presença e ausência, atribuindo 1,0 ponto para a presença.

Em seguida, verificaremos as dificuldades que os estudantes afirmam encontrar ao utilizar a Internet para as suas necessidades gerais (Q311.1.4.5.7). Nesse caso, usamos com o nível de presença/ausência invertido. Pois, pontuamos com 0,0 para aqueles que indicaram a presença da dificuldade nos itens propostos e pontuamos com 1,0 a ausência da dificuldade.

Nosso último item que forma o indicador de habilidades informáticas é composto pela percepção dos estudantes sobre suas habilidades relacionadas ao uso da Internet para desenvolver treze atividades propostas (Q313.1) a (Q313.17) fora (Q313.10.11.13.14). As atividades pontuadas de acordo com a escala de domínio apresentada logo acima.

Reunimos os pontos que cada estudante apresentou sobre o desempenho de atividades com o computador e com a Internet e sobre as dificuldades e habilidades que

apresentam e definimos as suas condições de uso por suas habilidades informáticas. Procedemos em seguida com a aplicação das medidas de tendência central com as quais construímos os níveis negativos e positivos de habilidades informáticas apresentadas.

Partimos para a definição das condições de uso do computador e da Internet relativas às *habilidades informacionais* dos estudantes. Para compor o índice de habilidades informacionais, utilizamos as questões sobre dificuldades que encontram ao utilizar a Internet para as suas necessidades gerais (Q311.2.3.6) classificadas com pontuação invertida do nível de presença/ausência, pois consideramos que a ausência de dificuldades indica maior nível de habilidades informacionais.

Compuseram nosso indicador quatro questões relativas à percepção dos estudantes sobre o domínio de habilidades de uso da Internet (Q313.10), (Q313.11), (Q313.13) e (Q313.14). As questões possuíam respostas de acordo com a escala de domínio e atribuímos pontos conforme apresentado anteriormente para esse tipo de escala.

Nosso índice de habilidades informacionais também contou com questões que pudessem apresentar como os estudantes usam a Internet para realizar pesquisas e como usam as informações pesquisadas para fazer trabalhos escolares - questões (Q404) e (Q405) do questionário dos estudantes. Procedemos com a atribuição de pontos conforme o procedimento indica habilidade informacional.

Na questão (Q404) a resposta "ler o conteúdo de vários *sites*, selecionar os textos mais coerentes com o que foi solicitado e resumi-los para entregar ao professor" foi pontuada com 1,0 porque indicou leitura diversificada, seleção de material e elaboração textual própria. A resposta "ler o conteúdo do *site*, verificar a correspondência com o que foi solicitado, imprimir e entregar o texto" recebeu 0,25 pontos. A resposta "reunir o conteúdo de vários *sites*, ler e recortar parte dos textos que correspondem ao que foi solicitado e montar o trabalho a partir desses recortes para entregar" recebeu 0,5 ponto. A segunda e a terceira respostas se referem à práticas de plágio de conteúdos da Internet, mesmo que configurando um crime, atribuímos pontos à prática porque consideramos que ela demanda certa habilidade informacional do usuário da Internet. Como na segunda resposta que indica habilidades informacionais de leitura e interpretação de textos ou na terceira resposta que indica leitura diversificada, interpretação de textos, seleção, cópia, colagem e formatação do trabalho a ser entregue.

Na questão (Q405) o procedimento adotado de pesquisa a plataformas de busca a informações gerais atribuímos 0,25 pontos porque não fornece nenhuma informação qualitativa sobre a habilidade informacional. A pesquisa em *sites* de conteúdos escolares recebeu 0,5 ponto, pois indica certa preocupação com a informação procurada. A pesquisa em sites que combina a orientação do professor mais busca em plataformas de informações gerais recebeu 0,75 pontos porque informa a preocupação em seguir a orientação, mostra certa autonomia para realizar pesquisas, mas como usa um buscador de informações gerais não ascendeu ao nível máximo considerado para pontuar. As pesquisas a plataformas de conteúdos acadêmicos e exclusivas a *sites* orientados pelos professores receberam respectivamente 1,0 ponto.

Finalizamos o índice de habilidades informacionais com as questões que mediam a percepção do desempenho dos estudantes em atividades de leitura e compreensão de textos, gráficos, tabelas e composição de redação. As respostas às questões obedeciam a uma escala de satisfação, onde atribuímos para "insatisfatório" 0,0 e à medida que a escala indicava satisfação ascendente em direção a "completamente satisfatório", pontuamos de 0,25 até 1,0.

Reunimos as pontuações obtidas em cada questão, somamos e compusemos a classificação do indicador de habilidades informacionais. Aplicamos as medidas de tendência central e formamos a escala de níveis de habilidades informacionais negativas e positivas.

Uma vez realizadas as definições de todas as dimensões que compõem o capital tecnológico-informacional dos estudantes, reunimos os pontos obtidos em cada indicador e somamos. Definimos, portanto, o capital tecnológico-informacional dos estudantes. Submetemos a variável ao tratamento estatístico e construímos a escala de níveis de distribuição dos estudantes por pontos negativos e positivos em relação à média apresentada.

Com o capital tecnológico-informacional dos estudantes definido, partimos para os testes das hipóteses.

2.3 Teste das hipóteses

Testamos todas as três hipóteses, inicialmente, propostas por nossa pesquisa de maneira padronizada. Comparamos as pontuações obtidas de cada variável dependente em

relação à pontuação da variável independente em cada hipótese. Observamos se houve correspondência entre os níveis ocupados de uma para outra, padronizamos as variações e estabelecemos as correlações.

Vamos desenvolver o procedimento de teste com a primeira hipótese para torná-lo compreensível. A hipótese postula que "*Escolas que apresentam condições materiais melhores de sua infraestrutura de TIC's têm estudantes com os melhores níveis de capital tecnológico-informacional*". Esse tipo de proposição estabelece uma correlação de causalidade entre as condições materiais da infraestrutura de TIC's, apresentada como variável independente e o capital tecnológico-informacional dos estudantes que, por sua vez, corresponde à variável dependente.

Comparamos a pontuação dos estudantes obtidas na variável dependente capital tecnológico-informacional com a pontuação das condições materiais da infraestrutura de TIC's das escolas onde estudam. Como cada variável foi classificada e as unidades de análise distribuídas em uma escala de níveis negativos e positivos, observamos se houve correspondência entre o mesmo nível ocupado pela variável dependente em relação à variável independente.

A variável independente "condições materiais da infraestrutura de TIC's das escolas" foi classificada em seis níveis: (-4), (-3), (-2), (-1), (+1), (+2). A variável dependente "capital tecnológico-informacional dos estudantes" foi classificada em cinco níveis: (-3), (-2), (-1), (+1), (+2).

Definimos que um nível apresenta correlação direta com o outro se tanto na variável independente quanto na dependente os casos individuais ocupam posição semelhante na escala, isto é, se nos dois indicadores apresentam pontuação que os posicionam em um mesmo nível de distância em relação à média das pontuações obtidas em cada indicador. Teria correlação direta, por exemplo, o estudante que apresentou (+1) em seu nível de capital tecnológico-informacional e estuda em uma escola (+1) de condições materiais da infraestrutura de TIC's.

Se a variável independente apresentou nível (-1) e a variável dependente nível (+1) tivemos um caso de correlação que variou de forma crescente ou apresentou mobilidade ascendente. Se a variável independente apresentou nível (-1) e a variável dependente apresentou nível (-2) tivemos um caso de correlação que variou de forma decrescente ou apresentou mobilidade em declínio. Nesse sentido, observamos as

correlações entre as variáveis, agrupamos os casos individuais e verificamos a porcentagem que apresentaram as correlação direta, correlação ascendente e correlação em declínio.

Em seguida, agrupamos o conjunto de unidades observadas de variáveis independentes que ocuparam diferentes níveis negativos e observamos a distribuição percentual dos casos da variável dependente a fim de percebermos regularidades. Fizemos o mesmo com as unidades observadas de variáveis independentes que ocuparam níveis positivos diferentes.

Isso nos permitiu verificar se escolas que possuem as condições materiais de infraestrutura de TIC's melhores, isto é, ocupando níveis (+1), (+2) terão os alunos com melhores níveis de capital tecnológico-informacional, isto é, ocupando níveis também (+1) e (+2).

Nas demais hipóteses o mesmo princípio de análise de dados foi seguido para procedermos com seu teste. No caso da terceira hipótese, o teste aconteceu da mesma forma, porém envolveu mais de uma variável dependente. A hipótese postula que "*as condições particulares aos estudantes de acesso e uso do computador e da Internet, atuam no processo de construção e acúmulo de seu capital tecnológico-informacional definindo mais suas habilidades informáticas que as habilidades informacionais*".

Nesta hipótese, as condições materiais particulares aos estudantes atuam como variável independente e as habilidades informáticas e habilidades informacionais atuam como variáveis dependentes respectivamente. Nesse caso, procedemos com a comparação entre a variável independente e cada uma das variáveis dependentes por vez, ao final observamos os resultados apresentados em cada caso e comparamos os resultados para validarmos ou refutarmos as hipótese proposta.

Portanto, expomos como procedemos em cada fase de nossa pesquisa de campo e análise de dados. Procuramos apresentar os resultados a que chegamos seguindo a sequência do raciocínio enunciado neste capítulo. Começamos expondo a descrição da infraestrutura de TIC's das escolas para em seguida procedermos com a classificação das escolas e distribuição pelas escalas de níveis de infraestrutura de TIC's. Depois descrevemos os resultados da pesquisa com os professores de Sociologia, para em seguida classificá-los e distribuí-los segundo os níveis que apresentarem de capital tecnológico-informacional. Então, apresentaremos os resultados com a pesquisa junto aos estudantes e

seus níveis de capital tecnológico-informacional. Por fim, apresentaremos os testes das hipóteses e reuniremos os resultados para discutirmos sobre eles. Antes, vamos começar com a problemática na qual inserimos nosso objeto de pesquisa.

3 AS TIC'S E A EDUCAÇÃO NO CONTEXTO DO CAPITALISMO INFORMACIONAL Inclusão Digital e Capital Tecnológico- Informacional

A literatura sociológica que trabalha com o tema das TIC's e discute o fenômeno da Inclusão Digital aborda a sociedade contemporânea com designações que destacam o valor da produção e circulação dos conhecimentos científicos e dos produtos tecnológicos dela resultantes. Trata-se de denominações que remetem a concepções como sociedade da informação, sociedade do conhecimento, sociedades científicas e tecnológicas, sociedades informacionais. Nestas visões de sociedade está presente o consenso de que vivemos um período histórico distinto de outras fases do sistema capitalista em função da centralidade que a microeletrônica assume para a organização da vida social.

De fato, compreendemos que o modo de produção capitalista assumiu diferentes roupagens que impulsionaram seu processo de desenvolvimento à extensão planetária, global. Conforme Bolaño (2003) afirma, presenciamos os efeitos da chamada terceira Revolução Industrial, resultante do processo cumulativo de desenvolvimento técnico e tecnológico produzido pelas duas revoluções industriais anteriores pertencentes à fase do capitalismo monopolista.

A terceira Revolução Industrial foi impulsionada pelos avanços principalmente nas tecnologias de informática e reflete a reestruturação do sistema após a crise do modelo político do Estado do Bem-Estar Social na década de 1970. Diferencia-se das precedentes porque estabelece o paradigma de produção flexível "dirigindo a produção a segmentos de consumidores, à diferença do paradigma da massificação do período do fordismo" (BOLAÑO, 2003 p.58). Vemos, desde então, a introdução e consolidação da fase do capitalismo informacional que reduz e, muitas vezes elimina, as fronteiras entre o trabalho manual e intelectual antes claras e bem definidas.

As transformações tecnológicas vivenciadas com as revoluções industriais motivaram intensos debates filosóficos e sociológicos acerca do papel da ciência e da técnica na composição das estruturas sociais. A compreensão do contexto social contemporâneo e os fenômenos que nele são desencadeados solicitam refletirmos a

respeito da discussão da relação indivíduo, técnica e sociedade. Desse debate, três modelos teóricos encaminham a questão no sentido do determinismo tecnológico, do essencialismo técnico e do construtivismo social da ciência e da tecnologia (FEENBERG, 2010; BENAÏOUCHE, 1999). Em todos eles, está contida a reflexão acerca das consequências das transformações tecnológicas na organização das práticas sociais ao correlacionar o ritmo do progresso técnico e os processos de mudança social.

3.1 A ciência e a tecnologia na definição das mudanças sociais

A discussão sobre indivíduo, técnica e sociedade está presente desde os clássicos no pensamento sociológico, mas se intensifica quando a racionalidade tecnocientífica⁵ começa a ser pensada em termos de uma cultura nova. Andrew Feenberg (2010) constrói um quadro organizativo de como a tecnologia é definida em relação com os valores e poderes humanos de intervenção no progresso técnico. De um lado, existem as concepções de que a tecnologia é autônoma “no sentido de que a invenção e o desenvolvimento têm suas próprias leis imanentes, as quais os seres humanos simplesmente seguem ao interagirem nesse domínio técnico” (Op. Cit., p.58). Do outro, as concepções de que a tecnologia é humanamente controlada porque “se pode determinar o próximo passo de evolução em conformidade com intenções do ser humano” (Op. Cit., p.58).

Esses dois eixos de entendimento da tecnologia apresentam duas variantes relativas à neutralidade ou presença de valores sociais contidos nos artefatos tecnológicos e no conhecimento científico. Deste modo, as concepções deterministas se aproximam do campo que concebe a ciência e a tecnologia como autônoma e neutra de valores; o essencialismo também as compreende como autônomas, mas carregadas de valores relativos à eficiência e ao poder (FEENBERG, 2010).

Já no campo das concepções de que a ciência e a tecnologia é humanamente controlável, estariam os enfoques instrumentalistas do positivismo e o da Teoria Crítica da Escola de Frankfurt. Os primeiros pensam a técnica como ferramenta de satisfação das necessidades humanas, portanto neutra de valores. Para a Teoria Crítica a tecnologia é incorporada de valores que são socialmente específicos. Nesse sentido, ela molda distintas

⁵ Justaposição de racionalidade técnica e racionalidade científica.

possibilidades de modos de vida, pois reflete escolhas de objetivos e extensões diferentes da mediação tecnológica (FEENBERG, 2010).

A Teoria Crítica elaborada pelos teóricos da primeira e da segunda fase da Escola de Frankfurt analisa o controle exercido pelo sistema de produção capitalista no sistema científico e sua correspondência com os valores da ideologia burguesa. Para eles, a ciência que se tornou modelo dominante de racionalidade foi um tipo particular de estruturação teórica e conceitual, a ciência positivista (HORKHEIMER, 1991). A ciência positivista constitui um modelo de pensamento que encontra afinidades eletivas com o sistema social tal qual ele se organiza a partir da mentalidade dos grupos e instituições dominantes.

Os princípios de universalidade, de objetividade e de especialização são os elementos que estabelecem vínculos diretos entre a esfera produtiva da ciência e a esfera política liberal (ADORNO; HORKHEIMER, 1985). Sendo o universalismo o princípio da unidade, do todo indivisível, genérico, consiste no império do geral sob o particular como a atribuição de maior peso para o sistema social no pêndulo entre indivíduo e sociedade. Já a objetividade é um requisito técnico de pureza experimental associado ao processo material de produção que elimina a subjetividade dos indivíduos. E, por último, a especialização é o elemento que torna inconsciente a adaptação da ciência aos interesses externos ao campo científico propriamente dito (HORKHEIMER, 1991).

Nesse sentido, a exigência iluminista de que a ciência deve ser útil para os costumes e instituições (FEENBERG, 2010) atribuiu-lhe a função de ser instrumento material de produção que gera necessidades, isto é, fabrica determinados artefatos e processos de gestão e controle. Assim, o Liberalismo - doutrina econômica e política da fase do capitalismo monopolista - associado à ciência positivista resultou na racionalidade instrumental e promoveu as transformações que levaram ao estabelecimento da indústria cultural de bens de consumo em massa.

Os autores Adorno e Horkheimer (1985) e Horkheimer (1991) interpretam que o problema não está na evolução técnica, mas na função que o progresso científico adquire no sistema capitalista. O processo de reprodução das estruturas sociais assegurado pela divisão do trabalho leva os indivíduos a serem dominados pela aparelhagem técnica, pois os processos de gestão e controle se desenvolvem concomitantemente aos dos artefatos. Assim, à medida que há o aumento da sofisticação técnica é diretamente proporcional o aumento do controle e adaptação dos indivíduos. Todavia, os meios técnicos estão

subordinados aos interesses das classes dirigentes que determinam as condições de produção. Então, se o progresso é condicionado pela divisão do trabalho e pelas diferenças de classes, ele é produto da ação humana e, portanto, pode ser planejado e realizado segundo escolhas racionais.

Diferentemente do positivismo, a Teoria Crítica compreende que os indivíduos são sujeitos que constroem a história (HORKHEIMER, 1991) e não simplesmente se adaptam e se ajustam ao sistema social. Na Teoria Crítica há a conscientização da situação oposta entre progresso técnico e emancipação, pois o presente acumula um poder de conhecimento tremendo e ao mesmo tempo uma impotência material e intelectual: “Na medida em que cresce a capacidade de eliminar duradouramente toda miséria, cresce também desmesuradamente a miséria enquanto antítese da potência e da impotência.” (ADORNO; HORKHEIMER 1985, p.43). Ou ainda, na medida “em que o poder do sistema sobre os homens cresce na mesma medida em que os subtrai ao poder da natureza” (Op. Cit. p.43). Apontam, portanto, para a necessidade de submeter as decisões que dirigem o progresso científico e tecnológico ao controle humano no sentido dos interesses coletivos.

A Teoria Crítica da relação entre tecnologia e sociedade se preocupa a partir do contexto totalitário dos regimes políticos, onde o predomínio da racionalidade instrumental sobrepuja os potenciais emancipatórios do progresso. Nesse arcabouço, a indústria cultural torna-se a expressão máxima da aplicação da racionalidade técnica que submete os processos de geração da informação e do lazer à sua lógica de dominação.

Em Habermas (1983, 1987; 2006) herdeiro dessa perspectiva, os interesses determinam a direção, as funções e a velocidade do progresso técnico, pois em sua construção estão contidas finalidades, objetivos e interesses de forma oculta e latente (Op. Cit., 2006). Mas as realizações técnicas tornam-se irrenunciáveis ao serem apresentadas como necessárias, por garantirem a produtividade e ampliar as condições de conforto (Op. Cit., 2006).

As realizações técnicas enquanto forças produtivas não produzem as relações de produção, nem a evolução, mas é um mecanismo que abre possibilidade de subverter as relações de produção e a renovação evolutiva do modo de produção (HABERMAS, 1983). E as relações de produção, por sua vez, podem se servir de diferentes instituições, onde o núcleo institucional é que estabelece certa forma de integração social.

Segundo Habermas (1983) na modernidade capitalista e ao longo da história só nela que a economia ocupa a base do teorema da superestrutura como sistema que direciona a evolução social. A dependência da superestrutura em relação à infraestrutura diz respeito a uma fase de passagem para um novo nível de desenvolvimento em que ela assume o papel de direção, pois determina o âmbito dos problemas que devem ser resolvidos pelas novas estruturas que se formam.

A partir dessa perspectiva, o foco para pensar a relação entre sociedade e técnica cambia para entender a tecnologia como construção social voltada para a sociedade. Emergindo os estudos construtivistas que defendem que os avanços tecnológicos também podem ser alcançados com enfrentamento da hegemonia dominante pela atuação democrática na esfera pública. O desenvolvimento tecnológico não é unilinear e determinante para a sociedade, mas sobredeterminado por fatores técnicos e sociais (FEENBERG, 2010).

Conforme Benakouche (1999) postula, o entendimento do significado da técnica é uma tarefa política, pois ilumina as tomadas de decisão e o planejamento necessário à adoção e uso das tecnologias. Então, para os construtivistas, o controle democrático deve ser estendido para a esfera do trabalho, onde a sociedade participa das decisões industriais, pois entendem que a tecnologia é um objeto social sujeito a interpretações.

Adiante verificaremos alguns esforços teóricos voltados para definir esse novo modo de desenvolvimento social e os problemas que suscita às sociedades contemporâneas.

3.2 O social e o tecnológico na contemporaneidade: três definições de sociedade

A sociedade contemporânea apresenta especificidades que a diferencia das fases anteriores do sistema capitalista. A partir desse momento verificaremos os argumentos de três autores que construíram definições a respeito desse novo modo de desenvolvimento social pelo qual o contexto atual é perpassado. Refletiremos sobre a teoria de Daniel Bell (1977) que na década de 1970 introduziu a definição de sociedades pós-industriais e, em uma tentativa prognóstica, apontava para a consolidação da sociedade do saber, do conhecimento. Escolhemos a definição de sociedade informática elaborada por Adam Schaff (1995) na década de 1980 que também realizava um balanço do seu tempo e apontamentos sobre possibilidades da vida futura. O terceiro autor é Manuel Castells

(2004; 2010) que nos anos 1990 define a sociedade pela estrutura de redes atribuindo protagonismo às TIC's nos processos sociais. Ao final, dialogaremos com Canclini (2005; 2009) que realiza apontamentos importantes às definições elaboradas e à discussão das sociedades contemporâneas.

Na linha funcionalista Daniel Bell (1977) apresenta a teoria de uma sociedade pós-industrial, que indicava a passagem nos anos 1970 para a uma sociedade do conhecimento que se consolidaria para o início do século XXI. Define o pós-industrialismo pelos elementos que o diferencia do modelo que o precede e pelas estruturas sociais emergentes, apontando a consolidação de uma nova organização social.

Nas sociedades industriais precedentes, a instituição central era a empresa industrial e a hierarquia social derivava da organização do trabalho em torno da produção mecânica. Formadas por sociedades orientadas para a economia e cujas características principais consistiam no entendimento e emprego da tecnologia como conhecimento técnico - metódico e sistemático; na proporção maior de ocupações técnicas, acompanhadas de expansão salarial correspondentes; e, cujo trabalho administrativo era desempenhado em virtude de habilidades técnicas.

Em uma transição processual, o eixo de desenvolvimento econômico que encontrava na indústria o princípio axial sobre o qual se estruturavam e se organizavam as instituições sociais se transfere para o setor de serviços. Com isso, a base da atual economia pós-industrial se constitui no terceiro setor, com unidades empresariais pequenas e cuja produtividade é gerada pelas tecnologias e pela qualificação profissional. Movimento que explica a emergência de uma nova classe média formada por funcionários de escritórios (BELL, 1977).

A valorização social recai sobre o profissional preparado pela educação, principalmente com curso superior e treinado para fornecer habilidades. O conhecimento teórico é transformado em eixo central da organização social contemporânea que adota a informação - no sentido de qualificação profissional, como critério de posição e de status. A sociedade tende a se hierarquizar em três camadas principais: uma elite criativa, uma classe média de engenheiros e professores, e um proletariado técnico com trabalhos de menor prestígio. Bell (1977) não anula a propriedade como um elemento importante, mas acentua a capacidade técnica pelo fundamento instrucional, isto é, pela educação como

principal elemento de estratificação que altera os conflitos de grupos de status segregados e os torna mais poderosos que os de classe.

A condição para ingresso na sociedade do conhecimento e o usufruto da plena cidadania é a educação e o acesso à instrução superior. Está presente o pressuposto de que a massificação do ensino superior conduz à redução da importância da ocupação produtiva na determinação de outras modalidades de comportamento. Com isso, a elite tende a perder sua qualidade de classe, sendo substituída por distinções produzidas pela própria sociedade do novo modelo de organização social, que nos termos da teoria de Bell (1977) constitui um prognóstico.

Nesse sentido, compartilhamos da distinção que Daniel Bell (1977) opera entre informação e conhecimento, definindo este em seu sentido amplo:

um conjunto de formulações organizadas de fatos ou ideias, apresentando uma opinião refletida ou algum resultado experimental, transmitidos a outras pessoas através de algum meio de comunicação e sob uma forma sistemática. Estabeleço assim uma distinção entre conhecimento e informações ou distrações. O conhecimento consiste em novas opiniões (produtos da pesquisa e da escolarização) ou em novas apresentações de opiniões mais antigas (manuais e ensino)” (Op. Cit., p.199 – grifo do autor).

Assim como considera:

Conhecimento é tudo o que chega a ser objetivamente conhecido, uma *propriedade intelectual*, associada a um nome ou grupo de nomes, e garantida por *copyright* ou por alguma outra forma de reconhecimento social (publicação, por ex.). Paga-se por este conhecimento - com o tempo consagrado a escrever e pesquisar; com a compensação monetária atribuída à comunicação e aos meios educacionais. Ele fica sujeito ao julgamento proferido pelo mercado, pelas decisões administrativas ou políticas de instâncias superiores ou equivalentes, que aquilatam o valor dos resultados, e às exigências que deles advirão quanto aos recursos da sociedade, sempre que surjam exigências deste tipo. Neste sentido, o conhecimento faz parte do investimento que a sociedade faz em suas despesas gerais; trata-se de uma formulação coerente, apresentada num livro, num artigo ou mesmo num programa de computador, redigida ou gravada num lugar qualquer para ser transmitida e sujeita a alguma avaliação aproximada. (BELL, 1977, p.201)

Além do conhecimento, a tecnologia é o outro eixo principal da nova organização social. A novidade consiste no progresso sistemático da ciência através da organização da pesquisa e dos esforços de desenvolvimento, que alteram a relação entre ciência e tecnologia, aproximando a ciência da invenção. Bem como, a criação de novas indústrias

com base na ciência, incorporada através da institucionalização da pesquisa na economia e organização das empresas. Assim, a tecnologia transforma-se em motor que aumenta a produtividade e a competitividade entre empresas e entre países, tornando a organização da ciência e o desenvolvimento tecnológico o problema mais relevante a ser enfrentado pelas instituições políticas.

A organização política nas sociedades pós-industriais solicita um modelo de comunidade participante das decisões sociais tendo em vista que as instituições principais dependem dos investimentos públicos. Entre estas instituições, as universidades assumem o papel de maior relevo como "centro da cultura consagrada" (BELL, 1977, p.279). Cientistas da pesquisa básica estão nas universidades e elas fornecem o pessoal intelectual especializado. As instituições de ensino dependem da política para fomentar a educação em todos os níveis instrucionais. Assim como é o governo quem mais injeta dinheiro e promove o desenvolvimento em ciência e tecnologia mesmo a partir de empresas privadas.

Os mecanismos públicos interferem na distribuição dos bens e serviços essenciais com vistas à redução das desigualdades, mas o problema reside nos processos de negociação que podem conduzir a uma política de consenso ou de obstrução (BELL, 1977). A diversidade dos grupos com suas multiplicidades de direitos promovem competição entre aqueles com interesses divergentes e a ausência de acordos leva ao aumento do conflito e da frustração em interesses recíprocos, abrindo espaço para a construção de organizações políticas autoritárias.

Nesse sentido, a base da sociedade pós-industrial está na fusão da ciência e da inovação e na possibilidade de crescimento tecnológico sistemático e organizado. As novas técnicas de previsão permitem o controle social do desenvolvimento pelo planejamento antecipado estruturado em saberes científicos. A sociedade pós-industrial é assim uma sociedade do saber porque as fontes de inovação decorrem da pesquisa e do desenvolvimento e porque a riqueza nacional e as possibilidades de trabalho incidem cada vez mais no campo do conhecimento.

A sociedade do conhecimento solicita por qualidade de vida com serviços de saúde, educação e conforto material. As mudanças acontecem não apenas nos locais de trabalho, mas no caráter próprio do trabalho que não é mais suficiente para polarizar todas as demais questões em torno de seu próprio eixo. A tecnologia muda as relações sociais e temporais, o ritmo acelerado é percebido pela quantidade de pesquisas e descobertas

científicas que alteram a percepção da realidade, que associada ao aumento populacional, contribui para modificar a forma das experiências com o mundo físico e social.

Em direção semelhante, Adam Schaff (1995) define no contexto dos anos 1980 a sociedade informática onde as novas técnicas para a transmissão de informação é seu traço mais característico. A informação embutida nos pacotes tecnológicos de artefatos e construtos gera produtividade e competitividade. Também solicita uma estrutura tecnológica para atender os processos de produção e distribuição de produtos e serviços com vistas à eficiência e ao controle.

Analisando a partir do viés determinista que enfoca o problema dos impactos sociais da tecnologia Schaff (1995) anunciava o progressivo desaparecimento do trabalho manual e mesmo o fim do trabalho assalariado. Na verdade, apesar do autor usar esses termos, a explicação que dá para esse fenômeno é um pouco diferente. Para ele, a redução do trabalho "não significa o desaparecimento da *atividade* humana, que pode adquirir a forma das mais diversas *ocupações*" (SCHAFF, 1995, p.42 – grifos do autor) e sim o surgimento de ocupações criativas dos “organizadores da produção e dos serviços” (Op. Cit., p.44). Nesse sentido o autor aponta mais para um afrouxamento dos limites que marcam as fronteiras entre trabalho manual e trabalho intelectual.

Mas o desenvolvendo da capacidade técnica incide sobre a redução dos postos de trabalho e representa uma consequência negativa do progresso tecnocientífico, pois estabelece o desemprego estrutural principalmente para as gerações mais novas. Segundo Schaff (1995) a solução para o problema viria com a educação permanente facilitada pela difusão do conhecimento e da informação pela informática. Fato que implicaria transformações na estrutura social, pois a educação contínua garantiria as ocupações criativas tornando difuso o estrato intelectual. Nesse sentido, as ocupações criativas substituiriam o trabalho tradicional como meio de subsistência, fonte de status e ascensão social.

Schaff (1995) aponta o progressivo aumento da importância da difusão do conhecimento por meio de novas técnicas de ensino a partir da tecnologia informática que revolucionava paulatinamente o sistema cultural com artefatos materiais como o computador. A sociedade informática incipiente conduzia para uma possibilidade de vida com menos trabalho e mais riqueza, permitindo o prolongamento do tempo livre e o aumento da qualidade de vida. Concretizaria o projeto de esclarecimento iluminista

(ADORNO; HORKHEIMER, 1985) ao encaminhar para o desenvolvimento do ideal de homem universal e lúdico.

Entretanto, o entusiasmo de Schaff (1995) quanto as possibilidades positivas do progresso técnico era comedido. O autor definia a sociedade informática dependente dos sistemas políticos, pois enxergava nas tecnologias seus potenciais latentes favoráveis ao desenvolvimento tanto democrático quanto autoritário. Como o uso da informática que possibilita novas perspectivas para a democracia direta e para o autogoverno dos cidadãos, mas também se relaciona ao controle e a diferentes sistemas políticos e seus programas de possibilidades de vida. Uma clara referência ao entendimento da tecnologia como neutra de valores, conforme discutido no tópico anterior.

Vemos que as transformações ocorridas com a terceira Revolução Industrial implicaram no estabelecimento de um novo estilo de vida profundamente marcado pelas tecnologias eletrônicas e informáticas no cotidiano de vida dos indivíduos das sociedades capitalistas. Nos anos 1990 Manuel Castells (2010) analisa a revolução tecnológica concentrada nas TIC's que remodela a base material das sociedades.

As TIC's são tecnologias de funcionamento do sistema econômico, mas também “suportes tecnológicos para a sociabilidade” (CASTELLS, 2004, p.155) que dão “forma à própria estrutura social” (CASTELLS, 2010, p.567). Para o autor, as transformações advindas com a terceira Revolução Industrial interagiram com o processo de reestruturação do sistema capitalista, fazendo emergir a sociedade capitalista informacional.

A sociedade capitalista informacional consiste em “uma forma específica de organização social em que a geração, o processamento e a transmissão da informação tornam-se as fontes fundamentais de produtividade e poder devido às novas condições tecnológicas surgidas nesse período histórico” (CASTELLS, 2010, p.65 nota nº30). A economia informacional é distinta da industrial por causa do fenômeno contemporâneo da globalização que permite o gerenciamento e funcionamento ininterrupto do capital. A característica principal das sociedades capitalistas informacionais é estruturar-se em redes:

Redes são estruturas abertas capazes de expandir de forma ilimitada, integrando novos nós desde que consigam comunicar-se dentro da rede, ou seja, desde que compartilhem os mesmos códigos de comunicação (por exemplo, valores ou objetivos de desempenho). Uma estrutura social com base em redes é um sistema aberto altamente dinâmico e suscetível de inovação sem ameaças ao seu equilíbrio. Redes são instrumentos apropriados para a economia capitalista baseada na inovação,

globalização e concentração descentralizada; para o trabalho, trabalhadores e empresas voltadas para a flexibilidade e adaptabilidade; para uma cultura de desconstrução e reconstrução contínuas; para uma política destinada ao processamento instantâneo de novos valores e humores públicos; e para uma organização que vise a suplantação do espaço e invalidação do tempo. Mas a morfologia da rede é uma fonte de drástica reorganização das relações de poder. (CASTELLS, 2010, p.566)

Nesse modelo social, a geração de conhecimentos ao lado do processamento de dados também são fontes de produtividade e competitividade entre os países e regiões. A Internet se tornou a tecnologia mais emblemática e a modernidade dos países também passou a ser medida pelo grau de conexão à rede mundial de computadores e pela intensidade do seu uso.

A realidade dos países da América Latina inseridos desigualmente no processo de globalização através da relação histórica de dependência econômica, inserem novas questões na discussão sobre a mudança social do modo de vida contemporâneo. Castells (2004) afirma que “a Internet tem uma geografia própria, uma geografia feita de redes e nós que processam fluxos de informação gerados e controlados a partir de determinados locais” (Op. cit. p.245). As desigualdades espaciais nas sociedades em redes dependentes do capital informacional dos países ricos possuem uma amplitude externa e outra interna. A primeira, relativa à conexão do país com a rede global através das metrópoles com importância internacional estratégica no âmbito da economia. A outra é a rede interna, que liga as cidades menores e distribuídas ao longo do território nacional aos centros metropolitanos, em um sucessivo processo de desdobramento das relações de importância entre "nó" e capital.

A centralidade da Internet, segundo Castells (2004) converte-se em marginalidade para quem não tem ou tem acesso limitado a ela, ou para aqueles que não são capazes de tirar-lhe proveito. A Internet se difundiu em condições de desigualdade social no acesso do mundo inteiro e tal situação, à medida que se perpetua, pode ser fonte de consequências negativas para o futuro das sociedades:

A vantagem de que uma minoria de lares está a usufruir nas utilizações e serviços proporcionados pela Internet, aos quais apenas acedem aqueles com mais recursos, converter-se-á provavelmente numa fonte considerável de desigualdade cultural e social no futuro, já que as crianças da primeira geração Internet estão a crescer em ambientes tecnológicos muito diversos. (Op. Cit., p.298)

Ou ainda,

a velocidade da difusão tecnológica é seletiva tanto social quanto funcionalmente. O fato de países e regiões apresentarem diferenças quanto ao momento oportuno de dotarem seu povo do acesso ao poder da tecnologia representa fonte crucial de desigualdade em nossa sociedade. As áreas desconectadas são cultural e espacialmente descontínuas [...]. Mas atividades, grupos sociais e territórios dominantes por todo o globo estão conectados. (CASTELLS, 2010 p.70)

O autor chama de “info-exclusão” o fenômeno decorrente das diferenças na infraestrutura de telecomunicações, do fornecimento de serviços e conteúdos e das estratégias de combate às desigualdades. Fatores que causam a disparidade do acesso e uso pelas camadas hierarquizadas da população nos países em desenvolvimento. Castells (2010) propõe que as novas formas de desigualdades são geradas pela lógica de difusão que possibilita o acesso às TIC's, mas também pelas formas como acontecem as apropriações dos artefatos. Enquanto uma pequena elite aprende a manusear a tecnologia produzindo mais tecnologia, a esmagadora maioria da população aprende apenas a operá-las, permanecendo nos limites básicos estabelecidos por seus pacotes tecnológicos.

As pesquisas sobre a difusão da Internet no Brasil⁶ revelam que o acesso e o uso do computador e da Internet acontecem de forma desigual entre as áreas urbanas e rurais, entre as macrorregiões geográficas do território nacional, bem como pelo perfil econômico e social da população. Às diferenças espaciais de acesso das TIC's acrescentam-se outras que ampliam o escopo das desigualdades sociais acumuladas nos processos anteriores de desenvolvimento do sistema capitalista. Enquanto bens de consumo, trazem embutido o acesso e uso diferenciado em virtude das desigualdades econômicas que interpenetram-se com as diferenças no perfil dos indivíduos como sexo, idade, escolaridade e situação no mercado de trabalho.

Nesse sentido, nas sociedades contemporâneas “os aspectos cognitivos e socioculturais estão distribuídos e são apropriados de modos muito diversos. Geram diferenças, desigualdades e desconexões” (Canclini, 2009 p.225). O padrão destas desigualdades é relevante para refletir sobre o exercício da cidadania, a existência de

⁶ Duas pesquisas o texto se refere: a) ao conjunto de pesquisas anuais realizados pelo Comitê Gestor de Internet no Brasil - CGI.BR desde 2005: BRASIL, CGI.br. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil: TIC Domicílios e TIC Empresas* (2006); (2007); (2008); (2009); (2010); (2011); b) BRASIL. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD): Acesso à Internet e Posse de Telefone Móvel Celular para Uso Pessoal 2005. Rio de Janeiro: MPOG/IBGE, 2007.

novidades ou de perpetuação de mecanismos estratificadores que dificultam e, muitas vezes, impedem a ampliação do seu *status* para um número cada vez maior de pessoas.

Relacionar as condições de acesso e uso do computador e da Internet à questão da cidadania é compreendê-la em sentido ao mesmo tempo estrutural e dinâmico, porque o acesso às TIC's, neste caso, gera direitos sociais e pode modificar uma situação de não-inclusão social e digital à medida que a sociedade se transforma e novas demandas são reivindicadas pelos diferentes grupos. Nesse sentido, o *status* de cidadania se transformou com as mudanças engendradas pelo modo de desenvolvimento informacional, como a inserção da pauta sobre condições de consumo e mais recentemente de consumo tecnológico na agenda das políticas sociais.

A difusão tecnológica e dos bens de produção em massa levou ao predomínio dos valores mercantis no processo de construção das identidades culturais (CANCLINI, 2005; 2009). Esse processo de massificação dos bens culturais foi introduzido pela industrialização da cultura ao longo do século XX. E o consumo compreendido como “o conjunto de processos socioculturais em que se realizam a apropriação e os usos dos produtos” (CANCLINI, 2005 p.60) constitui uma atividade que gera identificação social, no sentido de pertencimento. Na época atual, *ter* computador ou acesso a ele e estar conectado à Internet é *ser* cidadão, é pertencer à sociedade globalizada. Nesse sentido, a cidadania não pode ser desvinculada do consumo, pois ela também se realiza por esse modo de participação na sociedade. Todavia,

Propõe-se às novas gerações que se globalizem como trabalhadores e como consumidores. Como trabalhadores, oferece-se a elas que se integrem a um mercado liberal mais exigente em qualificação técnica, flexível e, portanto, instável, cada vez menos protegido por direitos trabalhistas e de saúde, sem negociações coletivas nem sindicatos, no qual devem buscar mais educação para, no fim, achar menos oportunidades. No consumo, as promessas do cosmopolitismo são frequentemente impossíveis de cumprir, dado que ao mesmo tempo se encarecem os espetáculos de qualidade e se empobrecem – devido à crescente evasão escolar – os recursos materiais e simbólicos da maioria. (CANCLINI, 2005, p.211)

Por isso, Canclini (2009) elabora uma interessante diferenciação entre sociedade da informação e sociedade do conhecimento. Para o autor, a sociedade da informação consiste em um projeto social implantado pelo neoliberalismo que recupera os ideais iluministas de esclarecimento, pois reduz o conhecimento à informação universal e

padronizada. Já a sociedade do conhecimento constitui uma possibilidade de vida comprometida com a diversidade cultural dos países. Uma sociedade do conhecimento “implica socializar-se na aprendizagem das diferenças, no discurso e na prática dos direitos humanos interculturais” (Op. Cit., p.237). O autor não fala em termos de generalização do conhecimento, mas de um conjunto de inserções socioeconômicas da tecnologia para a busca democrática de maior conhecimento.

Assim, podemos dizer que o novo modo de desenvolvimento no interior da formação social capitalista é definido pelo deslocamento do setor industrial do centro do sistema econômico em prol do setor de serviços. Nele “o primado do sistema científico e educacional” (HABERMAS, 1983, p.146) tornou-se o núcleo das instituições fundamentais de direção e controle que organizam a integração social. Portanto, vivenciamos um período histórico pós-industrial, marcado pelo modo de desenvolvimento econômico do capitalismo informacional.

Canclini (2009) postula que as sociedades capitalistas contemporâneas são sociedades da informação construídas com base em conhecimentos teóricos. Compreendemos conforme sua formulação que as sociedades da informação constituem um estágio que almeja chegar à sociedades do conhecimento, mas para isso precisam resolver problemas novos e antigos que incluem a democratização do acesso à tecnologia e a “formação de hábitos que levem ao conhecimento e processamento crítico dos dados” (CANCLINI, 2005, p.236). Pois, entendemos que o acesso à informação não é condição de conhecimento “conhecer supõe informação, mas compreender supõe conhecimento” (BOISIER, 2001, p.10 – tradução nossa).

Além das desigualdades econômicas, as sociedades capitalistas informacionais têm apontado para um sistema de relações sociais centrado no indivíduo que imprime desafios ao associar antigos e novos mecanismos como fonte de estratificação social. O fato é que a promessa de uma sociedade do conhecimento não se ampliou para todas as camadas populacionais, pois antigos problemas persistem e se reafirmam, associando a novos e complexificando ainda mais o quadro das desigualdades sociais. No tópico adiante discutiremos um pouco mais sobre a relação entre as desigualdades sociais ampliadas pelo acesso e uso das TIC's e as ações de Inclusão Digital.

3.3 O debate atual sobre Inclusão Digital

O fenômeno da "info-exclusão" apontado por Castells (2004; 2010) no tópico anterior, ao lado de outros termos com sentido semelhante como o de "brecha digital" (WASELFISZ, 2007a) compõem um conjunto de reflexões acerca do acesso e uso dos bens tecnológicos em relação com as condições de pobreza na sociedade capitalista informacional. O termo "exclusão digital" é uma variante de "exclusão social" e ambos são categorias problemáticas pouco promissoras para a compreensão das relações que se estabelecem entre tecnologia e sociedade. Segundo os pressupostos dos direitos sociais, a pobreza quando leva à experiências de privações de acesso aos serviços públicos e aos benefícios e riquezas produzidas pela sociedade e demanda assistências não gera um indivíduo excluído socialmente, mas alguém não incluído plenamente.

A categoria Inclusão Digital aparece nas teorias sobre a sociedade da informação e nas políticas sociais sem uma definição precisa. Refere-se à estratégias e conjuntos de ações, sobretudo em agendas de políticas públicas que visam a diminuição das distâncias de acesso e uso das tecnologias informáticas (SILVA; ALMEIDA, 2011). O Livro Branco (BRASIL, MCT, 2002) que constitui a diretriz orientadora das políticas do governo federal brasileiro de promover o desenvolvimento nacional em ciência e tecnologia ressalta o conceito de Inclusão Digital associado ao desenvolvimento auto sustentável e à promoção da cidadania (CARVALHO, O. 2009). O sentido de Inclusão Digital se baseia, assim, em valores relacionados aos princípios de justiça e equidade social, igualmente ancoradas nos preceitos do liberalismo e republicanismo, tornando-se um modelo ético de combate às desigualdades sociais (LEAL; BRANT, 2012).

Todavia, de acordo com Mattos e Santos (2009) as teorias sobre inclusão e exclusão digital recebem influência de uma perspectiva tecnicista adotada pelos bancos de dados e embasados nas teorias da sociedade da informação. Apresentam resultados de pesquisas que apontam mais para problemas gerais que para fatos qualitativamente relevantes sobre o acesso e uso desiguais e diferenciados dos equipamentos e serviços de TIC's.

A perspectiva tecnicista presente nas reflexões sobre exclusão e Inclusão Digital refere-se à uma abordagem que centraliza o acesso aos bens tecnológicos que precisam ser distribuídos para ampliar a cidadania, no caso, cidadania pelo consumo. Nesse perspectiva, o acesso, seus limites ou sua falta são medidos pelas pesquisas em vigor, sobretudo, em

termos de renda. As reflexões sobre Inclusão Digital pautadas em uma perspectiva tecnicista deflagram uma falsa visão de homogeneidade das condições de desigualdades de acesso e uso. Entretanto, sabemos que existem "diversas variáveis que atuam no processo de apropriação das tecnologias" (MATTOS; SANTOS, 2009 p. 123) tais como sexo, raça, idade, escolaridade, local do domicílio etc.

Mas também, a abordagem tecnicista se reflete nas políticas de Inclusão Digital favorecendo a expansão dos recursos de informática em termos de acesso em detrimento do uso qualitativo. Como Martins e Lucas (2009) apontam que 58% dos programas federais de Inclusão Digital enfatizam o acesso aos recursos TIC's e afirmam que "está-se criando ferramental e não inteligência para o uso" (Op. Cit., p. 96). Um dos problemas destacados na inclusão que enfoca o acesso está na obsolescência dos equipamentos tecnológicos que solicitam atualizações ou trocas permanentes, cujas políticas de inclusão que vise o acesso qualificado constitui uma forma de lidar com o problema (MATTOS; SANTOS, 2009).

O governo federal brasileiro desenvolve diversos projetos a partir de programas descentralizados pelos ministérios como a formação de Telecentros, a redução de preços e facilitação de crédito para aquisição dos produtos informáticos e ampliação da estrutura de acesso. Os Telecentros são espaços equipados com computadores e Internet e o serviços de monitoria, muitas vezes instalados em escolas públicas. Voltados para atender comunidades de áreas rurais e de pescadores, de espaços urbanos povoados por populações com baixa renda e para treinamento e suporte de indivíduos e organizações como micro e pequenas empresas.

O governo federal também realiza diversos projetos em consonância com o Governo Eletrônico⁷: Serviço de Atendimento ao Cidadão - GESAC que possibilita o acesso à Internet por via satélite a comunidades remotas do país. Além de possibilitar o acesso, alguns projetos preocupam-se em agregar elementos formativos, como cursos e treinamentos, estabelecendo parceria com universidades e com o Ministério da Educação através da Secretaria de Educação à Distância (BRASIL. MC, 2006).

⁷ O Governo Eletrônico ou e-gov consiste em um conjunto de tecnologias informáticas que reúne em plataformas eletrônicas conectadas à rede diversos serviços públicos e informações que contemplam atendimento à distância.

Em análise do caso brasileiro, concordamos com O. Carvalho (2009) quando postula que o uso das TIC's não é uma questão meramente de consumo, como símbolos de status social, mas de bens que asseguram qualidade de vida. O autor ressalta que as TIC's enfatizam a autonomia e a criatividade dos sujeitos no desenvolvimento do conhecimento e colocam a necessidade do aperfeiçoamento e aprendizagem constantes. Nesse sentido, os estudos recentes sobre as políticas públicas de Inclusão Digital apontam para três tipos delas: a Inclusão Digital com ênfase no acesso às TIC's; a inclusão informacional com ênfase nos processos cognitivos; e a inclusão social, com ênfase nas condições de cidadania (MARTINS; LUCAS, 2009). É importante ressaltar que para uma efetiva Inclusão Digital plena, as três ênfases apontadas se complementam e podem integrar um mesmo pacote de políticas públicas de Inclusão Digital.

Nesse sentido, o desafio da Inclusão Digital não é evocado isolado de outras políticas públicas de combate às desigualdades sociais em vários níveis e seus limites encontra-se justamente nesse caráter distributivo. Pois a forma como a sociedade se estratifica se reflete no quadro de acesso e uso das TIC's e faz com que a Inclusão Digital pressuponha inclusão social. Leal e Brant (2012) afirmam que as dimensões distributivas das políticas públicas não dão conta de uma realização ampla da Inclusão Digital que envolve um complexo arranjo social e institucional, onde os aspectos cognitivos se tornam os mais difíceis de serem garantidos.

3.4 O capital Tecnológico-Informacional

Seguindo os passos de SORJ (2003), compreendemos que são cinco fatores que interferem na eficácia da luta pela Inclusão Digital de um número crescente de cidadãos: 1) a infraestrutura física de transmissão; 2) a disponibilidade de equipamentos e serviços de Internet para acesso individual; 3) treinamento para uso dos equipamentos e serviços, também chamado de "alfabetização digital"; 4) formação educacional e capacitação intelectual para apropriação das potencialidades informacionais; e 5) efeito do conjunto dos fatores anteriores, a produção e uso de conteúdos de acordo com as necessidades dos diversos segmentos da população. A partir do terceiro fator, as ações de Inclusão Digital apontam para aspectos sociocognitivos de uso das TIC's.

Os aspectos sociocognitivos são possibilitados por processos instrucionais de capacitação intelectual dos indivíduos para lidar com a linguagem eletrônica e com os

conteúdos disponibilizados na Internet. O fator cognitivo ressaltado nos debates atuais sobre Inclusão Digital diz respeito à "capacidade de compreensão dos conteúdos gerados pela Internet e pelos equipamentos de tecnologia da informação e da comunicação por parte das pessoas" (MATTOS; SANTOS, 2009 p.122).

A linguagem eletrônica e os conteúdos digitais solicitam habilidades e conhecimentos para lidar com a informação. Tais processos cognitivos são chamados na literatura das Ciências da Informação como competência informacional. Termo que deriva do inglês *Information Literacy* que significa a capacidade de reconhecer quando uma informação é necessária, a habilidade de localizar, avaliar e usar efetivamente uma informação (MARTINS; LUCAS, 2009).

A competência informacional indica que a informação possui certas características que influenciam na habilidade dos indivíduos ao fazer escolhas. Ela proporciona inclusão informacional e melhora o acesso ao conteúdo digital (CUSIN; VIDOTTI, 2009). Todavia,

é possível distinguir no uso da Internet entre informação e conhecimento, ou, usando o léxico técnico, informação com baixo e com alto conteúdo informacional. A informação de baixo conteúdo se refere a um fato cuja compreensão é mecânica, não exige nenhum treinamento intelectual específico e se esgota na sua função imediata (por exemplo, encontrar o nome de uma rua, uma imagem pornográfica, um saldo bancário ou fazer uma compra). Na informação de alto conteúdo, seu valor depende da capacidade de análise do usuário e que, depois de integrada, afeta a sua competência e capacitação intelectual." (SORJ, 2003 p.43)

Nesse sentido, o conhecimento mais que a informação passa a dirigir o bem-estar material, se torna recurso contra os constrangimentos econômicos e sociais ao possibilitar bases de ação mais amplas e mais numerosas para os indivíduos. Nico Stehr (2000) propõe uma revisão nas teorias da desigualdade social ancoradas no paradigma teórico explicativo das sociedades industriais para pensar as novas formas de estratificação das atuais sociedades. Para ele, os processos de desigualdade se repetem, porém em nível diferente. Surgem novos atributos que deslocam a centralidade da ocupação como princípio chave de estratificação para o conhecimento como sendo a condição principal de acesso a uma posição social elevada. Define conhecimento como "recurso e capacidade de ação aplicável a diversos assuntos" (STEHR, 2000 p.106) e o conceitua como um "pacote de

competências” que “governam o processo de formação e manutenção do prestígio e do *status social*” (Op. Cit., p.107).

Esse "pacote de competências" do conhecimento se associado às potencialidades advindas com o acesso e uso das TIC's contribuem para esclarecer a noção de capital tecnológico-informacional. Adotamos a definição proposta por Freitas (2004) que utiliza o termo como instrumento compreensivo das estruturas hierárquicas e das relações de poder no contexto de desenvolvimento informacional do sistema capitalista:

A tese central aqui considerada afirma a importância de um novo tipo de capital existente, fundamental em organizações e práticas sociais atuais, seja no campo acadêmico ou fora dos seus domínios: o capital tecnológico-informacional. Esse tipo específico de capital nasce como expressão da crescente necessidade de controle e gerenciamento de máquinas que vivem - e convivem - com grande parte dos indivíduos nas sociedades contemporâneas. Tal contexto gera a necessidade de obtenção de um conhecimento específico que viabilize o trânsito pessoal por teias de relações que freqüentemente requerem tal domínio. Esse conhecimento pressupõe condições específicas de formação social, cultural e educacional dos indivíduos. Tais condições integram o que é aqui denominado capital tecnológico-informacional. Quanto mais esse capital estiver presente como parte integrante do *habitus* de cada indivíduo, mais chances ele terá de obtenção de conhecimento e reconhecimento. Esse novo conjunto de disposições adquiridas é constituído de três elementos básicos: conhecimento específico, aparato material necessário para pôr em prática tal conhecimento apreendido e condições sociais, educacionais e culturais que permitam a aquisição desse saber para lidar com as novas tecnologias da informação e construir o ciberespaço. (FREITAS, 2004, p.118 e 119)

De acordo com essa definição, o capital tecnológico-informacional é obtido através de um processo de socialização do uso do computador e da Internet tanto para o trabalho quanto para o entretenimento. Então, esse conhecimento específico ao qual a autora se refere, inclui a aquisição de conhecimentos de noções básicas e/ou avançadas de funcionamento dos equipamentos e seus programas de operação (FREITAS, 2004). À medida que esse conhecimento avança, ele permite que o ciclo de geração, produção e circulação da informação e do conhecimento se realize. Este é o ciclo da inovação em que o conhecimento informacional possibilita o deslocamento dos indivíduos do espaço de atuação de meros operadores de tecnologias para assumirem também o papel de produtores.

Além do processo de aquisição do conhecimento informacional, o capital tecnológico-informacional depende do acesso aos bens materiais e à infraestrutura de

serviços, assim como das condições qualitativas de formação em termos de capital cultural. Fatores que estão presentes de forma diferente na trajetória de vida dos indivíduos e geram graus variados de acesso e conhecimento das tecnologias, portanto de seus usos.

Desta maneira, o capital tecnológico-informacional constitui uma variação do capital cultural (BOURDIEU, 1996; 2010) que cada indivíduo apresenta. Acentua a importância das TIC's não apenas como bens materiais, mas como bens simbólicos necessários às disposições do poder social conferido pela informação e pelo conhecimento. Vale a pena refletirmos um pouco a respeito do processo de construção do capital cultural para compreendermos como o capital tecnológico-informacional nos é útil para operacionalizar os vínculos ente Inclusão Digital e educação.

A noção de capital cultural encontra-se bastante vinculada ao processo educacional pelo qual os indivíduos passam em sua trajetória social. A educação inicial do indivíduo e seu avanço no sentido de formalização através das instituições escolares é central para a formação de seu capital cultural. A transmissão doméstica do capital cultural é considerada por Bourdieu (2010) como a mais oculta e determinante das formas de investimentos educativos. A educação familiar investe na construção das "aptidões" e "dons" dos filhos a partir de mecanismos que informam ao senso comum como sendo princípios naturais de "vocação" do indivíduo. Mas tal educação demanda tempo e recursos materiais que moldam o capital cultural dos indivíduos e se traduz em estratégia de reprodução das condições socioeconômicas estabelecidas.

O capital cultural é um tipo de capital simbólico que permite o acúmulo de honra e de prestígio e, por isso, pode ser revertido em capital material. Mas apresenta-se com atitudes desinteressadas em relação ao capital econômico, pois "as atividades mais sagradas encontram-se negativamente constituídas como *simbólicas*, isto é, em um sentido que esta palavra às vezes reveste, quase que desprovidas de efeito concreto e material, em resumo *gratuitas*, isto é, tão desinteressadas quanto inúteis" (BOURDIEU, 2009 p. 196 - grifos do autor). Segundo o raciocínio do autor, o capital simbólico atrai capital econômico porque traz os benefícios proporcionados por uma rede de relações que se estabelece a partir de condutas fundadas na confiança e na credibilidade.

As redes de relações constituem o espaço social que Bourdieu (1996) define como o conjunto de posições distintas e coexistentes, exteriores umas às outras e definidas umas em relação às outras. O autor aponta para o capital econômico e o capital cultural como os

dois princípios diferenciadores dos indivíduos no espaço social. As duas formas de capital diferenciam os indivíduos em suas práticas e nos bens que possuem e os agrupam em classes de posições que correspondem a classes de *habitus* ou gostos. Os grupos formados a partir do *habitus*, isto é, princípios geradores de práticas distintas e distintivas indicam um estilo de vida que orienta as escolhas de bens materiais, práticas sociais e pessoas que formam as redes de relações de cada indivíduo.

Portanto, o capital cultural nos termos de Bourdieu (2010) apresenta três formas: 1) o estado incorporado, que se refere à formação do *habitus* através de um processo de apropriação a longo prazo e de investimento pessoal; 2) o estado objetivado, que corresponde à materialização do capital cultural em bens que podem ser apropriados de acordo com as condições financeiras dos indivíduos e também através da apropriação simbólica que depende do estado incorporado; 3) o estado institucionalizado que confere ao capital cultural sua objetivação em forma de diploma, de titulação formal juridicamente regulada.

Se aplicarmos o modelo teórico do capital cultural (BOURDIEU, 2010) para o capital tecnológico-informacional é possível perceber neste a presença das três formas que constituem aquele⁸. Então, assim como acontece com o capital cultural, o capital tecnológico-informacional consiste, portanto, em um dispositivo essencial para possibilitar os trânsitos sociais pelas redes produtivas que demandam por habilidades informáticas e por habilidades informacionais, atraindo capital material para seus detentores.

A teoria do capital cultural nos permite pensar a respeito do papel da educação para a dinâmica e conformação dos indivíduos no espaço social. Pois, a reprodução da estrutura de distribuição do capital cultural se dá na relação entre a educação doméstica e a educação escolar. A teoria de Bourdieu (2010) apresenta como as diferenças de capital

⁸ Para as três formas que Bourdieu (2010) apresenta para a constituição do capital cultural, nós as aplicamos em relação ao capital tecnológico-informacional: 1) o estado incorporado adviria da socialização com as tecnologias: através da frequência de uso que levaria à familiaridade com os equipamentos; conhecimentos práticos adquiridos e transmitidos como herança do grupo familiar; como conhecimentos teóricos e práticos adquiridos por formação específica ao campo da informática, na escola e/ou outras instituições especializadas. 2) o estado objetivado do capital tecnológico-informacional se manifestaria: a) através das condições materiais - econômicas - de apropriação das tecnologias. Considerando aqui as condições de acesso e a qualidade desse acesso; b) através das condições de apropriação simbólica, isto é, das condições cognitivas necessárias para absorver as múltiplas potencialidades e possibilidades que a destinação científica e tecnológica incorporou nesses bens. 3) o estado institucionalizado, que no caso do capital cultural trabalha com a significação do diploma, no capital tecnológico-informacional adviria com o trânsito pelas redes produtivas nos ambientes que demandam por conhecimentos tecnológicos e informacionais.

cultural dos indivíduos e suas famílias refletem em desigualdade de oportunidades de aprendizado no interior da escola.

A escola possui mecanismos, muitas vezes ocultos, que reforça e reproduz a lógica das diferenciações do espaço social (BOURDIEU, 1996; 2010). Os mecanismos da diferenciação se servem dos princípios republicanos da igualdade e da universalidade e acabam por transformar desigualdades de direitos em desigualdades de fato. O modelo de escola republicana, nesse sentido, trata como igual indivíduos com diferentes níveis de acúmulo de capital cultural, os quais absorvem as oportunidades educacionais também diferenciadamente. É nesta particularidade do processo educacional que reside a possibilidade das desigualdades sociais se reproduzir em um espaço idealmente concebido como propulsor de mobilidade social.

O capital cultural constitui um legado familiar acumulado ao longo da vida, principalmente reforçado pelo processo de formação instrucional dos indivíduos. O capital tecnológico-informacional também está estreitamente relacionado com o capital econômico, pois indivíduos e famílias aprendem a conviver e manusear as tecnologias de acordo com o poder de consumo de bens e serviços tecnológicos. Mas como vimos logo acima, as diferenças de renda não são as únicas provocadoras das desigualdades de acesso e uso às TIC's.

3.5 Educação escolar e TIC's

A progressiva popularização de diversos itens tecnológicos como os aparelhos celulares, os vídeo games, os computadores e a Internet contribuem para alterar a dinâmica do processo de socialização informal e formal. Assim como novas demandas são apresentadas para as famílias, novas funções formativas são solicitadas à instituição escolar no que tange à educação sob condições de sociabilidade e trabalho mediados por TIC's. A escola tem se apresentado tanto na literatura como nas políticas públicas como *locus* privilegiado para se realizar a Inclusão Digital que mobiliza o acesso e uso qualitativo ao computador e à Internet.

As experiências educacionais com computadores iniciaram-se no Brasil na década de 1970 a partir das universidades públicas com foco no desenvolvimento tecnológico do ensino superior. Formava-se os primeiros grupos de pesquisa para a geração de conhecimentos e produtos de tecnologia informática a ser aplicados no ensino de

determinadas matérias dos cursos de graduação (VALENTE, 1999). De acordo com R. Moraes (1999) a partir de 1981 são gestadas iniciativas centradas nas universidades para a implantação de tecnologias na educação básica através do EDUCOM - Programa Brasileiro de Informática na Educação. Mas o programa apresentou diversas dificuldades com a transição para o governo democrático, implicando em mudanças políticas e administrativas nas instituições e agências encarregadas do fomento financeiro, sendo oficialmente implantado somente em 1986 do pelo MEC.

Em 1989 o EDUCOM como política de informática exclusiva do MEC foi reformado para o PRONINFE - Programa Nacional de Informática Educacional que vigorou até 1991. Segundo R. Moraes (1999) a política de informática foi do tipo nacionalista-desenvolvimentista sendo completamente desmontada pelo governo Collor (1990 - 1992). Somente em 1997 foi retomada a política de informática e educação através do PROINFO - Programa Nacional de Informática na Educação, visando a informatização de escolas públicas (BRASIL, MEC/SEED, 1997).

O PROINFO consiste em uma política de Inclusão Digital pela escola pública resultante do crescente aumento da consciência de uma sociedade da informação e dos desafios colocados pelas desigualdades sociais. Na portaria que o constitui, seus objetivos voltam-se não apenas para a Inclusão Digital, mas também para a incorporação da informática nos processos de gestão escolar e de ensino e aprendizagem. Enfatizando a capacitação dos recursos humanos a partir da criação do NTE - Núcleo de Tecnologia Educacional, responsável por cursos de formação continuada e suporte técnico às escolas (BRASIL, MEC/SEED, 1997).

A implantação do programa resultou na informatização dos ambientes de trabalho de gestão escolar e no provimento de laboratórios de informática. Em 2007 o PROINFO foi reformado para Programa Nacional de Tecnologia Educacional, continuando provendo as escolas com equipamentos e mantendo o NTE, mas agora dando um enfoque maior para uso pedagógico das TIC's através da elaboração de recursos digitais e conteúdos educacionais (BRASIL, MEC/SEED, 2007). Desta forma, a equação que associa informática e desenvolvimento centrou preocupações na informatização a partir das escolas, ora com os argumentos de que as tecnologias promovem a melhoria da qualidade de ensino, ora assumindo a bandeira da política de Inclusão Digital (WAISELFISZ, 2007b).

Observando o conjunto das ações que compuseram a política de informatização das escolas através no PROINFO/MEC verificamos que, conforme O. Carvalho (2009) já havia afirmado, predominou a visão tecnicista, instrumental de Inclusão Digital que procura garantir o acesso aos recursos de informática. Assim, como Silva e Almeida (2011) destacam, as iniciativas da educação no campo da informática podem ser reunidas em três blocos de ações principais: garantia de acesso à Internet de banda larga; composição de laboratórios de informática e distribuição de computadores móveis; e, formação de professores e gestores com cursos básicos de informática.

Também, Bastos (2010) analisa o processo de inserção de TIC's nas escolas da América Latina e verifica que as políticas de informatização das escolas se orientam por preocupações quanto à eficiência e qualidade da educação. Nelas, o modelo de laboratório de informática é o mais difundido, mas também o mais criticado. Os laboratórios são convenientes ao flexibilizar os custos para a escola, mas inconvenientes porque intimidam os professores. Segundo a autora, intimidam no sentido de separar as aulas de informática do resto do processo de ensino e aprendizagem, segmentando o trabalho docente e o do técnico responsável pelo laboratório. Além disso, o uso do espaço geralmente é feito pelos estudantes fora do horário das aulas. Mas o problema da falta de incorporação do laboratório no processo de ensino e aprendizagem reflete a ausência de formação inicial sobre o uso e aplicações das TIC's para a educação. Não nos deteremos na questão sobre os saberes docentes, pois ela será mais amplamente trabalhada no capítulo quatro.

Não apenas Bastos (2010) mas uma série de pesquisadores da relação entre as tecnologias e a educação apontam que a mera presença das TIC's nas escolas não garante mudanças nos processos de ensino e aprendizagem. É importante considerar como elas são usadas, objetivos e momentos adequados de uso e a forma (CARVALHO, O. 2009). A tecnologia deve ser integrada de forma crítica ao fazer pedagógico, apropriando-se de suas propriedades e refletindo os objetivos e justificativas dos usos correntes (SILVA; ALMEIDA, 2010). O argumento do uso das TIC's para melhorar a qualidade da educação é um discurso otimista, esbarra no problema da apropriação não crítica que introduz as TIC's nas escolas como solução dos problemas de ensino e aprendizagem sem considerar o conjunto dos componentes do sistema educativo (MOLINA; SCHLEMMER, 2011).

O argumento de que a incorporação da tecnologia melhora e atualiza o ensino é apontado por Vacca (2011) como um discurso que atende a interesses comerciais. A autora

faz um levantamento e discute as principais crenças que os docentes constroem sobre a aprendizagem com computadores⁹. Defende que as TIC's precisam ser inseridas no processo de ensino e aprendizagem a partir de projetos educativos com etapas de diagnóstico das condições e necessidades, análise da pertinência da tecnologia para o objetivo esperado e definição das relações mútuas entre atores humanos e não-humanos envolvidos no ambiente de aprendizagem. O computador, aparece então como um meio a mais dentre outros recursos didáticos à disposição do professor para solucionar problemas de aprendizagem.

Em linha semelhante que compreende as tecnologias na escola como recursos, como instrumentos para a aprendizagem e não como finalidade está a perspectiva de Sorj (2003). Ele fala na telemática, isto é, produtos e serviços eletrônicos de transmissão, recepção e interação entre informação e comunicação em dois eixos de relação com a educação: o primeiro a telemática para a transmissão de conteúdos educacionais específicos; e o segundo, a educação orientada para o desenvolvimento da capacidade de uso autônomo dos instrumentos telemáticos:

Isso permite ao usuário uma apropriação pessoal dos conteúdos e dos instrumentos de comunicação, mas seus usos e possibilidades dependem da capacitação intelectual do usuário, em particular de sua formação educacional. [...] a telemática, não só supõe, no mínimo, a alfabetização do usuário, como sua utilidade potencial depende da capacidade intelectual de selecionar, analisar, compreender e avaliar a informação disponível. Embora a Internet possa influenciar a capacidade de análise do usuário, esta, em princípio, se constitui, como veremos, em boa medida fora da Internet. Enquanto para o usuário com limitada competência analítica a Internet é um instrumento de informação, para o usuário com maior capacidade analítica e de aprendizado a Internet é um instrumento de conhecimento. (SORJ, 2003 p.32)

Assim como há a perspectiva que compreende as TIC's como recursos para a aprendizagem, uma ampla linha de pesquisadores as compreendem como estruturadora dos processos cognitivos. As tecnologias não são apenas recursos ou ferramentas, mas linguagens e interpretações, são práticas culturais que implicam em modos diferentes de acesso e uso. Portanto, como para Zuin (2010) as TIC's são um *modus vivendi*, isto é, um processo social que determina as configurações identitárias dos indivíduos e as do processo

⁹ Vacca (2011) apresenta quatro crenças dos docentes sobre a aprendizagem com computadores: 1) ensino tradicional não usa TIC's; 2) As TIC's por si mesma enriquece o ensino; 3) O computador pode ser usado sem inovação pedagógica, vai depender do modelo pedagógico de ensino; 4) o computador é parte do ensino "atual", moderno, então o ensino depende do tipo do modelo, se atual ou tradicional.

educacional e formativo. Ou ainda, conforme Demo (2011 p.145) "a tecnologia não é apenas um meio, mas é também alfabetização". As tecnologias

servem para tudo, também para plagiar e aterrorizar. É por isso também que elas podem deter potencialidades iminentes de aprendizagem profunda, não por si mesmas - quem aprende é o ser humano, não a máquina - mas como instrumentação maleável, interativa, coletiva. (DEMO, 2011 p.152)

Seja na perspectiva da tecnologia como recurso ou como processo cognitivo, o fato é que existe consenso entre as diferentes abordagens que a educação precisa promover habilidades informáticas e informacionais, portanto, habilidades cognitivas para a apropriação qualitativa das TIC's. Há quem defenda habilidades de estilo estratégico como mais importantes que os conteúdos fatuais ou de procedimentos a serem transmitidos no processo de ensino e aprendizagem (VACCA, 2011). Outros falam em termos de letramento digital dos sujeitos da educação (SILVA; ALMEIDA, 2010). Nós falamos em construção e acúmulo de capital tecnológico-informacional e adotamos a perspectiva de que as tecnologias são recursos, instrumentos dentre muitos, para os processos de ensino e aprendizagem.

Percebemos que a tecnologia informática é vetor de desenvolvimento de processos cognitivos novos como as mudanças produzidas pelo hipertexto - informações interligadas por associações (links para novas páginas, reprodução instantânea de vídeos etc.) que favorecem o ato de ler. Mas, não constitui parte dos nossos objetivos nos atermos à questão específica dos processos cognitivos desencadeados pelas TIC's. Antes, partimos da premissa de que elas favorecem a interação entre o aprendizado e o cotidiano e, por isso, são recursos facilitadores do ensino de Sociologia nas escolas públicas. Tema que será amplamente discutido no capítulo após apresentarmos as condições materiais da infraestrutura de TIC's que as escolas de Ensino Médio alcançadas pela nossa pesquisa apresentam.

4 AS CONDIÇÕES MATERIAIS DA INFRAESTRUTURA DE TIC'S DAS ESCOLAS

Em nossa pergunta de partida quisemos saber as condições materiais que a escola pública de Ensino Médio do Distrito Federal proporciona aos estudantes para a construção e acúmulo de seu capital tecnológico-informacional. Nesse sentido encaminhamos a construção de nosso primeiro objetivo específico que consiste em descrever e apresentar as condições materiais das escolas no que diz respeito à infraestrutura física, administrativa e aos serviços pedagógicos relacionados às Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC's).

No capítulo anterior acompanhamos a discussão a respeito dos elementos necessários à Inclusão Digital plena. Apontamos que esses elementos vão desde a infraestrutura de cabos e redes territoriais, passando pelo provimento do acesso dos indivíduos aos equipamentos e serviços e chegando até ao seu preparo instrucional para uso qualificado do computador e da Internet. Verificamos que a escola pública foi um locus estratégico na qual políticas públicas atuaram a fim de provê-las com equipamentos e serviços TIC's. Todavia, pontuamos o estudo de Martins e Lucas (2009) onde afirmam que a maioria dos programas federais de Inclusão Digital enfatizam o acesso às TIC's, isto é, priorizam o primeiro e o segundo elementos de Inclusão Digital em detrimento do terceiro. Nos perguntamos se a escola pública de Ensino Médio do Distrito Federal apresenta a Inclusão Digital segundo esses moldes ou se é possível falarmos em Inclusão Digital efetiva. Entretanto, teremos condições de responder à essa indagação apenas ao final de nossas análises que incluem o capital tecnológico-informacional de professores e estudantes.

Neste capítulo iremos relatar fatos e descrever objetos que apresentem as condições materiais das escolas quanto à infraestrutura física e organizacional dos equipamentos e serviços TIC's. Nossa pesquisa alcançou 27 escolas sorteadas em cada Coordenação Regional de Ensino (CRE) da Secretaria de Educação do Distrito Federal. As descrições que se seguem foram reunidas como parte do estudo descritivo que adotou a estratégia de coleta de informações a partir da combinação de técnicas de observação com entrevistas informais e aplicação de questionários estruturados e semi-estruturados.

Em nosso projeto de pesquisa definimos as *condições materiais da escola* como o estado da infraestrutura física dos equipamentos e serviços de TIC's e de sua gestão para funcionamento e manutenção. Adotamos a definição para *condições* conforme Strauss e Corbin (2008) orientando a construção de análises de dados qualitativos propõem o emprego de paradigmas conceituais cujos componentes básicos seriam as condições, isto é, "conjunto de circunstâncias ou de situações, na qual os fenômenos estão incorporados" (Op. Cit. p. 128). Os autores adotam o uso do termo condições para trabalhar esquemas conceituais, em nosso caso, objetivamos apresentar o estado ou conjunto de situações da infraestrutura de TIC's requeridas ou necessárias para que as escolas públicas de Ensino Médio do Distrito Federal tornem possível a Inclusão Digital plena.

4.1 Funcionamento e organização das instituições escolares

Cada unidade de ensino foi classificada em termos da quantidade de estudantes matriculados, da(s) modalidade(s) de ensino que oferta e dos turnos que funciona com aulas. Tentamos com essa forma de agrupamento das escolas perceber regularidades capazes de apontar uma estrutura comum das condições materiais da infraestrutura de TIC's. Ao final do estudo procedemos com a classificação das escolas quanto às condições materiais de sua infraestrutura de TIC's.

A quantidade de alunos matriculados é um indicador do tamanho da escola, um atributo de sua "dimensão quase física" (BARBOSA, 2011) que pode apresentar efeitos sobre o funcionamento da instituição em correlação com as condições materiais de sua infraestrutura tecnológica. Portanto, a escola com menos estudantes apresentou uma quantidade de 457 alunos matriculados e a escola com mais estudantes informou 2789. Desta variação mínima e máxima, todas as escolas foram agrupadas em uma escala de seis níveis formados a cada 500 alunos matriculados. As escolas pesquisadas foram então classificadas de acordo com a Tabela 4.1:

Tabela 4.1 - Classificação das escolas públicas de Ensino Médio do Distrito Federal em 2012

Classificação das escolas pela quantidade de alunos matriculados de Agosto a Novembro de 2012

Escala a cada 500 alunos	Quantidade escolas
I - Escolas com até 500 alunos	2
II - Escolas com 501 até 1000 alunos	4
III - Escolas com 1001 até 1500 alunos	7
IV - Escolas com 1501 até 2000 alunos	9
V - Escolas com 2001 até 2500 alunos	3
VI - Escolas com mais de 2501 alunos	2
Total de escolas	27

Fonte: Pesquisa de campo realizada entre Agosto e Dezembro de 2012

Como a pesquisa estava delimitada ao Ensino Médio, a segunda forma de classificação levou em consideração as diversas combinações desta modalidade na sua forma regular e EJA. Foram encontrados 10 tipos diferentes de funcionamento das escolas por modalidade de ensino, desde escolas exclusivas com Ensino Médio (EM) regular à presença do Ensino Fundamental (EF) e de todas as outras etapas de EJA¹⁰, conforme Tabela 4.2 adiante:

Tabela 4.2 - Classificação das escolas públicas de Ensino Médio do Distrito Federal

Modalidade de ensino que a escola ofertou em 2012 e a quantidade de escolas observadas

EM Regular	09
EM Regular com EM EJA (EJA 3)	06
EM Regular com EJA 2	01
EM Regular com EF	03
EM Regular com EF e EJA 3	02
EM Regular com EF e EJA 1 e 2	02
EM Regular com EF e EJA 2 e 3	01
EM Regular com EF e EJA 1, 2 e 3	01
EJA 1, 2 e 3	01
EM Regular com Ensino Profissionalizante	01
Total de escolas	27

Fonte: Pesquisa de campo realizada entre Agosto e Dezembro de 2012

A terceira forma de classificação leva em consideração o turno em que o Ensino Médio regular ou 3ª Etapa EJA funciona na escola. Primeiramente, o funcionamento geral

¹⁰ A educação de Jovens e Adultos acontece por etapas correspondentes ao Ensino Fundamental primário (de 1ª a 4ª séries) - EJA 1; Ensino Fundamental (de 5ª à 8ª Séries) - EJA 2; e Ensino Médio EJA 3.

apresentou três estratos: 21 escolas que funcionam nos três turnos; 05 nos dois turnos diurnos e apenas uma escola que funciona em um único turno.

O Ensino Médio EJA funciona nos três turnos apenas em uma escola, nos turnos vespertino e noturno também em apenas uma e todas as demais 09 escolas ofertam a modalidade apenas no noturno. Já o Ensino Médio regular possui um número maior de turnos de funcionamento e combinações entre eles, sendo agregados em três categorias: todos os turnos; matutino e vespertino; só um turno de funcionamento.

Portanto, olhar para os dados da pesquisa a partir dessas três dimensões do funcionamento e organização do sistema de ensino no Distrito Federal, permitiu-nos conhecê-lo mais profundamente e construir uma descrição mais densa das escolas observadas. Reunimos um conjunto de informações que preservou a heterogeneidade característica de cada universo escolar de análise e, ao mesmo tempo, dele retiramos elementos comuns a todas as unidades pesquisadas.

4.2 Estrutura de equipamentos, serviços e espaços físicos com TIC's

Procedemos com o levantamento da infraestrutura física e organizacional de alguns artefatos considerados TIC's. Foram equipamentos de computadores e a rede de Internet; aparelhos de TV e DVD Player; projetores de mídia Data Show e outros recursos didáticos eletrônicos de suporte às aulas. Levamos em consideração a estrutura e uso dos computadores e da Internet a partir de sua distribuição para serviços administrativos, para atividades pedagógicas e para o acesso dos estudantes. Assim, como as alternativas de manutenção, conservação e reparos dos materiais, como também os problemas que a escola enfrenta diante destes recursos eletrônicos e as soluções que empreende buscando contornar dificuldades para seu uso e funcionamento.

4.2.1 Distribuição dos computadores no espaço escolar

Todas as escolas possuem computadores na secretaria, na direção e/ou na sala da supervisão administrativa. O laboratório de informática está presente em 93% das escolas, não sendo encontrado em apenas duas que à época da pesquisa de campo enfrentavam condições muito particulares: uma teve seus equipamentos furtados em 2011 e até aquele momento não havia sido feita reposição, sendo a sala utilizada para um projeto de jogos de tabuleiro; a segunda estava com todo seu espaço físico em reforma e ocupava

temporariamente o mesmo espaço de outra escola, sem que os estudantes tivessem acesso ao laboratório desta.

É comum a 85% das escolas terem computadores na sala de professores e/ou coordenação pedagógica, geralmente disponível para trabalhos administrativos dos professores como elaboração de provas, planejamento, diário eletrônico etc. Apenas uma escola apresentou mais computadores exclusivos para o uso dos professores, ela possui 06 computadores nesse(s) ambiente(s). Seguida de cinco escolas que possuem entre 04 e 05 computadores e de nove que possuem entre 03 e 02 desse recurso para o trabalho dos professores. Apenas 01 computador na sala de professores e/ou coordenação pedagógica constitui a realidade de 08 escolas.

Como recurso didático 67% das escolas utilizam computadores móveis para serem conduzidos até a sala de aula ou então ficam fixos em determinado(s) espaço(s). São *note books* e/ou computadores sem monitor que vêm com projetor acoplado e/ou computadores de mesa com aparelho Data Show montados em ambientes como sala de vídeo, sala multimídia, sala multiuso ou auditório.

Apesar de 78% das escolas terem um espaço reservado como ambiente multimídia, multiuso ou sala de vídeo, foi observado que em algumas o espaço é completamente vazio de equipamentos eletrônicos. Em três escolas existe uma sala de vídeo com televisões permanentes. Em quatro escolas há salas multiuso que incluem atividades de educação física, aulas de artes, palestras, reuniões etc. que possuem alguns equipamentos fixos, outros são transportados para elas e outros ficam em depósito no seu próprio interior. Cinco escolas possuem salas multimídias específicas para atender a dinâmica das aulas com equipamentos fixos, algumas refrigeradas, com carteiras estofadas e pintadas visando redução da claridade. Também encontramos quatro escolas que usa a estrutura do projeto Cine Mais Cultura¹¹ como espaço multimídia para as aulas. Nas demais, existe só a sala com a placa "sala de vídeo" ou "sala multimídia" sem qualquer equipamento fixo ou infraestrutura que caracterize o espaço como tal.

Assim, oito escolas possuem apenas 01 computador disponível como recurso didático e cinco escolas possuem 03 computadores. Quatro escolas possuem 02

¹¹ O projeto Cine Mais Cultura é promovido pelo Ministério da Cultura desde 2010 visando a implantação de cineclubes para a divulgação, ampliação e formação de públicos do cinema nacional. O projeto ofereceu curso de formação cineclubista a escolas e diversas organizações da sociedade civil e as equipou com materiais de projeção audiovisual e catálogo de vídeos da Programadora Brasil.

computadores e apenas uma escola possui 06 para os professores utilizar para dar aulas com essa TIC fora do laboratório de informática. Apesar disso, verificamos junto aos nossos informantes que a forma mais comum dos professores darem aulas com o computador é utilizando o seu *note book* pessoal em sala de aula. Esse fato foi relatado em 59% das escolas observadas quando inquiridas sobre os usos mais comuns de computadores usados como recurso didático.

Além desses espaços com computadores, eles aparecem em 67% das escolas em salas que prestam apoio pedagógico como SOE e salas de atendimento especial a alunos com algum tipo de deficiência física e/ou cognitiva. Como também, em 56% das escolas há computadores na biblioteca. Apenas em duas escolas existem seis terminais de computadores neste ambiente, dentre os quais pelo menos quatro destinam-se ao acesso dos estudantes. Entretanto, em doze escolas há somente 01 computador e apenas em uma foi encontrado 02 computadores na biblioteca a serviço dos funcionários. Constatamos que apenas uma biblioteca tinha iniciado a vários meses o serviço de catalogação eletrônica de livros e não o havia concluído. Bem como em nenhuma escola foi encontrado registro de empréstimos de livro utilizando serviços de bibliotecas digitais ou meros controles eletrônicos de entrada e saída de livros.

Ao considerarmos todos os computadores distribuídos pelo ambiente escolar conforme relatado acima, constatamos que a média é 43 computadores por escola. Todavia, há com uma variação muito grande entre elas, pois o menor número é 08 e o maior é 105 computadores. É preciso considerar que a escola com mais computadores é uma exceção, pois ela oferta a modalidade de Ensino Médio Integrado ao ensino profissionalizante de informática, apresentando uma realidade bem distinta das outras escolas observadas.

Dois sistemas operacionais fazem a interface lógica dos computadores nas escolas. Um é o Linux - sistema gratuito que usa pacotes de softwares livres e de código aberto - e o outro é o Microsoft Windows - sistema privado de licença de uso com valor de mercado. A partir do sistema Linux foi desenvolvido o sistema Linux Educacional¹², um projeto do Governo Federal para otimização do uso de ferramentas informáticas nos ambientes escolares.

¹² Sistema Linux Educacional <http://linuxeducacional.c3sl.ufpr.br/>

As diferentes versões do sistema Linux Educacional procura desenvolver uma interface que ofereça recursos educacionais para os principais atores pedagógicos das escolas públicas que usam o computador, isto é, professores e estudantes. Nele são destacados conteúdos de responsabilidade do Ministério da Educação (MEC) como ferramentas eletrônicas de pesquisa a plataformas que reúnam obras artísticas, literárias e culturais de domínio público, materiais audiovisuais etc. Além de dispor das ferramentas de sistema e pacotes de código aberto (gratuitos) de edição de documentos como textos, planilhas e apresentações visuais.

Entretanto, predomina o uso do sistema Windows nos computadores da secretaria (88%), da direção e supervisão administrativa (92%), coordenação e sala de professores (81%) e dos computadores móveis usados como recurso didático pelos professores (73%). Assim como o sistema Linux predomina entre os computadores de acesso aos estudantes onde 54% dos laboratórios de informática possuem exclusivamente o sistema Linux Educacional. Algumas escolas dividem um grupo de máquinas que opera o sistema Linux e outro o Windows, principalmente no laboratório de informática onde 23% apresenta esse arranjo.

Em apenas 37% das escolas foi verificado uma estrutura de rede interna entre os computadores, distinta da rede interna aos computadores do laboratório de informática. A rede interna permite o compartilhamento de pastas do sistema operacional onde torna possível acessar informações do disco rígido de computadores localizados em espaços distintos. Nessas escolas, o(s) computador(es) da direção escolar se interligam mais frequentemente com os da secretaria, seguida da sala de supervisão administrativa e em terceiro com a coordenação pedagógica. Não sendo encontrada nenhuma rede que não fosse interligada à direção, fora a do laboratório de informática que apresenta uma estrutura muito diferenciada em relação aos demais espaços com computadores, como será exposto mais adiante. Antes, apresentaremos uma descrição a respeito da rede de conexão com a Internet nas escolas.

4.2.2 Características do serviço de Internet nas escolas

O serviço de Internet é comum a todas as escolas, com uma única exceção¹³. Em todas elas há o fornecimento de Internet pelo MEC através do PROINFO - Programa Nacional de Tecnologia Educacional. O PROINFO atua nas escolas equipando os laboratórios de informática, dando suporte técnico de manutenção e consertos através do Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) e gerando programas educativos de computadores. A Internet disponibilizada pelo PROINFO/MEC tem a velocidade de conexão de até 2Mbps (Megabytes por segundo) compartilhada principalmente entre os computadores do laboratório de informática, mas também distribuída para as áreas da secretaria, direção e/ou supervisão administrativa.

Verificamos que 61% das escolas com Internet a distribuição do serviço acontece a partir de duas ou três redes, sendo uma a do PROINFO/MEC e a(s) outra(s) custeada(s) pela própria unidade. Os tipos de conexão mais usados são o Modem Digital via linha telefônica em 54% das escolas e em seguida o Modem Digital via cabo em 35% delas e conexão via rádio em 11% das escolas.

Nas escolas em que o serviço de Internet é somente a rede fornecida pelo PROINFO/MEC, em 27% delas a velocidade de conexão é de 1 a 2 Mbps e em 19% é abaixo de 1Mbps. Nas escolas com duas ou três redes, em 11% a velocidade mais rápida é entre 2 e 8Mbps e em 42% é acima de 8Mbps.

As escolas fazem um rearranjo na logística de distribuição da Internet a partir da que é fornecida pelo PROINFO/MEC. Como os laboratórios de informática possuem um número maior de máquinas que compartilham a mesma rede de Internet, então algumas escolas instalam uma segunda mais veloz, ficando as duas para uso no mesmo espaço, ou redirecionando a do MEC para outro setor. Entretanto, o serviço de conexão mais veloz é encontrado no pavilhão da secretaria, direção, supervisão administrativa e sala de professores e/ou coordenação pedagógica.

Por isso, a Internet está nas escolas privilegiadamente nos laboratórios de informática, na secretaria, na sala de direção e supervisão administrativa e na sala dos professores e/ou coordenação pedagógica. Ela é utilizada em 96% das escolas nesses ambientes, mas também, em 48% há Internet na biblioteca e em 56% nas salas de apoio

¹³ Escola em reforma, sem espaço próprio temporariamente.

pedagógico. Ainda, em 52% das escolas a Internet é possibilitada como recurso didático fora do laboratório de informática e em 74% é disponibilizada para atividades dos estudantes em diferentes espaços do ambiente escolar.

Em 38% das escolas a Internet alcança todo espaço escolar chegando a todas as salas de aula. Em 15% a distribuição *WiFi* não alcança os fundos da escola, chegando à metade dela ou à parte frontal, somente. Em apenas duas dessas escolas que a Internet alcança todo espaço escolar, os estudantes podem acessar a Internet de seus próprios aparelhos, pois geralmente a senha/chave é liberada somente aos professores e funcionários da unidade. Todavia, 46% das escolas possuem Internet exclusivamente nos espaços administrativos, de coordenação pedagógica e no laboratório de informática.

4.2.3 Os laboratórios de informática

Os laboratórios de informática são parte fundamental da infraestrutura tecnológica das escolas, presentes em 93% delas. Nestas, 78% possuem somente uma sala como laboratório de informática, em três escolas são duas salas e apenas uma escola possui quatro salas. A média é de 37 computadores nos laboratórios de informática por escola, sendo que variam de um mínimo de 05 e um máximo de 84¹⁴ e em cinco escolas a quantidade que mais se repete (*moda* estatística) são 30 computadores.

O sistema operacional Linux Educacional é utilizado em 54% dos laboratórios, o sistema Microsoft Windows em 15% e em 23% das escolas foi utilizada a estratégia de divisão do laboratório com um grupo de computadores que operam com o sistema Linux e outro com o sistema Windows. Outras escolas os informantes não souberam dizer qual é o sistema operacional no laboratório.

Em 81% dos laboratórios de informática os computadores são conectados em rede interna e administrados por um computador-servidor. Encontramos em 27% dos laboratórios um programa de controle das atividades desenvolvidas em tempo real em cada máquina. É possibilitado em virtude da rede interna entre os computadores conectados ao computador-servidor utilizado pelo monitor ou professor. Todavia, não é em todas as

¹⁴ A escola que possui o maior número de salas com laboratórios de informática e maior número de computadores funciona com o Ensino Médio Integrado ao ensino profissionalizante de informática. Essas quatro salas que ela possui, não integra o número total de laboratórios, uma vez que possui outros laboratórios/oficinas com computadores, mas somente estas quatro foram consideradas por possuírem as características de um laboratório de informática comum, disponibilizado pelo MEC.

escolas que têm esse programa "vigia" que ele é utilizado, muitos relatam apenas que existe, mas não sabem operá-lo. Ao contrário de duas escolas que usam sistemas sofisticados em que o funcionário pode além de monitorar o uso, interromper a atividade de uma máquina a partir da sua.

Apesar do laboratório de informática ser comum a quase todas as escolas e solicitar gerenciamento semelhante, o seu funcionamento é desigual, pois das 25 escolas que possuem laboratório, em 40% esses espaços estão desativados porque não possuíam nenhum funcionário para trabalhar dando suporte à sala. Esses espaços são pouco utilizados pelos professores para realizar algum projeto/aula na sala e definitivamente proibido o acesso aos estudantes sem a presença de um monitor ou professor.

Apenas em 36% das 25 escolas que possuem laboratório de informática o espaço funciona plenamente garantindo o acesso dos estudantes em todos os turnos de funcionamento. Verificamos que 54% das 26 escolas com o turno matutino possuem um funcionário para o laboratório de informática. Assim como 48% das 27 escolas com turno de aulas no vespertino e 33% das 21 que atendem no noturno. Nesse sentido, escolas com Ensino Médio EJA são mais afetadas pela falta de funcionários nos laboratórios, principalmente porque o noturno é o turno que aparece com o maior número de ausência de monitores no laboratório de informática e que é o onde mais há oferta da modalidade de ensino.

Observamos nas escolas que possuem funcionários trabalhando no interior dos laboratórios três grupos de servidores compostos pelo tipo de trabalho que desenvolvem. O primeiro grupo atua no laboratório como monitores, mas também em todo o espaço escolar com soluções em tecnologia informática, sendo "braços direito" da direção na tomada de decisões nessa área. A infraestrutura dos laboratórios que esse grupo trabalha são as que apresentaram as melhores condições para uso, tais como maior número de máquinas funcionando, rede interligando computadores e computador-servidor, maior velocidade da Internet para compartilhamento no local, entre outras.

O segundo grupo trabalha dando maior suporte ao pedagógico que desenvolvendo trabalhos mais técnicos. Auxiliam com sistemas operacionais e outros *softwares*, também no desenvolvimento de projetos pedagógicos que dependam do laboratório e dão instruções de manuseio de ferramentas e recursos digitais a professores e alunos. Já o terceiro grupo é maior e composto por aqueles professores que trabalham mais como

monitores do espaço, ligando e desligando os computadores, passando anti-vírus e coordenando os usos.

Os laboratórios de informática funcionam com regras dirigidas aos professores e aos estudantes. É solicitado aos professores um comportamento prévio de agendar a data, o horário e a(s) turma(s) que vai(vão) usar o laboratório; fazer um planejamento da aula e apresentar o plano ao monitor do laboratório ou à direção/coordenação. No transcorrer da aula é solicitado que os professores permaneçam em sala, não deixando a turma a sós ou transferir a responsabilidade para o monitor.

Nas escolas que não possuem funcionário no laboratório de informática a responsabilidade pelo espaço é atribuição do professor. Então, recomenda-se que ele vistorie a sala antes e depois do uso; passe anti-vírus e recomende o mesmo para os alunos quando usar *pen drive*; se responsabilize pelos equipamentos e pela sala, abrindo e entregando a chave.

As regras para os alunos se organizam em torno de preocupações sobre determinados temas: 1) O uso ideal da Internet e do computador voltado para atividades de pesquisa escolar e coibindo ou não estimulando o acesso a redes sociais, a conteúdos eróticos, sexuais, de apologia à violência e criminalidade e aos jogos; 2) sobre procedimentos de uso ideal do espaço, tais como não consumir ou entrar com alimentos no interior do laboratório, evitar algazarra, manter e conservar bem os equipamentos, não salvar arquivos nos computadores, usar em turno contrário ou quando em aula vaga, apresentar carteirinha para controle de entrada e saída; 3) prevenção a contravenções: não entrar com mochilas, não matar aula na sala, apresentar-se com carteirinha ou autorização de uso pela direção ou o professor do horário, não entrar e usar a sala sem que haja um funcionário ou professor na sala. Estas são algumas estratégias que coíbem ou dificultam os furtos, a depredação do patrimônio e o uso inapropriado do espaço.

4.2.4 Recursos didáticos eletrônicos para além do computador e da Internet

Diversos outros equipamentos eletrônicos são utilizados nas escolas como recurso às aulas. Mesmo o uso do computador e da Internet solicitam equipamentos projetores e muitas vezes caixas de som. Consideramos também equipamentos de TIC's que dão suporte a reuniões com grande público, como caixas de som amplificadas e/ou mesa e microfones.

Verificamos que os aparelhos de televisão, DVD Player e projetor Data Show são equipamentos presentes em 96% das escolas. Essas, ao lado do computador e da Internet, são TIC's comuns a todas as escolas, com exceção da que funciona temporariamente na estrutura de outra e não tem acesso a esses recursos nela. Encontramos em 78% das escolas caixa de som amplificada, em 74% aparelho de som portátil e em 63% microfones e mesa de som, formando um grupo de equipamentos comuns à maioria das escolas. Bem como 15% das escolas possuem lousa digital, 11% caixas de som portáteis para computador e em 37% aparelhos de vídeo cassete, estas são TIC's comuns a poucas escolas.

A Tabela 4.3 a seguir informa a quantidade *média* de equipamentos entre as escolas que o possui. Também informa a *moda* e a variação entre a quantidade mínima e máxima da TIC:

Tabela 4.3 Equipamentos de TIC's nas escolas públicas de Ensino Médio do Distrito Federal em 2012

Quantidade média dos equipamentos observados, valor de moda estatística, variação entre o valor mínimo e o valor máximo encontrados por equipamento no 2º Semestre de 2012

Data Show	3,8	3	1	9
TV	10	3	2	29
DVD Player	6,7	3	2	22
Caixa de som amplificada	3,2	1	1	6
Aparelho de som portátil	3,9	3	1	15
Microfone	8,1	3	1	53
Mesa de som	1,29	1	1	3
Lousa digital	1	1	1	1
Caixa de som portátil	3	3	3	3
Videocassete	2,4	2	1	8

Fonte: Pesquisa de campo realizada entre Agosto e Dezembro de 2012

A partir da Tabela 4.3 podemos observar através da média que os equipamentos de TV e DVD player são os recursos didáticos em maior quantidade nas escolas. O número máximo elevado de microfones em uma das escolas observadas corresponde à inclusão de aparelhos disponíveis para os professores trabalharem em sala com eles. A lousa digital presente em quatro escolas era usada em todas elas como tela de projeção para audiovisuais. Em nenhuma delas tivemos relato de uso deste equipamento mesmo que em suas propriedades básicas. Na maioria das escolas que possuem equipamentos videocassete

eles estavam armazenados sem uso, encontramos apenas uma escola onde há uma ilha de edição que transforma a mídia VHS em mídia digital.

Essa ilha de edição acontece no espaço denominado "Videoteca" onde a escola possui funcionárias do quadro de servidores readaptados que realizam além desse trabalho, a catalogação e controle do acervo audiovisual. Elas também realizam o processo de reserva e vistoria de entrada e saída de equipamentos TIC's solicitados pelos professores e instrumentos musicais utilizados pelos alunos. O espaço é então uma espécie de almoxarifado dos recursos didáticos móveis. Espaço semelhante a este encontramos apenas um, mas nele não se realiza a ilha de edição e não existe instrumentos musicais. Apenas funciona com o nome de videoteca armazenando e organizando o acervo audiovisual e realizando as agendas de reserva e controles de entrada e saída das TIC's que vão para sala de aula.

Entretanto, 93% das escolas realizam controle com agendas de reserva para uso das TIC's em sala de aula. Mas, fora os casos citados logo acima, não existe uma sala com funcionários realizando o trabalho, geralmente as TIC's ficam em um armário na sala dos coordenadores ou supervisores pedagógicos e eles mesmos realizam a atividade de agenda, entrega do equipamento e controle da devolução.

Vimos que em 85% das escolas o projetor Data Show e o note book são transportados em mochilas pelo ambiente escolar. As televisões são fixas em sala de aula em 27% das escolas, sendo que em 11% é necessário transportar o aparelho de DVD player até as salas e estes vão em mãos, sem qualquer recipiente como bolsas ou mochilas. Mas na maioria das escolas, 61% utilizam uma estrutura de metal com rodas que possui cadeado, onde ficam a TV e o DVD para serem movidos pelo espaço escolar.

Em três escolas onde as televisões são fixas em sala de aula, elas são TV 40 polegadas HDMI que possibilitam além das funções da televisão analógica, a interligação com computadores para a transmissão de diversos tipos de conteúdos. Em quatro escolas as TV's são de 29 polegadas remanescentes de um projeto de "aceleração" de estudantes com distorção de idade e série, denominado projeto Veredas¹⁵.

¹⁵ O Projeto Veredas foi desenvolvido na gestão do secretário de educação José Luiz Valente no governo de José Roberto Arruda (2007-2010) em parceria com a Fundação Roberto Marinho. O projeto ofertava teleaulas com professores monitores por área do conhecimento a partir da metodologia do Telecurso 2000.

Como relatado acima, a maioria das escolas possuem um espaço multimídia, multiuso ou sala de vídeo com equipamentos fixos ou não, utilizados para aulas com vídeo ou conteúdos digitais ou para diversas outras atividades da escola. Verificamos que apenas uma escola usa exclusivamente este espaço para as aulas que utilizam os recursos TIC's.

Indagados sobre quais professores mais utilizam as TIC's em sala de aula, as matérias de Geografia e História predominam nos três turnos de aulas. Seguidas de Biologia, Física e Português que aparecem em dois turnos como as que mais usam TIC's em sala. As matérias de Português e Biologia aparecem como as que mais usam a sala multimídia, multiuso ou sala de vídeo nos três turnos; seguidas das matérias Filosofia, Educação Física e Língua Estrangeira Moderna (LEM) que são apontadas em pelo menos dois turnos de aula como as que mais usam esse espaço escolar.

Assim, até o presente momento, realizamos uma descrição panorâmica registrando quais são e quantas são as TIC's presentes no espaço escolar que podem ser possibilitadas como recursos didáticos. Apontamos como elas se distribuem e são organizadas para funcionar e atender a demanda. Alguns equipamentos eletrônicos como impressoras, *scanners*, máquinas fotocopadoras, equipamentos de vigilância e outros não foram privilegiados em nossa observação por considerações relativas ao recorte metodológico.

Apresentamos que as escolas são providas de uma infraestrutura de TIC's composta por equipamentos e serviços eletrônicos e ambientes físicos onde esses recursos tecnológicos são utilizados visando o funcionamento administrativo e pedagógico. A partir de agora, daremos atenção ao olhar de diferentes atores sociais sobre essa infraestrutura de TIC's com a qual realizam suas experiências no espaço escolar.

4.3 As condições materiais das escolas sob a perspectiva de três atores escolares

Procuraremos descrever adiante como os atores sociais da escola percebem os cenários compostos com TIC's considerados importantes para o desenvolvimento das atividades pedagógicas. Daremos ênfase aos aspectos relativos à organização, manutenção e conservação de TIC's; aos laboratórios de informática; às bibliotecas e salas de aula.

Temos o papel do pessoal da administração e coordenação das atividades pedagógicas que são servidores públicos de carreira administrativa e os de carreira

pedagógica que exercem chefias e funções administrativas. Os relatos por eles informados foram transmitidos em conversas informais durante as observações realizadas nas escolas.

O segundo é formado por atores sociais com o papel de professores de Sociologia. É necessário lembrar que nas 27 escolas que desenvolvemos o trabalho de observação das condições materiais da infraestrutura de TIC's, em todas elas um(a) professor(a) da matéria de Sociologia de algum dos turnos de funcionamento da unidade respondeu nosso questionário semi-estruturado de perguntas abertas com áudio gravado.

Os estudantes formaram o terceiro grupo de informantes em nossa pesquisa. Foram 220 estudantes de dez escolas que responderam um questionário totalmente estruturado e auto aplicável. Sorteamos as escolas que teriam uma turma de alunos do professor de Sociologia que respondeu nosso questionário semi-estruturado para participar da pesquisa. Apresentamos adiante os dados informados por todos estes três atores sociais.

4.3.1 Organização, manutenção e conservação das TIC's

Vimos que os computadores e a Internet estão distribuídos por diferentes cenários do palco escolar: salas de serviço administrativo como as secretarias, direção e supervisão administrativa e salas de serviço pedagógico como salas de professores, de coordenação, salas de aula e os espaços multimídia, multiuso ou sala de vídeo.

O pessoal que cuida dos assuntos administrativos da escola relataram problemas de *hardware*, de *software* e de desempenho nos computadores e na Internet. Foram 81% de escolas que apontaram um conjunto de problemas relacionados à parte física da estrutura dos equipamentos e serviços. Bem como 61% das escolas que apresentaram problemas relacionados com o sistema operacional e programas de computador.

Encontramos reclamações sobre o desempenho das máquinas: computadores lentos por serem obsoletos, com processadores com baixa capacidade de operação; baixa velocidade das memórias RAM e de espaço de armazenamento no disco rígido, entre outros. O problema reside no fato de que os computadores que fazem parte do patrimônio escolar podem ter peças trocadas, mas a substituição só pode ocorrer com peças equivalentes, que tenham as mesmas características das anteriores, tornando as máquinas difíceis de serem atualizadas e mantidas em uso.

Observamos reclamações sobre defeito nos equipamentos por causa de a) oscilação da energia elétrica: queima de fontes, de placa de rede, de placa de vídeo, de

roteadores e de monitores; e de b) em virtude do uso coletivo: troca frequente de periféricos; sumiço de cabos, de extensões e de adaptadores de tomada.

Um terceiro conjunto de reclamações girou em torno do desempenho da Internet: lentidão da velocidade da conexão por causa da distribuição para muitos usos, oscilação e queda da Internet por causa de rede/cabeamento antigo e muitas vezes mal montado.

Além destes apontamentos sobre a composição mais física das TIC's esses atores escolares relataram problemas e dificuldades com o programa Sistema de Gestão Escolar (SGE) que faz controle de matrículas e notas da secretaria. Consideram-no lento, instável e obsoleto, travando constantemente.

Mas o grande vilão da parte lógica dos computadores foi o Linux, o sistema operacional que o governo disponibiliza para uso nas escolas. Reclamam da falta de suporte e treinamento para usá-lo, fazendo com que versões não sejam atualizadas e a pirataria do sistema da Microsoft Windows seja um recurso recorrente. Nossos informantes relataram ainda que os professores não sabiam usar os computadores de forma plena, mas principalmente o Linux.

O grupo de atores sociais responsável pela área administrativa de 85% das escolas pesquisadas disseram ter dificuldades de trabalho advindas com problemas relativos à qualidade, funcionamento e organização das demais TIC's. Os problemas mais recorrentes correspondem à quantidade insuficiente de equipamentos pela demanda da escola, 44% de reclamações; a falta de recursos humanos e espaço para organizar, controlar reservas e armazenar equipamentos (30%); a rápida deterioração dos equipamentos por descuido e muito uso por diferentes pessoas (26%); sumiço de extensões, cabos e adaptadores de tomadas (18%); falta de conhecimento dos professores para montar, desmontar e usar os equipamentos (22%); entre outras reclamações diversas.

Esses informantes disseram que realizam orientações para conscientizar os professores durante as coordenações e semana pedagógica e no dia à dia sobre o manuseio ideal dos equipamentos. Afirmam que o sistema de reserva de equipamentos é uma forma de gerir o uso diante da demanda e controlar para terem noção de quem usou e assim poder proceder com a responsabilização por algum dano que o equipamento possa ter sofrido. Encontramos algumas escolas que fazem estoque de cabos, fios, extensões e adaptadores. Outras que distribuem um kit para cada professor ter esses acessórios para usar sem depender cotidianamente da estrutura da escola.

Com o segundo grupo de atores sociais, os professores de Sociologia, procuramos saber a interação deles com a infraestrutura de TIC's que a escola oferece. Inquiridos sobre as maiores dificuldades que enfrentam na escola para dar aulas com seus métodos de ensino 18% dos professores não encontraram dificuldade ou quase nenhuma. Entre eles, três apontaram que não faltavam material de trabalho do qual necessitavam; e dois elogiaram a equipe de professores e/ou de coordenação. Entretanto, 52% relataram dificuldades relativas às condições materiais da escola. Em nove falas diferentes apareceu que são poucos os recursos para a demanda da escola:

[...] o espaço físico na escola não ajuda, faltam materiais, computadores a gente tem restrição. Tipo assim, tem uma sala mas está sem pessoas lá pra ajudar, para trabalhar. Por exemplo, eu não tenho computador aqui na coordenação, tem Internet, mas agora que está pegando, ficou um tempo sem pegar, sem conseguir pegar na escola então é coisas mais ou menos desse tipo. Às vezes é recurso mesmo que... tem a sala de vídeo, mas é uma sala de vídeo pra todos os professores, entendeu? Embora seja muito boa a sala, é uma única pra todo mundo. Então tem aquela questão de você, embora tenham três Datas Show e ajuda bastante, mas são três para todo mundo, às vezes você quer fazer alguma coisa mas alguém já reservou, então tem essa dificuldade. (M. A. L. - Sobradinho)

Por esse motivo um novo conjunto de reclamações se definem sobre o processo de agendamento para uso dos recursos tecnológicos nas escolas:

É, além do tempo, a questão dos recursos. Não tem recurso suficiente, então você tem que pegar e fazer uma reserva daqui para um mês antes, por exemplo. (A. F. S. - Samambaia)

Outras dificuldades recorrentes encontradas foram equipamentos quebrados, danificados ou sumidos; sobre o laboratório de informática, seu funcionamento ou sua falta; sobre a Internet e seu sinal oscilante e fraco para chegar até as salas de aula.

Observamos que 52% dos professores fizeram a associação entre as condições materiais da escola e a motivação para o trabalho. Apenas 11% realizaram apontamentos que nos orientaram a pensar no estabelecimento positivo da relação, isto é, a disponibilidade e funcionamento de TIC's motivando os professores a desenvolver seu trabalho. Mas 41% fizeram referência às condições materiais da escola como influenciando negativamente seu processo motivacional para o trabalho. Entre os apontamentos aparece com maior frequência a palavra *falta*, compondo um conjunto de fatos que impedem ou dificultam os professores desenvolver aulas com recursos TIC's:

Nossa são tantos que... a falta de estrutura da própria escola, assim... essa escola falta muita coisa, entendeu? Dificulta muito o trabalho, e você, se você não estiver muito empolgado, não produz. (C. H. S. - Plano Piloto/Cruzeiro)

Às vezes é a própria estrutura da escola que me desmotiva... A impossibilidade de você fazer alguma atividade, por exemplo, a televisão está queimada, ou não tem os cabos pra você ligar, pra você fazer aquela aula... Impossibilidade de passar o filme, o documentário que você quer. (M. V. - Taguatinga)

Os professores foram levados a classificar as condições da infraestrutura física da escola quanto aos equipamentos e recursos eletrônicos de TIC's para apoio às aulas. As classificações foram 52% de ótimas e boas e 48% de regulares e ruins. As justificativas para ótimas condições falam do que a escola tem em termos de equipamentos e espaços com TIC's montadas e sobre a quantidade disponível para uso. As justificativas para boas condições foram compostas de 18 afirmações positivas e 07 negativas. As afirmações positivas destacam o que as escolas têm e as negativas destacam a pouca quantidade, algum problema de funcionamento e a falta de pessoal para dar suporte na montagem e manutenção dos equipamentos.

As justificativas para a classificação como regular das condições da infraestrutura de TIC's tiveram o predomínio de afirmações negativas que se referem à quantidade pequena ou ausência de equipamentos e da necessidade de agendamento; de problemas com a falta de organização e manutenção e de serviços indisponíveis na região e/ou escola. Em linha semelhante, as justificativas para a classificação ruim destacam a pouca quantidade de equipamentos funcionando, o fato de terem alguns danificados e de estragarem ou sumirem; a falta de alguém para manter e organizar.

Apesar de não fazer referência exclusiva às TIC's, os professores de Sociologia foram também conduzidos a classificar as condições da infraestrutura física das salas de aula. Os professores classificaram como 37% boas, 48% regulares, 7% como ruins e outros 7% como péssimas. Ao justificar a classificação das condições da sala de aula em todos os níveis os professores fizeram afirmações positivas e negativas. Falam a respeito dos quadros ou lousas, das carteiras e cadeiras de professores e estudantes, da ventilação, iluminação e acústica das salas e dos equipamentos TIC's fixos, quando existem.

Destaca-se sobre a infraestrutura das salas de aula as afirmações de 70% dos professores sobre a ventilação das salas e problemas com ventiladores e sua falta: o fato

das salas terem boa ventilação ou contarem com ventiladores apareceram como positivo; afirmações que indicam que precisa de melhoria na ventilação, salas que precisam de ventilador e não tem, que o teto esquenta a sala e a ventilação é ruim são as afirmações negativas.

Afirmações de 52% dos professores é sobre as cadeiras, mesas e carteiras realizando apontamentos positivos pelo fato delas não estarem quebradas, estarem em bom estado. Utilizam afirmações negativas sobre as cadeiras dos professores serem duras, mas principalmente 44% disseram sobre as carteiras dos alunos ser desconfortáveis.

Do ponto de vista dos estudantes, o terceiro grupo de atores sociais informantes das condições materiais das escolas, 33% consideram regular as condições dos equipamentos móveis que dão suporte às aulas. As classificações como ótimas e boas foram de 25% somadas juntas e tiveram mais peso que as classificações como ruins e péssimas que foram 16% de estudantes que atribuíram.

As salas multimídia, multiuso ou salas de vídeo foram classificadas pelos estudantes como tendo condições boas 26%, seguidas de regulares 20%. Mas se somarmos as classificações boas e ótimas, elas reúnem 33% das avaliações contra 14% dos que consideraram como ruins ou péssimas.

4.3.2 Organização, manutenção e conservação do laboratório de informática

Conversamos no espaço escolar com diretores, supervisores administrativos e pedagógicos, funcionários que trabalham nos espaços específicos organizados em torno das TIC's. Sempre em busca de informações que pudessem compor o cenário das condições materiais da infraestrutura tecnológica das escolas.

Verificamos que são muitas as reclamações quanto à qualidade e funcionamento do laboratório de informática. A principal é a da falta de funcionários para trabalhar em seu interior e assim manter o acesso dos estudantes em todos os turnos de funcionamento da escola. Mas também, onde existe funcionários, não tem suficiente para realizar as substituições em caso de falta curtas e prolongadas.

Os problemas relacionados aos equipamentos são da mesma ordem dos expostos logo acima a respeito dos computadores e Internet de uso geral na escola. Poucos são os laboratórios que possuem equipamentos mais novos, a maioria é composta por máquinas antigas e lentas. Reflexo de processadores lentos, baixa velocidade de memória RAM e

pouca memória no disco rígido (*hard disc* - HD), fazendo com que haja um superaquecimento da máquina e o sistema operacional trave e necessite de limpeza de disco periódica. Outros problemas como de fontes queimadas, placas de vídeo e estabilizadores estragados fazem com que muitas máquinas fiquem paradas aguardando conserto.

Então, esse grupo de atores sociais questiona a falta de suporte técnico da Secretaria de Ensino ou do MEC que levam as escolas muitas vezes a assumir os gastos com manutenção e reparos. Nem todas as escolas são atendidas com agilidade e têm seu problema resolvido junto ao Núcleo de Tecnologia Educacional - NTE do PROINFO/MEC que trabalha em parceria com as Secretarias de Educação dando suporte aos laboratórios de informática. O serviço do NTE é considerado muito burocrático e pouco eficaz.

Relatam os usos que os estudantes fazem instalando programas sem autorização, a frequência em redes sociais e sites de conteúdos eróticos e sexuais, como também a prática de jogos de *games online*. Na perspectiva destes informantes, os laboratórios de informática são apropriados pelos estudantes como espaços mais parecidos com *lan houses* do que como ambientes de pesquisa e aprendizagem. Além disso, necessitam de estoque de periféricos como teclado, mouse e fones de ouvido que se danificam por serem muito usados e por sumirem por causa de pequenos furtos.

Em 77% das escolas foram apontados problemas relativos ao desempenho dos sistemas operacionais e programas de computador. Como muitos laboratórios possuem máquinas antigas, não suportam atualização de sistemas operacionais mais novos, principalmente os da Microsoft. Então, operam com versões desatualizados e muitos programas novos neles travam.

Mas também, o sistema Linux se apresentou para nós como uma caixa preta pouco decifrável nos ambientes escolares. A falta de costume de usar o sistema faz com que professores, alunos e servidores não saibam utilizá-lo. Como muitos possuem computadores próprios com sistema privado da Microsoft, há muita resistência no uso do Linux. Ele se torna um grande inibidor do uso do laboratório tanto por parte dos professores quanto dos estudantes. As ferramentas disponíveis no Linux Educacional ficam subutilizadas em muitos de seus recursos.

Em alguns laboratórios a alternativa encontrada foi colocar em cada máquina instruções básicas de como operar editores de texto dos pacotes *Open Office*. A outra

alternativa são os dois sistemas operacionais divididos em grupos de máquinas, a reclamação é que esta estratégia reduz a capacidade de uso do laboratório para o número de computadores em que o programa a ser utilizado roda de acordo com o sistema operacional. Mas também tem a vantagem de facilitar para muitos professores que não possuem versões de programas principalmente adaptáveis ao Linux ou não sabem nele operar.

Nesse sentido, reclamam da falta de uso dos professores para dar aulas no espaço ou daqueles que usam, de sua falta de planejamento adequado para adaptar a aula aos recursos disponíveis. Relatam que os professores têm dificuldade com as tecnologias e também de transformá-las em ferramentas pedagógicas, assim como planejar para que a execução da aula alcance os objetivos pretendidos.

Já do ponto de vista dos professores, 74% classificaram os laboratórios de informática e destes, foram 20% que apontaram as condições de infraestrutura do espaço como ótimas, 40% como boas, 15% como regulares, outros 15% como ruins e 10% como boas.

As justificativas para a classificação do laboratório de informática como ótima são afirmações sobre a boa quantidade de computadores e indicações da estrutura do ambiente pelo seu espaço amplo, organizado para funcionar e contendo determinados equipamentos como ar condicionado.

Dos professores que classificaram o laboratório como bom, justificaram com um conjunto de 23 afirmações sendo 16 positivas e 07 negativas. Sobre o ambiente foram só afirmações positivas como organizado, espaçoso, arejado, estrutura nova, pintura recente. Quanto ao funcionamento, as reclamações são mais sobre a falta de funcionários ou quantidade insuficiente para manter a sala aberta e funcionando adequadamente em todos os turnos; e sobre a baixa velocidade de conexão com a Internet que por causa do compartilhamento das máquinas piora ainda mais o desempenho. Sobre o uso, falam da falta de integração do professor com o ambiente para usá-lo como ferramenta pedagógica.

As justificativas para a classificação regular foram compostas de 18 afirmações, sendo 03 positivas e 15 negativas. Destacaram-se afirmações sobre a falta ou consequência da falta de funcionários. As justificativas para a classificação ruim foram compostas de afirmações só negativas e giram em torno do funcionamento precário e da falta de suporte técnico. As justificativas para a classificação péssima do laboratório de informática foram

compostas de afirmações que se referem à falta de funcionamento do laboratório por causa de computadores estragados, falta de Internet ou de funcionário.

No total de justificativas, 90% dos professores fizeram afirmações sobre o funcionamento dos equipamentos no espaço a partir afirmações negativas. Elas indicam a lentidão da Internet, problemas técnicos, máquinas estragadas e sem suporte entre outras. 65% dos professores apontaram afirmações positivas sobre a estrutura física como o fato dos laboratórios terem mesas e cadeiras novas, do espaço ser amplo, da sala ser pintada, de ter ar condicionado, ser confortável, organizado.

Foram 60% de professores que fizeram afirmações sobre a presença ou ausência de funcionários trabalhando no laboratório de informática. Sendo positivo quando indicam que tem pessoal trabalhando e negativo quando falam da falta de pessoal ou quantidade insuficiente. Um conjunto menor de 35% de justificativas dadas, referem-se ao uso do espaço por professores e alunos. A única positiva é quando afirma que os professores tem acesso ao laboratório e ele fica disponível para uso; as demais, todas afirmações negativas que apontam a falta de uso do espaço para aulas, a falta de conhecimento de como utilizar o laboratório para dar aulas e ausência de cursos ofertados nesse sentido. Quando referem-se aos alunos é para dizer que eles não tem acesso ou não usam o laboratório.

A partir das observações e informações coletadas, verificamos que o uso do laboratório de informática possui duas dimensões desejáveis: 1) espaço para os alunos frequentarem para digitar trabalhos escolares e realizar pesquisas na Internet; 2) espaço para os professores levar as turmas e trabalhar aulas a partir do computador e da Internet. Para os professores usar o laboratório para dar aulas é necessário uma quantidade suficiente de máquinas funcionando para atender toda uma turma, seja uma máquina por aluno ou uma a cada dois.

Muitos relatam que já levaram a turma e tiveram que montar trios por máquina, o que dificulta o trabalho interativo do aluno com o computador. Ou ainda, deixar parte da turma na sala de aula e trabalhar com outra parte no laboratório fazendo revezamento entre elas. Além disso, a presença do monitor é apresentada como importante porque além de deixar o espaço preparado para receber a aula ele dá algum suporte durante a execução.

Para os alunos ter acesso ao laboratório de informática torna-se necessário a presença de um funcionário que cumpra o papel de monitor da sala. Depende ainda de um número de máquinas funcionando com todos os serviços e de uma organização de

atendimento. Algumas escolas proíbem o uso no mesmo turno de aula e orienta a procura no turno contrário.

Assim, 42% dos estudantes classificaram como regular a infraestrutura e funcionamento do laboratório de informática. Observamos que as condições da infraestrutura como boas e ótimas agrupadas somaram 51% das respostas dos alunos, enquanto 35% apontaram como ruins e péssimas.

Os estudantes também classificaram o trabalho dos funcionários que fazem a monitoria no laboratório de informática. As respostas para regular e bom foram iguais 28% dos estudantes responderam cada um dos níveis da escala. Entretanto, ruim e péssimo agrupados reuniram 45% de classificações e bom e ótimo 37%.

Como então os estudantes tem acesso à Internet nas escolas? 34% responderam que não têm nenhum tipo de acesso, 21% responderam que possuem através do laboratório de informática no turno contrário à aula ou 17% no mesmo turno desde que com autorização do professor ou da direção. Outros 17% possuem a senha/chave aberta para usar a Internet no computador pessoal, 8% possuem tanto a possibilidade do laboratório como da chave aberta e 3% só podem usar algum computador da escola para inscrição em exames como o Programa de Avaliação Seriada (PAS) de ingresso em universidades e o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) do MEC. Dessas possibilidades de acesso à Internet que os estudantes têm na escola, apenas 4% afirmaram que sempre acessa a Internet, 4% quase sempre e 9% de vez em quando. Mas 18% pouco acessa a Internet e 65% nunca fez a atividade a partir da escola.

4.3.3 Alguns apontamentos sobre a biblioteca

No início do capítulo fizemos apenas a referência à biblioteca quanto à quantidade de computadores nesse ambiente e aos serviços aos quais são destinados. Consideramos que a biblioteca escolar integra as condições materiais das escolas necessárias para a construção e acúmulo de capital cultural. Elas são espaços importantes para consulta a um acervo físico e como ambiente de estudo. As condições de infraestrutura da biblioteca pode agregar valor ao processos pedagógicos, assim como aqueles que possibilitam a construção e acúmulo de capital tecnológico-informacional.

Daremos destaque às informações transmitidas por professores e alunos para conhecermos as condições das bibliotecas. Os professores classificaram como regular a

biblioteca de sua escola, foram 52%. Sendo que foram 22% de professores que responderam tanto como ótimo e bom quanto como ruim e péssimo.

Percebemos que os níveis ótimo e bom da escala não se diferenciaram na justificativa, aparecendo poucas afirmações negativas. As justificativas para regular, por sua vez, apresentaram 25 afirmações negativas em um total de 28. Para a classificação ruim apareceram apenas afirmações negativas e para péssimo indicaram a falta de funcionamento do espaço por falta de funcionário.

As justificativas falam do acervo, da estrutura física e da organização e funcionamento do espaço. Sobre o acervo justificam negativamente em relação à quantidade de livros em geral e de Ciências Humanas ou Sociologia em particular.

o quantitativo de livros da área de Ciências Humanas é baixo, quase irrisório (M. B. S. - Ceilândia)

É por que falta material realmente, falta de material. Por que você viu que ela é bem arrumadinha né? Mas acho que ela falta é material, precisava de mais livros. O acervo é muito pouco, Sociologia a gente não tem nada dos pensadores aqui, você vai ter um ou outro livro de Sociologia. (M. A. L. - Sobradinho)

Falta espaço, tem poucos livros, principalmente livros na área de sociologia. (P. R. S. - Santa Maria)

Positivamente afirmam mais frequente o fato de certas bibliotecas ter um acervo diversificado, atualizado e poderem contar com livros de literatura.

Eu acredito que tenha uma bibliografia, pelo menos no que se refere a Humanas, bem diversificada. Também atualizada. Tem textos excelentes pros alunos. (C. A. B. - Planaltina)

Ela tem muitos livros, ela está sempre recebendo livros. Na minha área é boa, não é muito ruim não. Porque grande parte das fontes que eu tiro é de livro didático e a escola tem. Com relação a livros em geral eu acho bom, tem livros de literatura. Porque a Sociologia não trabalha apenas a Sociologia propriamente dita, claro que entram outras áreas, inclusive a literatura. (J. M. M. - Brazlândia)

Sobre a estrutura física as afirmações mais recorrentes são que o espaço é pequeno, que falta uma estrutura de estudo individual ou de estudo em grupo e/ou que permita conversa entre os estudantes durante a realização de trabalhos coletivos.

O espaço físico é pequeno, é difícil pra trazer as turmas. Não temos boxzinho que o aluno poderia estudar separadamente, outro espaço pra trazer as turmas pra fazer trabalho. (I. C. C. - Núcleo Bandeirante)

Ela é pequena, falta acervo. Não tem estrutura para os alunos se sentar ainda muito boa. Estrutura de acento, mesas. (A. A. F. - Gama)

Sobre a organização e funcionamento do espaço apontam a falta de funcionário ou ter apenas um no turno ou o fato de só atender os alunos no turno contrário da aula. Os professores fizeram críticas sobre os recursos de informática ou sua falta e sobre a relação dos alunos com o ambiente da biblioteca. Afirmam que há falta de divulgação do espaço, falta de incentivo à leitura na escola. Dizem que os alunos frequentam pouco o espaço ou não o utilizam para estudar.

[...] eu acho que é um espaço para os alunos estudarem e eu não vejo os alunos irem para a biblioteca estudar, talvez esteja faltando quem os oriente neste sentido. (M. B. S. - Ceilândia)

[...] ela também quase não é divulgada na escola. O ambiente da biblioteca não necessita só de ser aberto, tem que ser divulgado, tem que ser incentivada a leitura. (A. A. F. - Gama)

Eu acho pequenininha demais, os computadores as vezes funcionam, as vezes não funcionam, o acervo é muito pequeno. (T. P. - Gama)

Eu acho que hoje em dia com as novas tecnologias, uma biblioteca que não acompanha isso... de você ter acesso. Hoje, antes de você procurar qualquer tema em um livro você procura na Internet e isso você não tem acesso aqui na biblioteca, entendeu? (C. L. - Taguatinga)

No período noturno aqui só há uma menina, uma moça que trabalha com a biblioteca, então, nem sempre ela está aqui e os alunos, as vezes, eles precisam pesquisar e nem sempre a biblioteca está aberta. Então, ela não funciona com regularidade no período noturno. (M. S. A. - Brazlândia)

A biblioteca tem um acervo antigo e não tem pessoas especializadas no trabalho, então elas não tem um carinho, não tem uma atenção e um desejo de uso da biblioteca como eu espero. Elas não difundem a biblioteca, elas não transformam a biblioteca em um espaço que o aluno queira ir. (R. B. C. - Plano Piloto/Cruzeiro)

Consideramos emblemática a fala de uma professora sobre a organização e funcionamento da biblioteca:

A biblioteca ela é um espaço onde o aluno não é bem vindo, o aluno não pode conversar lá dentro, não pode fazer reunião de grupo lá dentro,

enfim, é todo um espaço construído que o aluno não se sente à vontade. Pelo contrário, ela tinha que chamar pra eles fazerem trabalho em grupo lá dentro, então assim, ainda falta um trabalho ainda voltado... ainda falta muita coisa assim, pra se tornar um espaço interessante, inclusive acervo, como lidar com eles como convidar eles pra estarem lá naquele espaço. (F. F. I. - Taguatinga)

Considerando o grupo de estudantes, a biblioteca é boa para 45% deles, regular para 28%, ótima para 12% e ruim e péssima para 15%. Foi interessante notar que dentre todos os espaços e quesitos da escola classificados como ótimo e como bom pelos estudantes, a biblioteca recebeu o maior número de respostas nesses níveis da escala.

4.4 Classificação da Infraestrutura de TIC's

Diante da descrição elaborada sobre a infraestrutura de TIC's relacionamos um conjunto de elementos que indicam as condições materiais da escola para trabalho com o computador e a Internet e atribuímos pontuações às escolas. Essa classificação das escolas quanto às suas condições materiais da infraestrutura de TIC's torna-se necessário para, nos capítulos adiante, testarmos nossas hipóteses de pesquisa.

Pontuamos as escolas pela presença das TIC's computador, Internet, Data Show, televisão, aparelho de som portátil e lousa digital. Atribuímos pontos às escolas que possuem computador como recurso didático e espaços como as salas multimídia e videoteca, ambas de acordo com a qualidade de suas condições. Observamos o serviço de Internet e pontuamos as escolas pelo alcance do sinal, pela possibilidade que dá para uso da Internet como recurso didático e pela velocidade do serviço. Por fim, atribuímos pontos ao laboratório de informática se a escola possui e quantidade de salas, quantidade de computadores no ambiente e se tem monitores em todos os turnos ou parcialmente.

Os itens foram avaliados quanto à presença/ausência, quantidade e qualidade dos equipamentos e serviços. As escolas apresentaram uma *média* de 9,49 pontos de condições materiais da infraestrutura de TIC's em um *percurso* que variou de 1,0 até 12 pontos com um *desvio padrão* de 2,29 pontos em relação à *média*. Assim, classificamos as escolas em seis estratos a partir da relação entre *média* e *desvio padrão* compostos de quatro níveis negativos e dois níveis positivos da infraestrutura de TIC's conforme Tabela 4.4 a seguir.

Tabela 4.4 - Classificação das condições materiais da infraestrutura de TIC's nas escolas de Ensino Médio do Distrito Federal

Classificação das escolas* de acordo com a pontuação obtida por suas condições materiais de infraestrutura de TIC's e distribuídas em seis níveis de pontos em relação à *média* estatística e ao *desvio padrão*

(<2,62)	(2,62 a 4,91)	(4,91 a 7,02)	(7,02 a 9,49)	<i>Média</i>	(9,49 a 11,78)	(>11,78)
-4	-3	-2	-1	9,49	+1	+2
02		01; 04	03; 05; 07; 08; 11; 12; 15; 16; 22		06; 09; 13; 14; 17; 18; 19; 20; 21; 23; 24; 25; 26; 27	10

Fonte: *Pesquisa de campo realizada entre Agosto e Dezembro de 2012*

* Escolas apresentadas por seus códigos

A escola que apresentou a pior condição material de sua infraestrutura de TIC's foi justamente aquela que encontra-se ocupando temporariamente o espaço de outra e a escola com a melhor pontuação é a escola com a modalidade de Ensino Médio Integrado à educação profissionalizante em informática. As duas apresentam-se como duas exceções ao conjunto observado.

4.5 Discussão dos dados obtidos sobre as condições materiais das escolas pesquisadas

Ao descrever as condições materiais das escolas procuramos certo grau de objetividade para construir um panorama do estado da infraestrutura de tecnologias e ambientes escolares necessários para a Inclusão Digital plena e a possibilidade de uso pedagógico do computador e da Internet, no caso, do ensino da na matéria de Sociologia nas escolas pesquisadas do Distrito Federal. Adotamos que estes dois fatores são condições que permitem a construção e acúmulo de capital tecnológico-informacional através da instituição escolar.

As informações foram apresentadas em uma estrutura que pudéssemos trazer à tona a situação de como as escolas estão equipadas com o computador e com a conexão à Internet e outras TIC's. Para tanto, falamos a respeito da quantidade dos equipamentos e distribuição deles no espaço escolar conforme os usos aos quais são aplicados. Em seguida, apresentamos a percepção dos três grupos de atores sociais do espaço escolar sobre o acesso e uso que realizam das TIC's em sala de aula e outros espaços como as salas multimídia, multiuso ou salas de vídeo, bem como do laboratório de informática e da biblioteca. De acordo com a descrição que realizamos das condições materiais das escolas,

as classificamos e chegamos a um conjunto de resultados interessantes para incrementar o debate para pensarmos como a Inclusão Digital acontece nas escolas públicas e sobre as condições que permitem ou dificultam o uso pedagógico das TIC's.

Nosso primeiro resultado apontado é que o computador e a Internet nas escolas atendem necessidades administrativas em maior proporção que as pedagógicas. Esse fato é ratificado quando apresentamos que os equipamentos e serviços se concentram nos pavilhões administrativos, estão ausentes ou em menor quantidade e/ou precariedade do serviço para o trabalho pedagógico. Mas também, se torna perceptível quando apontamos a formação da rede interna de computadores que, em todos os casos existentes observados, esta sempre interliga a direção aos outros espaços escolares.

Igualmente, quando verificamos a respeito das bibliotecas que cerca da metade delas possuem computador e Internet, entretanto, estão nesses espaços a serviço dos funcionários. Mas é contraditório o fato de que essas TIC's não são utilizadas para a dinâmica de prestação de serviços bibliotecários como controle eletrônico de entrada e saídas de livros ou mesmo catalogação do acervo em arquivo digital. Esse fato demonstra que a existência de computadores em alguns locais não implica que os equipamentos são usados para a finalidade de serviço aplicada àquele espaço nem que necessariamente há o uso dos computadores.

Consideramos também que o fato de 59% das escolas informarem que a forma mais comum dos professores dar aulas com o computador é utilizando o seu *note book* pessoal pode ser uma alternativa encontrada entre a categoria para responder às condições de informatização das escolas. Condições que se estabelecem diante da relação entre demanda, quantidade, organização, funcionamento, suporte técnico e gestão dos equipamentos TIC's.

O segundo resultado, intrinsecamente relacionado ao primeiro, diz respeito ao fato de que a Internet não está integrada ao processo de ensino e aprendizagem. Constatamos esse fato pela infraestrutura física de distribuição da Internet nos espaços escolares. Inicialmente porque 52% das escolas afirmaram que a Internet é ofertada como recurso didático fora do laboratório de informática. Mas verificamos que só em 38% delas a distribuição *Wifi* alcança todo espaço escolar e conseqüentemente todas as salas de aula.

Então, o uso da Internet como recurso didático se vincula principalmente aos laboratórios de informática que, por sua vez, em 40% das escolas encontra-se desativado

por falta de funcionários e em apenas 36% funciona plenamente em todos os turnos de aula. É expressivo o número de laboratórios de informática desativados ou com uso limitado pela falta de funcionários monitores que trabalham garantindo o acesso e uso de professores e estudantes. Além disso, consideramos expressivo que 65% dos estudantes pesquisados nunca tenham acessado a Internet no espaço escolar e, entre aqueles que acessam, fazem com pouca frequência.

De certa maneira, esses fatos apontam para o rumo que o processo de informatização das escolas tem tomado desde a implantação do PROINFO/MEC em 1997. Evidenciam que o computador e a Internet foram assumidos no espaço escolar mais para o sentido de modernização dos serviços administrativos. Demonstram que o objetivo de aperfeiçoar modelos de gestão escolar apontados no texto das diretrizes do programa foi alcançado:

Melhorar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem

Qualidade educacional pressupõe introdução de melhorias no processo de construção do conhecimento, busca de estratégias mais adequadas à produção de conhecimento atualizado e desenvolvimento no educando da habilidade de gerar conhecimento novo ao longo da vida. Implica diversificar espaços do conhecimento, processos e metodologias.

É uma qualidade comprometida com a equidade, e, por isto, com a tentativa de – uma sociedade cada vez mais tecnologicamente evoluída – oportunizar a todos:

- a igualdade de acesso a instrumentos tecnológicos disponibilizadores e erenciadores de informação;
- os benefícios decorrentes do uso da tecnologia para desenvolvimento de atividades apropriadas de aprendizagem e para aperfeiçoamento dos modelos de gestão escolar construídos em nível local, partindo de cada realidade, de cada contexto. (PROINFO, MEC/SEED, 1997 - grifos do autor)

Com isso, a tecnologia informática se insere no ambiente escolar como uma ferramenta administrativa, que serve aos interesses burocráticos, constituindo ações isoladas de professores e de algumas escolas que integram essas tecnologias em seus processos de trabalho pedagógico.

Nos perguntávamos no decorrer da pesquisa em que as condições materiais das escolas dificultam ou impedem os professores adotarem metodologias de ensino inovadoras que insiram as TIC's entre seus recursos didáticos. Apesar de supormos o peso que o capital tecnológico-informacional tem na definição dos instrumentos de trabalho dos professores, tema a ser desenvolvido nos próximos capítulos, chegamos a algumas respostas para essa questão.

Verificamos que o predomínio do sistema operacional Linux nos computadores da escola, principalmente destinados às atividades pedagógicas, inibe o uso dos computadores e do laboratório de informática. Afirmamos em nossa descrição acima que o sistema constitui uma "caixa preta" pouco decifrável nos ambientes escolares. De um lado as equipes de trabalho administrativo acusam os professores de falta de conhecimentos e habilidades informáticas, principalmente relacionadas às operações com o sistema Linux. De outro, os professores acabam por utilizar muito mais os seus computadores particulares para dar aulas e realizar os serviços que dependam do equipamento. Mas também, as estratégias adotadas de instalar o sistema Microsoft Windows nos computadores de serviços administrativos também indicam que os funcionários que trabalham com os aspectos mais administrativos da escola padecem das mesmas dificuldades que os do pedagógico.

Com isso, o sistema Linux não pode ser o único fator inibidor da incorporação das tecnologias informáticas nos processos pedagógicos. Os professores apontaram que a maior dificuldade reside na pequena quantidade de recursos diante da demanda de escolas com muitos professores e turmas de estudantes. Verificamos que, por causa disso, é necessário agendar com antecedência o uso das TIC's. Então, constatamos que o uso das TIC's nas condições materiais que as escolas apresentam depende do planejamento a certo prazo e envolve enfrentar a estrutura da escola, isto é, solicita "jogo de cintura" em negociações internas muito mais que simplesmente a mera escolha do professor entre meios e fins.

Enfrentar parece uma palavra forte e exagerada, mas cabe para descrever o contexto da relação que os atores sociais professores travam com o cenário das condições materiais de infraestrutura de TIC's nas escolas que trabalham. Apontamos em nossa descrição o quanto está presente em seus discursos a respeito dessas condições materiais a palavra *falta*. Essas ausências de recursos, de organização, de manutenção - parafraseando um dos professores de Sociologia entrevistados - de "viabilidade técnica" (S. N. - Plano Piloto/Cruzeiro) interferem no processo motivacional para o trabalho.

A *falta* de funcionários para trabalhar nos laboratórios de informática e para prestar auxílio à instalação, manutenção e conservação das TIC's indica que a inserção desses recursos nas metodologias de ensino dependem de suporte técnico. Os professores apontaram para a dificuldade que enfrentam diante da falta de organização e manutenção

dos equipamentos. Solicitam um funcionário que dê apoio na montagem, no controle de entradas e saídas dos equipamentos a fim de que deixem de sumir ou estragar com frequência.

Mas também, em nossa pesquisa vimos que 45% dos professores buscam apoio da pessoa responsável pelo laboratório de informática da escola para usar o computador e a Internet para dar aulas e/ou realizar suas atividades administrativas e pessoais. Esse auxílio informal que o funcionário responsável pelo laboratório de informática presta ou um responsável pelas demais TIC's é um suporte técnico mínimo, porém necessário para que a condução dos trabalhos cotidianos na escola aconteça com menos obstruções e mais fluidez.

Observamos que os laboratórios estão presentes na maioria quase que absoluta das escolas, somente casos extraordinários que não têm. Tal fato está de acordo com o que Bastos (2010) postulou acerca do modelo de laboratório de informática ter sido adotado como principal estratégia de inserção de TIC's nas escolas da América Latina. Entretanto, os laboratórios apresentam problemas para a eficiência e qualidade do trabalho que pode ser desenvolvido em seu interior. A ausência de funcionários para trabalhar como monitores no espaço e garantir o acesso dos estudantes e a possibilidade de aulas faz com que 24% dos laboratórios não funcionem em todos os turnos da escola e 40% fiquem completamente sem uso. Disto, constatamos que não basta ter o espaço com o ambiente montado e máquinas para uso, mas é necessário um funcionário destacado para trabalhar no interior do laboratório de informática.

Na ausência do funcionário monitor do espaço, o professor é quem assume a responsabilidade por qualquer dano, depredação ou sumiço de material. Associado a este fato, existe uma cultura comum aos laboratórios de informática permeada por regras mais ou menos rígidas que contribuem para afastar ou inibir professores e estudantes de frequentar o local e nele desenvolver suas atividades. Nesse sentido, voltamos a ratificar o que Bastos (2010) postula acerca dos laboratórios intimidarem os professores. Esse conjunto de regras se estabelece a partir de certa perspectiva do grupo que trabalha com a administração escolar sobre a maneira como professores e estudantes usufrui deste espaço e dos demais equipamentos TIC's.

O pessoal que realiza os trabalhos administrativos questiona o descuido dos professores ao utilizar as TIC's e pouca autonomia para montar, desmontar e usar os

equipamentos e serviços. Também critica que os estudantes usam o laboratório de informática como um espaço mais parecido com as práticas comuns a uma *lan house*, além de deteriorar o local com práticas vândalas e também descuidadas. Na tentativa de contornar ou prevenir tais problemas são elaboradas regras de ocupação do espaço que acabam por dificultar o acesso ao ambiente quando a escola não tem ninguém de seu quadro de funcionários destacados para trabalhar em seu interior.

Nesse sentido, as condições materiais das escolas quanto à infraestrutura de TIC's informáticas nos conduz confirmar conforme Sorj (2003) que a Inclusão Digital acontece nas escolas públicas principalmente garantindo os elementos da infraestrutura de cabos e redes. Secundariamente acontece garantindo o acesso dos estudantes ao computador e à Internet. Mas, a falta de funcionário para trabalhar como monitor e as limitações de acesso à Internet pelos estudantes indicam que essa Inclusão Digital pelo acesso não acontece em grande parte das escolas ou se realiza de forma muito precária. Tal situação interfere no terceiro processo de Inclusão Digital efetiva, isto é, que prioriza os aspectos sociocognitivos e impedem o preparo instrucional para uso qualificado do computador e da Internet (MATTOS; SANTOS, 2009).

Todavia, o preparo instrucional para uso qualificado do computador e da Internet solicita os dois elementos primários e secundários da Inclusão Digital como condições essenciais para que ele possa se realizar (MATTOS; SANTOS, 2009). Mas este preparo instrucional específico necessita de outras condicionantes para além da infraestrutura de TIC's, relacionadas com fatores que interferem no processo de ensino e aprendizagem. Como descrevemos acima a respeito das percepções que os professores e os estudantes têm da biblioteca e das salas de aula e como elas compõem as condições materiais das escolas.

As salas de aula possuem dois problemas muito recorrentes apontados entre os professores relativos ao fato de serem quentes e mal ventiladas e as carteiras dos alunos desconfortáveis. As bibliotecas são criticadas quanto à estrutura que apresenta a falta de uma região para os estudos individuais e para estudos em grupo com permissão de conversa, além de todos os problemas apontados sobre o acervo bibliográfico. Esses apontamentos nos conduzem a novas perguntas em vez de respostas, pois como trabalhar com ou sem inovação diante de uma estrutura física que não permite condições de conforto e bem estar para a aprendizagem?

O fato é que apesar das condições materiais das escolas se diversificarem, a infraestrutura de TIC's apresenta algumas regularidades conforme a descrição que elaboramos. Através dessas regularidades, constatamos que a Inclusão Digital acontece pelo provimento de uma infraestrutura básica composta de equipamentos, cabos e redes, mas precariamente garantindo o acesso. Agora, o que dizer da Inclusão Digital para acesso ao uso qualificado dos recursos tecnológicos? Essa questão nos conduz a averiguarmos sobre os saberes docentes e as potencialidades que a matéria Sociologia apresenta para o uso qualitativo das TIC's nos ambientes escolares.

5 A SOCIOLOGIA E OS SABERES DOCENTES PARA A EDUCAÇÃO NA SOCIEDADE INFORMACIONAL

O processo de institucionalização da Sociologia na educação básica marcado por rupturas está associado às reformas educacionais que imprimiram descontinuidades à identidade formativa do Ensino Médio ao longo do século XX. As mudanças no papel e funções do Ensino Médio levaram à entrada e saída da Sociologia da escola, refletindo nas condições de formação docente e de trabalho quando a matéria passa a compor os currículos regionais e quando definitivamente torna-se obrigatória em todo o país.

As condições de formação docente e de trabalho para o ensino de Sociologia nas escolas públicas conduzem a diferentes perspectivas do papel formativo desta ciência nos currículos da educação básica. Os diferentes grupos de profissionais que trabalham com a disciplina produzem interpretações diferenciadas, representações sociais desse conhecimento. Tais visões de mundo enquadram-se no escopo mais amplo das ideologias que orientaram os entendimentos dominantes a respeito da relação entre educação e sociedade.

5.1 Educação e sociedade: os reflexos da dinâmica social nas reformas educacionais e na identidade formativa do Ensino Médio

A educação básica passou por uma série de reformas desde a instauração da República no Brasil e a modalidade que hoje corresponde ao Ensino Médio foi bastante afetada nesse processo. As reformas no sistema educacional evidenciam diferentes concepções do papel da educação na dinâmica social e por isso refletem as disputas de poder entre elites dirigentes do sistema político e econômico.

Esta é uma perspectiva semelhante à de Florestan Fernandes (1989) quando analisa as constituições brasileiras de desde a independência do Brasil até a que está em vigor e as toma como projetos políticos que traduzem os interesses das classes dominantes em organizar a sociedade civil e o Estado. A mesma afirmação pode ser aplicada para as normas que regulamentam a educação, pois seguem os interesses dominantes em uma dada conjuntura histórica.

A primeira reforma educacional republicana foi a de 1891 coordenada por Benjamin Constant e visava currículos laicos em todos os níveis escolares (SANTOS, 2002). Seguida da reforma Rocha Vaz em 1925 e da reforma do ministro Francisco Campos em 1931 pensadas em termos de um sistema nacional de educação (BOAS, 2009) que se ajustasse ao desenvolvimento urbano e industrial emergente na sociedade brasileira (SANTOS, 2002).

Essas duas últimas reformas foram influenciadas pelo movimento político na educação conhecido como Escola Nova. Encampado por personalidades como Delgado de Carvalho e Fernando de Azevedo que assumiram protagonismo no processo de institucionalização da Sociologia na educação básica. E, juntamente com um grupo de intelectuais, pensavam a educação a partir de uma concepção pragmática de conhecimento, isto é, a educação como meio de formação de uma elite dirigente capaz de solucionar os problemas advindos com a modernização (SANTOS, 2002).

Enquanto no ideário da Escola Nova o aluno era o centro do processo educativo, a reforma posterior de 1942 foi centrada no professor (SANTOS, 2002). Conhecida como reforma Capanema que reestrutura um período ginásial de quatro anos seguido do colegial de três anos com a oferta de duas modalidades de ensino: o científico e o clássico.

Segundo Ribeiro et. al. (2009) esse período que segue a proclamação da República até a metade do século XX persegue um modelo curricular clássico-científico com ensino de conteúdos tradicionais e forte presença do discurso republicano. Assim como Santos (2002) aponta esse momento histórico como marcado por grande reflexividade social com a incipiência de uma sociedade brasileira urbana e industrial, baseada na ciência e na tecnologia.

Mas a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional LDB nº4.024 (BRASIL,1961) data de 20 de Dezembro de 1961 e apresenta princípios humanistas aliados ao preparo social para os meandros da ciência e da tecnologia. A LDB mantém os dois ciclos ginásial e colegial da reforma Capanema com as modalidades profissionalizante com cursos técnicos e de magistério (escola normal) e o curso clássico, com acesso restrito pela maioria da população, sendo reduto das elites interessadas em uma formação preparatória para o ingresso nas universidades. A inovação, de acordo com Santos (2002) veio com a autonomia outorgada aos estados na organização das disciplinas e conteúdos,

onde matérias obrigatórias eram ditadas pela União, mas as complementares e optativas pelo estado da federação.

Conforme Sobral (2000) entre a década de 1950 e início de 1960, os estudos que se dedicavam refletir sobre a educação a pensavam como instrumento de mobilidade social, evidenciando alterações nas barreiras sociais possibilitadas pelo sistema de ensino. Mas com o Golpe Militar de 1964 e o acirramento do regime autoritário, as reflexões sobre educação mudam para pensar os seus aspectos econômicos, em seus possíveis lucros. Fruto de uma visão desenvolvimentista de modernização que implica em um novo modo de pensar a educação, imprimindo novas reformas ao sistema de ensino.

Em 1968 acontece a reforma universitária que enfatiza eficiência e produtividade, cuja função social das universidades consiste em qualificar recursos humanos, produzir ciência e tecnologia e assim garantir a expansão industrial (SOBRAL, 2000). Estabelece normas que articulam o ensino médio com a estrutura de ensino superior ao dispor sobre o concurso vestibular e, pela primeira vez, exige a formação universitária para professores secundaristas¹⁶ e especialistas da educação.

Com a ideologia desenvolvimentista da ditadura militar uma segunda Lei de Diretrizes e Bases da Educação, a LDB nº5.692 (BRASIL, 1971) passa a vigorar e dá um sentido pragmático e tecnicista para a educação. Nela o ensino profissionalizante ganhou centralidade ao ter um currículo com foco em habilitações que atendessem ao mercado de trabalho de cada região do país, cuja conclusão também habilitava para o prosseguimento dos estudos em universidades. A nova legislação, em uma clara perspectiva de educação como mercadoria (SANTOS, 2002) reafirmava o compromisso com o desenvolvimento científico e tecnológico, garantindo aplicação de recursos públicos no ensino oficial.

Com o processo de reabertura do regime militar, sentindo as conseqüências da crise econômica do final dos anos 1970 que implicavam diretamente na contratação da mão-de-obra formada pelos cursos técnicos, em 1982 foi retirada a obrigatoriedade da profissionalização do ensino secundarista. Segundo Sobral (2000) no final dos anos 1970 e durante a década de 80 a educação adquire um sentido mais político. O processo de redemocratização da sociedade brasileira influenciou os debates realizados sobre a

¹⁶ O Ensino Médio é polissêmico ao longo dos textos legais, ganhando estabilidade com a LDB 9.394/96. Todavia, na lei em referência é tratado como 2º Grau, enquanto na LDB 4.024/61 são usados os termos colegial, escola média, ensino médio.

educação que passou a ser pensada no sentido de sua relação com a construção da cidadania.

Os anos 1990 têm o seu contexto macro social marcado pela globalização, pelo neoliberalismo e pela instituição do novo paradigma produtivo baseado na microeletrônica, fortemente ancorado na geração de conhecimentos científicos e na educação. Esse panorama é pano de fundo para consolidar uma visão dominante de educação com função econômica ao ser compreendida como fonte de competitividade (SOBRAL, 2000).

Nesse sentido, um novo ciclo de reformas sob a gestão do ministro da educação Paulo Renato foi empreendido no governo do então presidente da república Fernando Henrique Cardoso (1994-2002) culminando com a atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação, LDB nº9.394 (BRASIL, 1996). Nela a educação escolar aparece associada à dupla relação com a cidadania e com a esfera do trabalho, buscando uma formação de recursos humanos para aumentar a competitividade tanto dos indivíduos como do país. A educação passa a ser compreendida como promotora de competitividade e de cidadania social ao possibilitar ampliação das oportunidades educacionais e diminuição das desigualdades (SOBRAL, 2000).

Nessa reforma, o Ensino Médio se estabilizou como etapa final da educação básica e assumindo definitivamente essa nomenclatura, diferenciando-se das modalidades Ensino Fundamental e Infantil que o antecede. De acordo com Sobral (2000) no Ensino Fundamental é central a perspectiva de formação para a cidadania social, enquanto no Ensino Médio a ênfase recai na relação entre educação, trabalho e desenvolvimento, uma vez que a modalidade de ensino visava formar estudantes com condições de competir no mercado de trabalho.

Os princípios da nova política educacional foram as orientações macro sociais transmitidas por organismos internacionais reguladores do desenvolvimento econômico e social dos países capitalistas em desenvolvimento. Como foi o caso da elaboração dos Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio (PCNEM) que seguiu as orientações da UNESCO que também subsidiou a elaboração do Plano Nacional de Educação - PNE (BRASIL. MEC, 2001). Nestes e em todos os documentos oficiais elaborados posteriormente, a preocupação geral consistiu em organizar um currículo teórico e metodológico que garantisse uma formação que “corresponda a um modelo de sociedade” (CASÃO; QUINTEIRO, 2007 p.226) o das sociedades informacionais.

O PNE vigorou por toda uma década e, associado com outras políticas de inclusão digital específicas, foi responsável por prover as escolas públicas com equipamentos de informática não apenas para as atividades administrativas, mas também para as atividades didáticas e pedagógicas. Buscava-se formar lideranças científicas e tecnológicas e garantir uma educação profissional que conduzisse ao permanente desenvolvimento de aptidões ao trabalho, à ciência e à tecnologia.

Para alcançar esses objetivos no Ensino Fundamental e Médio colocava-se como necessário assegurar uma infraestrutura nas escolas, generalizando as condições de utilização das tecnologias educacionais em multimídia: atualizando e ampliando o acervo das bibliotecas; garantindo padrões mínimos de informática e equipamento multimídia para o ensino; provendo as escolas de literatura, textos científicos, obras básicas de referência e livros didáticos de apoio ao professor e aos alunos; e equipamentos didático-pedagógicos de apoio ao trabalho em sala de aula (BRASIL. MEC, 2001).

O PNE apontava que no magistério da educação básica os cursos de formação deveriam obedecer aos princípios da pesquisa como base formativa, do domínio das TIC's e capacidade para integrá-las à prática do magistério. Entretanto, ao final da duração de aplicação do PNE, muitas metas não foram alcançadas e outras precariamente implantadas.

Já a política curricular contida nos PCNEM buscava o preparo dos estudantes para a vivência científica e para o uso de diferentes tecnologias. Nesta política curricular se considerava que a base para inserir a educação escolar no campo da ciência e da tecnologia era a forma de agrupamento das disciplinas por áreas de estudo. Os PCNEM separavam em campos disciplinas que compartilhavam ou aproximavam-se em seus objetos: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias; Ciências Humanas e suas Tecnologias; Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. Casão e Quinteiro (2007) ressaltam que essas são as duas mais profundas alterações na estrutura curricular do Ensino Médio: a organização por áreas de conhecimento, não por disciplinas; e um currículo não voltado para a aquisição de conteúdos específicos, mas para a preparação para o trabalho, desenvolvimento de habilidades e para as tecnologias.

Ao final do segundo mandato presidencial uma versão complementar aos PCNEM foi publicada. Era o documento complementar denominado Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio - Mais (PCNEM MAIS) que discutia a questão da interdisciplinaridade entre as diferentes disciplinas. A interdisciplinaridade visava atender

um conjunto de competências formativas, tais como comunicar e representar; investigar e compreender; contextualizar social e historicamente. Além de outras cogitadas no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) como dominar diferentes linguagens; compreender processos; diagnosticar e enfrentar problemas reais; construir argumentações; elaborar proposições solidárias. Estamos de acordo que essa arquitetura pedagógica-curricular constituiu um reforço da pedagogia das competências e possuiu “objetivos extra-escolares e irrealizáveis na prática” (CASÃO; QUINTEIRO, 2007 p. 232).

No que concerne às orientações oficiais para o Ensino de Sociologia na educação básica, os PCNEM e os PCNEM MAIS, ambos trabalhavam a concepção de um currículo organizado por áreas de conhecimento e voltado para o desenvolvimento de competências. Interpretação que mudou com a reforma curricular ocorrida no governo do presidente Luiz Inácio Lula da Silva (2003-2010) quando foi elaborado as Orientações Curriculares para o Ensino Médio (OCNEM) em 2006. Mudava a tônica no que diz respeito à concepção de interdisciplinaridade ao criticar a “pedagogia das competências” (CASÃO; QUINTEIRO, 2007).

As OCNEM constituem a política curricular atualmente em vigor e destacam as ideias de pensar a escola em sua própria realidade e de privilegiar o trabalho coletivo como os principais avanços da LDB nº9.394/1996. O texto do documento desta política curricular aponta para uma educação mais pragmática ao pensar a escola em sua própria realidade, enfatizando o papel da pesquisa e da contextualização do saber.

Nesse sentido, ao longo da experiência brasileira como República, o sistema educacional passou por diversas reformas afetando, principalmente, a identidade formativa da modalidade Ensino Médio. Estava em jogo a definição da educação secundária ser uma etapa de formação de adolescentes ou um período intermediário de preparação para os cursos vestibulares e carreiras profissionais. Na perspectiva apresentada por Sobral (2000) os estudos que tiveram a educação como objeto de análise cambiaram de um entendimento dela como instrumento de mobilidade social, para em seguida enfatizar seus aspectos econômicos, posteriormente o seu caráter político e por fim ajustar os dois últimos aspectos em um modelo que compreende a educação para a cidadania social e para a competitividade.

Todo esse processo de reflexividade da educação e da formulação de políticas educacionais foi acompanhado de estreita vinculação da instituição social aos contextos

políticos, econômicos e sociais que mais marcaram a sociedade brasileira em um dado momento de sua história. As conjunturas predominantes foram a consolidação da República e construção de um imaginário de unidade federativa; o processo de emergência e consolidação da vida urbana e industrial; o golpe militar que levou à ditadura política e imprimiu uma perspectiva desenvolvimentista à modernização; e por fim, a preocupação em atender as demandas colocadas pela terceira Revolução Industrial e pelo processo de reestruturação capitalista que consolidaram o novo modo de desenvolvimento informacional da sociedade.

Da mesma forma que as reformas educacionais apontavam para o predomínio de determinada conjuntura política, econômica e social, o processo de institucionalização da Sociologia nas escolas segue uma perspectiva semelhante. O papel da Sociologia enquanto disciplina entre as matérias escolares assumiu diferentes enfoques ao longo do tempo, apresentando estreita relação com os posicionamentos políticos assumidos nas reformas que incidiram sobre a educação básica.

5.2 O processo de institucionalização do ensino de Sociologia na educação básica

A Sociologia, ao lado da Filosofia, são os componentes curriculares que apresentam uma história bastante particular no conjunto das disciplinas escolares. Um processo de institucionalização na escola pública marcado por discontinuidades, evidenciando o quanto estas matérias oscilaram nas diferentes concepções assumidas pelas políticas educacionais ao longo de pouco mais de um século.

Ribeiro et. al. (2009) apresenta três fases do processo de implantação da Sociologia na educação escolar. A primeira fase denominada de "processo de institucionalização" que perdurou do fim do século XIX até as primeiras décadas do século XX. A segunda fase foi denominada de "processo de alijamento ou insulamento" perdurando de 1940 a 1980. A terceira fase é compreendida como a fase do "retorno gradual" e pensada para o período a partir da década de 1980. As três fases são semelhantes aos três períodos da história de idas e vindas da Sociologia nos currículos escolares propostos por Santos (2004).

A fase do processo de institucionalização começa quando a Sociologia aparece como disciplina obrigatória na educação secundária na formulação da política educacional republicana proposta por Benjamin Constant em 1891. Nessa proposta, a educação

secundária é apresentada com o sentido de formação de adolescentes e não como período intermediário, preparatório para os estudos superiores (SANTOS, 2002, 2004). Levando em consideração o peso positivista na instauração da República brasileira (CARVALHO, L. 1987) a Sociologia é inserida nos currículos integrando o rol de disciplinas científicas, mas nunca foi efetivamente ofertada.

A tradicional escola Dom Pedro II no Rio de Janeiro, em 1925 começou a oferecer a disciplina em seu curso secundário. Três anos depois, com a reforma de Rocha Vaz ela passou a ser obrigatória em todas as Escolas Normais do Distrito Federal (Rio de Janeiro) e de Recife/PE. Apesar do retorno da compreensão da educação secundária como um momento de formação de adolescentes (SANTOS, 2002) ao ser ofertada na sexta série ginásial da escola Dom Pedro II a Sociologia foi cursada por interessados no diploma de bacharel em ciências e letras (SOARES, 2009). Mas quando a reforma é seguida por outras cidades do país, a matéria é inserida no currículo das Escolas Normais, de formação para o magistério (SANTOS, 2004).

Em 1931, com a reforma de Francisco Campos, a educação humanista é ampliada e o ensino de Sociologia também, saindo dos marcos da Escola Normal, chegando a ser exigida no vestibular de faculdades importantes. Consolida-se no período como matéria preparatória de futuros profissionais (SANTOS, 2002), saindo do eixo de entendimento da educação secundária como formação de adolescentes. Estava presente uma concepção pragmática do conhecimento sociológico, bastante influenciada pela perspectiva dos intelectuais que encabeçaram o movimento escola novista (SANTOS, 2004).

O período de 1920 a 1940 é apontado como os "anos dourados" da Sociologia que "ocupava um lugar central no desenvolvimento do projeto político do país, que articulava os ideais da ciência, modernidade e educação" (RIBEIRO et. al., 2009 p. 49). Tratava-se do mesmo momento histórico onde apareceram os cursos superiores de Ciências Sociais na Universidade de São Paulo e no Rio de Janeiro. Entretanto, a Sociologia se institucionalizou no ensino escolar com base em uma concepção pragmática tanto de seu conhecimento quanto de educação, sem ser aplicada na prática dos professores em sala de aula (SANTOS, 2002). Todavia, apesar da concepção pragmática nos discursos da época, vigorou uma abordagem clássica-científica dos conteúdos sociológicos, predominando conteúdos tradicionais (RIBEIRO et. al., 2009) em que o professor reproduzia os

conhecimentos elaborados na universidade e, nesse sentido, fundamentando-se mais na tradição bacharelesca (SANTOS, 2000).

A fase de "alijamento" ou "insulamento" da Sociologia nos currículos da escola secundária começou durante a segunda fase da Era Vargas, em 1942, com a reforma do ministro Gustavo Capanema que revogou a obrigatoriedade da matéria. Permanecendo apenas nas Escolas Normais como Sociologia Geral ou Sociologia Educacional, mas quase desaparecendo no país, por apresentar uma função mais preparatória que formativa na perspectiva da reforma (SANTOS, 2004).

A estrutura com que a reforma Capanema definiu ao separar os cursos ginásio e colegial foi mantida na formulação da primeira LDB em 1961 que inovou no sentido de atribuir autonomia aos estados na organização das matérias complementares e optativas (SANTOS, 2000; 2004). A Sociologia era apenas uma possibilidade de matéria optativa, pois as escolas decidiam a sua oferta diante do quadro de recursos humanos. Mas foi também na década de 1960 que se registrou a primeira iniciativa de reconhecimento profissional do sociólogo através do deputado paulista Aniz Badra (CARVALHO, L, 2004). Mostrando que apesar do descaso político com a importância da matéria nos currículos escolares, persistia um movimento de reconhecimento da categoria atuante tanto nas escola quanto nas universidades.

Na década de 1970 com uma nova LDB elaborada pelo regime político da ditadura militar e pelo viés econômico desenvolvimentista, mudou a estrutura da reforma Capanema e instaurou a educação colegial, agora segundo grau, com habilitação profissional. Nela a Sociologia foi banida da escola e juntamente com a Filosofia, substituídas pelas matérias Educação Moral e Cívica (EMC) e Organização Social e Política do Brasil (OSPB). O modelo curricular adotado pelo regime militar foi identificado como tecnicista (RIBEIRO et. al., 2009) que associado a uma visão pragmática de eficiência e produtividade, compreende a educação como mercadoria (SANTOS, 2002; SOBRAL, 2000).

A crise econômica do final dos anos 1970 inviabilizou o projeto militar de escola profissionalizante, assim como a década de 1980 foi marcada pelo processo de reabertura política e redemocratização. A obrigatoriedade do ensino profissionalizante foi revogada em 1982 e em 1986 abriu nova possibilidade para a Sociologia adentrar os currículos como componente da parte diversificada. O modelo curricular da década, segundo Ribeiro et. al.

(2009) foi mais próximo do currículo científico ao compreender que na escola também se trabalha a cultura geral e não apenas faz dela um espaço de execução de técnicas.

Essa fase iniciada nos anos 1980 e que compreendeu a década de 1990 e início dos anos 2000 foi quando a Sociologia retornou gradualmente aos currículos da educação básica. A última grande reforma da educação adveio com a LDB em vigor até o momento e ela representa o esforço do país em se inserir em condições de competir no mercado produtivo da sociedade informacional.

Uma grande controvérsia se estabeleceu a partir da maneira como a LDB nº9.394/96 em seu artigo 36 se referia ao ensino de Sociologia e Filosofia. As orientações curriculares PCNEM e PCNEM MAIS entendiam que os conhecimentos de Sociologia e Filosofia eram temas transversais, podendo ser interdisciplinarmente trabalhados sem a necessidade de torná-las matérias escolares. Vigorou o que Oliveira e Costa (2009) denominaram de uma “tendência conceitual linear” e uma “tendência temática fragmentada” para os conhecimentos de Sociologia.

Em 1997 o deputado Padre Roque do Paraná enviou para a Câmara um Projeto de Lei Complementar (PLC) que alterava o artigo 36 deixando explícito a obrigatoriedade do ensino das duas matérias para o Ensino Médio. O PLC 9/00 levou três anos para chegar ao Senado e envolveu um longo processo de articulação política de entidades sensíveis à causa. Em Setembro de 2000 a PLC foi também aprovada no legislativo, mas em Outubro de 2001 vetada pelo então presidente da República Fernando Henrique Cardoso.

Apesar do veto de 2001, o movimento político pela obrigatoriedade das disciplinas no Ensino Médio continuou, deslocando o foco da via parlamentar legislativa para o fortalecimento da Sociologia e da Filosofia nos conteúdos solicitados nos exames vestibulares e através da articulação regional da implementação pela via administrativa, isto é, pelas Secretarias de Educação dos estados (CARVALHO, 2004).

Mas foi no segundo mandato do presidente Luiz Inácio Lula da Silva que a Lei nº11.684 de 02 de Junho de 2008 foi sancionada alterando o artigo 36 da LDB nº9.394/96 (BRASIL, 2008) para incluir a Filosofia e a Sociologia como disciplinas obrigatórias nos currículos do Ensino Médio de todo o país. No novo currículo da educação básica - as OCNEM - está explicitada a importância da educação escolar para a vida em uma sociedade científica e tecnológica e da pesquisa de diferentes tipos como um instrumento didático relevante para alcançar esse fim.

Na nova concepção, a Sociologia pela sua especificidade teórica e metodológica, possui um elo bem estreito com instrumentais de pesquisa científica e, por isso, pode contribuir para alcançar os objetivos que a educação se propõem no atual contexto. Nas OCNEM o conhecimento da pesquisa sociológica e seus procedimentos de objetividade científica são elementos relevantes para a área do saber e aparecem também no sentido de pesquisa como instrumento de prática escolar, com orientações quanto às pesquisas bibliográficas e seus diversos e diferentes tipos de fontes.

Como vimos, a nova perspectiva de educação procura ajustar duas visões que antes nortearam os currículos e os antagonizavam. Com a reabertura política da década de 1980 e incipiente democracia brasileira, a educação que começou a ser pensada como veículo de formação para a cidadania política é reorientada no sentido formativo para a cidadania social (SOBRAL, 2000). Mas também, para atender as necessidades da conjuntura econômica internacional ela ajusta a compreensão que estabelece sobre a relação entre trabalho e educação e se transforma em recurso que garante a competitividade. Nesse sentido, de acordo com Santos (2002) a Sociologia vai consolidar-se nos currículos a partir de diretrizes que enfatizam a competitividade e a aplicabilidade do conhecimento.

Diante da estabilidade recente da disciplina no contexto escolar, Oliveira e Costa (2009) chamam a atenção para a falta tradição pedagógica na Sociologia da educação básica, dado sua historicidade que não permitiu a formação de uma comunidade de professores do Ensino Médio. Esse fato, segundo os autores, impede o consenso sobre os conteúdos, as metodologias, os usos dos recursos e outras práticas afins à matéria.

Assim, o processo de institucionalização da Sociologia na educação básica imprime determinados efeitos nas condições de trabalho atuais dos professores da disciplina. Ao refletir dados estatísticos produzidos pelo Senso Escolar 2010 acerca da formação de professores de Sociologia, Lennert (2012) aponta que 87% dos professores de Sociologia não possuíam formação em Ciências Sociais e/ou Sociologia. Apresentando o quão pequeno é o número de professores formados em Ciências Sociais trabalhando com a matéria escolar de Sociologia.

A diferença de formação implica em perspectivas diferenciadas do papel da Sociologia para a formação dos estudantes. De acordo com Santos (2000) professores formados na área se posicionam enquanto sociólogos na escola, pensam na matéria

contribuindo para a formação do cidadão reflexivo, que compreende a realidade social e escolhe a forma de atuar no meio social diante do conhecimento adquirido. Os professores de outras áreas que lecionam Sociologia compreende que ela contribui para a formação do cidadão agente, que intervém na realidade social ao adquirir consciência política. Segundo Santos (2000) esses dois eixos de entendimento se desdobram em visões particulares sobre o sentido da Sociologia nos currículos escolares e, portanto, no tipo de conteúdo e procedimentos didáticos a serem adotados em sala de aula.

Tendo em vista nosso campo de estudo, em 1985 a Sociologia foi incluída na grade curricular das escolas do Distrito Federal. A matéria começou como parte diversificada com duas horas semanais no terceiro ano do segundo grau e foi tornada obrigatória nos cursos da escola Normal, com duas horas semanais no primeiro ano de ingresso (SANTOS, 2004). Mas desde o ano 2000, ao lado da Filosofia, a Sociologia é ministrada nas escolas de Ensino Médio nas três séries, com duas aulas semanais.

Portanto, realizaremos uma descrição das condições de trabalho dos professores de Sociologia das escolas de Ensino Médio do Distrito Federal procurando apresentar o tema do que é ser um professor de Sociologia nas escolas públicas da região. Para tanto, relacionamos elementos como tempo, quantidade de trabalho e atributos sociocognitivos e comportamentais dos estudantes e colegas com os quais trabalha e que influencia em sua motivação e na construção de suas relações sociais no espaço escolar.

5.3 As condições de trabalho dos professores de Sociologia das escolas públicas do Distrito Federal

Diferenciamos as condições de trabalho das condições materiais de infraestrutura física e organizacional com a qual abordamos mais diretamente os recursos TIC's presentes nas escolas. Compreendemos que as condições de trabalho envolvem questões relativas à jornada, ao vínculo empregatício e à dinâmica que relaciona o tempo e a quantidade de trabalho.

O tempo de trabalho é pensado em termos de tempo de aula, de planejamento e de execução de atividades administrativas como preenchimento dos diários, correção de exercícios, provas e outras avaliações. A quantidade de trabalho é indicada pela quantidade de turmas e alunos com os quais o professor trabalha, mas também refere-se às características cognitivas e comportamentais do alunato.

Nesse sentido, serão abordados aspectos que os professores apresentam como fatores que influenciam em sua motivação ou desmotivação para o trabalho. Bem como apontamentos a respeito das relações que estabelecem com os estudantes e com os demais colegas que trabalham na escola. Diante desses elementos, nos propomos a apresentar as condições de trabalho dos professores de Sociologia e, assim compor um quadro panorâmico do que é ser professor na educação pública do Distrito Federal a partir do conjunto pesquisado.

Nossa pesquisa entrevistou 27 professores que lecionavam Sociologia no período de Agosto a Dezembro de 2012 nas escolas sorteadas em cada Coordenação Regional de Ensino (CRE) da Secretaria de Educação do Distrito Federal. Foram entrevistados 21 professores efetivos do quadro de funcionalismo público da educação e 06 professores que trabalhavam em regime de contrato temporário.

Encontramos entre os professores de Sociologia três grupos de jornadas de trabalho distintas. O maior grupo, composto por 24 professores, trabalham 40 horas semanais. Dois professores trabalham por 20 horas e um único professor trabalha 60H semanais. Estes dois últimos grupos de jornadas de trabalho são formados exclusivamente pelos professores de contrato temporário. Portanto, todos os professores pesquisados que são efetivos no quadro de funcionários da Secretaria de Educação do governo do Distrito Federal trabalham 40 horas semanais.

A Secretaria de Educação funciona com dois regimes de distribuição das jornadas semanais de trabalho. Professores de 40 horas que trabalham em regime de jornada ampliada, isto é, trabalham 30H em um único turno em sala de aula e as outras 10 horas em coordenações, reuniões coletivas e individuais para planejamento e execução das tarefas pedagógicas e administrativas. O segundo regime é chamado de "vinte e vinte (20/20H)", isto é, 20H realizadas em um turno e 20H em outro, sem necessariamente ser na mesma escola. Em cada turno, o professor 20/20H trabalha três dias da semana em sala de aula, um dia é exclusivo para coordenação e um dia tira folga do trabalho.

Nas escolas sorteadas para a pesquisa observamos que 21 professores de Sociologia possuem carga semanal de 40 horas de trabalho exclusivas naquela unidade e que 06 professores trabalhavam nela por 20H semanais. Verificamos que quatro professores de 40 horas trabalham em jornada de 20/20H e o professor que faz 60 horas

trabalha 40H jornada ampliada na escola pesquisada e 20 horas em contrato diferente de trabalho em outra escola da rede pública de ensino.

Verificamos se os professores possuem estabilidade de trabalho na região de ensino, na escola e turno onde lecionam. A maioria de professores possui estabilidade na Coordenação Regional de Ensino (CRE), pois 63% lecionaram Sociologia ao longo da carreira em apenas uma região. Entre os quais, três são contratos temporários. Mas os professores que já lecionaram em duas CRE's somam 18%, sendo quatro professores efetivos e com mais de cinco anos de trabalho na Secretaria de Educação. Os demais são 11% que trabalharam em três regiões e 7% em quatro CRE's distintas.

Estáveis no quadro da escola pesquisada são os professores efetivos. Constatamos que 18% trabalham a mais de dez anos e 22% possuem estabilidade de mais de cinco anos de trabalho na mesma escola. Um grupo de 22% de professores trabalha a mais de um ano letivo e menos de quatro anos na mesma escola, constituindo uma fase transitória de estabilidade. Os demais 33% trabalham a menos de um ano letivo na escola, são professores de contrato temporário e/ou recém-empossados no quadro de funcionários da Secretaria de Educação.

Encontramos um grupo composto por 30% dos professores que leciona a mais de cinco anos no mesmo turno de aula. Também 33% que possuem mais de um ano e menos de quatro anos no mesmo turno. Outros 11% que alternaram os turnos de aula na mesma escola e 22% que não possuem estabilidade no turno no qual se encontram a menos de um ano letivo.

Considerar a estabilidade dos professores na escola e turno onde lecionam é importante para pensarmos as questões que indicam os vínculos do professor com a comunidade local em que a escola está inserida. Mas também percebermos a permanência de um mesmo professor na abertura e fechamento de um ciclo do Ensino Médio, para podermos correlacionar mais adiante as influências de seu trabalho na construção e acúmulo de capital tecnológico-informacional dos estudantes.

Perguntamos para os professores a quantidade total aproximada de alunos com os quais eles trabalhavam exclusivamente na escola pesquisada. Verificamos que a média aproximada é de 415,6 alunos por professor, sendo que aquele que indicou menor número afirmou possuir cerca de 80 alunos e o que indicou mais foi o docente que se ocupa de 680 discentes. Agrupamos os professores em estratos formados por conjuntos de 199 alunos

com os quais trabalham. Obtivemos que cinco professores lecionam para menos de 199 alunos; 06 professores trabalham com cerca de 200 a 399 alunos; 10 professores lecionam para cerca de 400 a 599 alunos e 06 professores para mais de 600 alunos.

Observamos que os professores com jornada 20/20H apresentaram a menor quantidade de alunos exclusivos da escola onde realizamos nossa pesquisa. Esses professores possuem até 399 alunos sendo que apenas 03 professores de 40H jornada ampliada possuem até essa quantidade. Isso poderia indicar que os professores com 20/20H possuem menos alunos que os de jornada ampliada, mas precisamos considerar que essa quantidade deve ser somada à quantidade de alunos da outra escola onde lecionam e, portanto, deve haver equivalência entre ambos.

Pesquisamos 21 professores de Sociologia que trabalham exclusivamente com Ensino Médio regular, 03 professores com Ensino Médio na Educação de Jovens e Adultos (EJA), 02 professores que trabalham com o regular e o EJA e apenas 01 que trabalha na modalidade Ensino Médio Integrado ao ensino profissionalizante.

No ano letivo de 2012 encontramos 44% dos professores lecionando para todas as séries do Ensino Médio Regular e 26% para duas séries e 7% trabalhavam apenas com o terceiro ano da modalidade. Na EJA, 15% dos professores davam aula para todos os semestres da etapa correspondente ao Ensino Médio. Os outros 7% trabalhavam com o Ensino Médio Regular e complementavam a carga horária com séries da EJA e do Ensino Fundamental.

Perguntamos aos professores se eles têm preferência por trabalhar com uma modalidade de ensino e com uma série da modalidade em particular. Verificamos entre os professores que 55% disseram que sim, que preferem trabalhar com uma modalidade de ensino e 63% preferem uma série da modalidade em particular. Interessante que todos os professores que já trabalharam com Ensino Médio da EJA preferem dar aulas na modalidade regular. Entretanto, no total dos professores foi considerado preferência de 52% ensinar Sociologia para os terceiros anos do Ensino Médio regular ou para os segundos e terceiros.

Verificamos que essa preferência pelas séries finais se manifesta no discurso dos professores quando são inquiridos sobre diversos assuntos e apontam atributos relativos ao público de primeiro ano como uma condição negativa de trabalho. Inquirido sobre as

dificuldades que encontra para dar aulas com seus métodos de ensino, um dos professores respondeu:

[...] A dificuldade normal de sala de aula. As vezes, a própria inquietação adolescente, principalmente dos mais jovens. Os primeiros anos ainda são um pouco imaturos, ainda tem certa dificuldade de se concentrar. Tem uma dificuldade de ter uma certa postura de sala de aula mesmo. Eu acredito que isso é questão da idade. Não é um problema específico da escola é mais um problema de formalidade mesmo. (C. A. B. - Planaltina)

Um dos professores quando perguntados sobre a forma como trabalha com o livro didático em sala revelou que o uso desse material se dá de forma diferenciada conforme as séries:

Basicamente é isso aí, com o primeiro, segundo e terceiro. Só que a exposição é de uma forma diferente, no primeiro eu sou mais detalhado, no segundo eu só detalho quando eles não entendem, no terceiro eu já jogo pra realidade direta. (B. M. D. - São Sebastião)

O comportamento adolescente e imaturo se soma à questões cognitivas relacionadas com a falta de pré-requisito com que o professor precisa se adaptar para realizar seu trabalho:

Olha, nós do serviço público temos recebido uma clientela cada vez menos preparada, então isso causa uma desmotivação. Nós temos que ensinar na Sociologia o Português, a interpretação de texto que eles não têm, isso dá uma desmotivada. (R. B. C. - Plano Piloto/Cruzeiro)

Os professores fizeram referência às características próprias dos estudantes, compondo um quadro das condições de trabalho a partir desse público com o qual interage, não apenas as dos alunos dos primeiros anos. Ao longo de vários assuntos apareceram dois conjuntos de afirmações principais: um que diz respeito às condições cognitivas do alunato e outro sobre seus comportamentos e atitudes diante do processo de ensino e aprendizagem. Os professores que trabalhavam com a modalidade EJA fizeram afirmações sobre a diversidade cognitiva do público.

[...] A questão da disparidade de tempo de estudo que eles tem, às vezes um está com 20 anos (sem estudar), outro está estudando normalmente, dando sequência, sequencialmente. E aí as pessoas que estão com 20 anos não conseguem de imediato acompanhar os outros, então você tem que fazer esse meio termo. (A. F. S. - Samambaia)

A limitação cognitiva do aluno do EJA. Muitos trabalham ou não têm aproveitamento ou interesse no ensino regular e são enviados para o EJA. É um aluno que não está querendo muito estudar. (C. L. - Taguatinga)

Os demais professores que trabalham com a modalidade regular apresentam que os estudantes não atendem as expectativas quanto à leitura e interpretação de textos, à realização de debates e seminários. As afirmações referentes a aspectos do comportamento dos alunos destacam que são desinteressados, não gostam ou não querem ler, escrever e estudar. São indisciplinados, não levam o livro para a escola e não atribuem importância à matéria de Sociologia. Demonstram esses comportamentos através de atitudes como faltas frequentes às aulas, pouca participação e uso de fone de ouvido e celular durante o trabalho do professor.

Esse conjunto de atributos relativos aos estudantes somados a outros que envolvem as condições materiais e de trabalho nas escolas, as relações que estabelecem com o coletivo de professores e equipe de direção e coordenação, afetam a motivação dos professores para o desenvolvimento de suas atividades pedagógicas. Vimos que 48% dos professores quase sempre se sentem motivados para trabalhar, 30% sempre, 15% de vez em quando e apenas 7% afirmaram que pouco se motivam. Verificamos entre eles os fatores que contribuem positivamente e negativamente em seu processo motivacional para o trabalho.

Afirmam que as condições cognitivas e comportamentais dos alunos como sua falta de pré-requisito em leitura, interpretação e redação de textos, a indisciplina, conversas e agitação afetam negativamente a motivação para dar aulas. Os professores afirmam que esses tipos de comportamentos e atitudes demonstram falta de comprometimento e irresponsabilidade com os estudos. Ao contrário, afirmam que a atitude dos alunos que participam das aulas, que demonstram gosto pela leitura e pela escrita, que têm bom comportamento, motiva positivamente.

Nesse sentido, os professores destacam que está presente em seu processo motivacional pelo trabalho dois fatos principais, quais sejam: o gosto pela atividade docente e o gosto pela matéria de Sociologia. Ressaltam que gostam de dar aula a partir de um conjunto de afirmações das quais extraímos uma compreensão que elaboram e compartilham sobre a docência. De um lado, apresentam afirmações que destacam a noção tradicional do papel do professor como sendo aquele que transmite o conhecimento, que forma, esclarece e modifica o estudante em sua maneira de enxergar o mundo ao seu redor.

Eu amo dar aula. Quando eu me entendi por gente falei: "pai, eu quero ser médico, professor ou padre!" Um dos três. Fui ser padre... Nove anos, pá! Saí. Médico filho de pobre pra ser... Pobre não! Pobre minha mãe não gosta de ser chamada de pobre. É 'desprovido de dinheiro'. Pobre não é desse mundo. Então assim, pra estudar medicina é integral, como é que é que eu vou trabalhar? Então não dava. Então é professor mesmo, formador de pensamento. Então é a paixão pelo didático, pelo ensino, pela transmissão de conhecimento é outro fator. (A. A. F. - Gama)

De outro lado, são compostas afirmações que levam à uma compreensão relacional do professor com o estudante para aprendizagens mútuas, de troca de conhecimentos e convivências.

Eu acho que a gente aprende também, porque eles têm experiências pra contar próprias deles, então tudo isso são fatores que assim de certa forma ajudam a gente a ter essa... [motivação para dar aulas] (A. F. S. - Samambaia)

Quanto ao gosto que apresentam em trabalhar com a matéria de Sociologia, está presente uma visão de que ela tem um papel que desperta a percepção para o olhar crítico, transformando as maneiras de ser e de agir dos estudantes.

[...] dar aula de Sociologia eu acho fantástico, aliás eu acho que eu sou privilegiada pela matéria que eu dou. Eu me sinto privilegiada, eu acho que é uma matéria que dá pra gente trabalhar muita coisa, criar essa... Eu acho que quando a gente cria essa visão um pouquinho mais crítica e no próprio discurso dele [do estudante] você começa a perceber isso... então, enquanto professora de Sociologia eu amo e estou sempre feliz. (SLA - Sobradinho)

Os professores também declararam que apesar da estabilidade de mais de uma década da Sociologia nas escolas públicas do Distrito Federal, a disciplina não é uma matéria valorizada e assumida como importante pelos estudantes. Esse fato demonstra que a matéria, apesar de legalmente institucionalizada nos currículos nacionais desde 2008, ainda carece de legitimação, mesmo entre professores da disciplina. Conforme ouvimos de um professor,

Eu acho que se a gente fizesse mais aulas de boa qualidade de História, de Filosofia e de Geografia, talvez nós não precisássemos de ter Sociologia no Ensino Médio, talvez fosse um campo mais avançado pros períodos posteriores. O problema é que não temos essa qualidade de ensino, isso de alguma maneira não é uma recusa, mas é uma ressalva. Quando você sente que o assunto que você está abordando não tem uma visibilidade, já foi abordado de uma outra maneira, com uma outra

perspectiva e, às vezes, com muitos erros, isso choca, desestimula. (A. - Núcleo Bandeirante)

Essas afirmações que envolvem o gosto de ser professor e ser professor de Sociologia como fatores que motivam a prática cotidiana estão permeadas por um senso de altruísmo diante das condições precárias de trabalho no sistema educacional. Para a categoria, tais condições são reflexos da maneira como a sociedade encara a educação escolar, desde a relação da família com a escola, ao desprestígio e desvalorização da carreira de professor, à ausência de um projeto de educação para as escolas do Distrito Federal se orientarem.

Entretanto, a motivação também se manifesta diante das condições relativas ao tempo e à quantidade de trabalho. Muitos professores relataram descontentamento com a quantidade das turmas e de alunos com os quais se ocupam. Os professores de 40 Horas jornada ampliada se sentem desmotivados em trabalhar com uma carga horária grande em sala de aula e com pouco tempo para as coordenações. Além disso, as salas são compostas por turmas com muitos alunos e isso reflete na quantidade de material para correção e avaliação. Os professores do noturno se sentem desmotivados porque o tempo de aula é reduzido no turno e os professores da EJA, por sua vez, possuem uma aula semanal com os alunos. Esses fatores inviabilizam ou dificultam tanto o trabalho cotidiano como a proposta de um ensino inovador que contemple o uso de aparatos tecnológicos diversificados.

Nesse sentido, encontramos dois conjuntos de questões que dificultam o desenvolvimento de aulas inovadoras ou projetos extra-classe. O primeiro é o fator tempo, ou melhor, a falta de tempo. O segundo é contar com a colaboração dos colegas de trabalho e obter apoio da equipe de direção e coordenação. Então, realizar projetos extra-sala ou aulas inovadoras se mostrou um problema diante do número de turmas e alunos, do tempo de aula em sala e tempo para coordenações e da relação que precisa ser estabelecida com o coletivo de professores.

Muitas vezes os professores necessitam rearranjar o horário e envolver a colaboração coletiva dos demais colegas. Alguns professores apresentaram que é importante o coletivo de professores quando é colaborativo, amigável e a equipe de coordenação pedagógica dando apoio ao desenvolvimento dos trabalhos convencionais e projetos para que se sintam motivados para realizar. E desmotivador quando o coletivo não se mostra receptivo e coloca barreiras para a execução dos projetos que deles dependam.

Essas informações coadunam com o fato exposto no capítulo anterior em que constatamos que usar as TIC's e, portanto, realizar inovações pedagógicas diante das condições materiais das escolas solicita "jogo de cintura" em negociações internas. Situação que se apresenta como obstáculo e que intimida, afasta, dificulta e desmotiva os professores.

Diante destas verificações, o quadro apresentado pelos professores de Sociologia do que é ser professor na educação pública do Distrito Federal é composto por um cenário que indica uma prática pedagógica extenuante diante da quantidade de trabalho, dos atributos do público que lecionam e das relações internas que precisam estabelecer.

5.3.1 Perfil social, econômico e cultural dos professores de Sociologia

A partir das condições de trabalho relatadas pelos professores de Sociologia, nos propomos apresentar quem são eles, isto é, seu perfil profissional. Nos ateremos em aspectos sociais, econômicos e culturais que nos auxiliarão a compor seus perfis. Nossa pesquisa foi desenvolvida com professores de Sociologia que lecionavam para os terceiros anos ou terceiro semestre da última etapa EJA. Como foram escolhidos por sorteio, não realizamos equivalências entre sexo e idade e, por isso, 37% dos professores pesquisados foram mulheres e 63% foram homens.

A idade média dos professores é de 41 anos apresentados até o dia da entrevista, sendo que o professor com menos idade apresentou 24 anos e o professor com mais idade tinha à época 55 anos. As idades que mais se repetiram (*moda múltipla*) foram 33, 41 e 48 anos em três casos respectivamente. Agrupamos os professores de Sociologia e o estrato de 24 a 35 anos agregou 26% de indivíduos, o grupo de 36 a 45 anos reuniu com 41% dos professores e a faixa etária compreendida entre 46 e 55 anos foi composta por 33% dos professores. Portanto, nossa pesquisa abarcou um número maior de professores com idade superior a 35 anos.

Na época que realizamos a pesquisa, o salário mínimo era de R\$620,00 e perguntamos aos professores a sua renda domiciliar mensal. Verificamos que a *média* de renda domiciliar encontra-se entre 09 e 14 salários mínimos, assim como o maior número de professores, 37%, afirmaram renda domiciliar nessa faixa. Na tabela abaixo encontram-se as faixas de renda ocupados pelo número de professores de acordo com seu sexo:

Tabela 5.1 Renda domiciliar mensal dos professores de Sociologia das escolas públicas de Ensino Médio do Distrito Federal no 2º Semestre de 2012

Distribuição da quantidade de indivíduos por renda domiciliar mensal a partir de faixas de Salários Mínimos (SM) e sexo

Faixas Salariais	Feminino	Masculino	Total
Até 05 SM		1	1
De 5 a 6 SM			
De 6 a 7 SM		1	1
De 7 a 9 SM	3	3	6
De 9 a 14 SM	1	2	3
De 14 a 19 SM	3	7	10
Mais de 19 SM	3	3	6

Fonte: *Pesquisa de campo realizada entre Agosto e Dezembro de 2012*

As rendas domiciliares predominantes a partir de sete salários mínimos indicam correlação com a situação salarial dos professores apresentada de acordo com o tempo de trabalho na Secretaria de Educação. Verificamos que o professor de Sociologia pesquisado que tem mais tempo de trabalho com a educação pública data do ano de 1986 e o com menos tempo ingressou no trabalho em 2012.

Agregamos os professores pela década de ingresso na Secretaria de Educação. Nesse sentido, apenas uma professora ingressou antes de 1990. Sete professores começaram a trabalhar entre 1990 e 1999. Na década de 2000 a 2009 foi o período de ingresso da maioria de professores, quatorze, além de cinco professores que começaram trabalhar na Secretaria de Educação a partir de 2010.

Esses professores ingressaram na Secretaria de Educação para trabalhar com matérias específicas. Concursados para trabalhar com Sociologia foram 52% dos professores, para lecionar Filosofia foram 26%, com História foram 11%, com Geografia 7% e com Pedagogia foi 4%. Notamos que nesse grupo pesquisado há uma predominância de professores do sexo masculino concursados para trabalhar com outras áreas do saber, mas que, na verdade, lecionam Sociologia.

Verificamos a área de graduação universitária desses professores que lecionavam Sociologia em 2012. Aqueles formados em Ciências Sociais foram 59%. Os com graduação em outra área eram 26% formados em Filosofia, 7% em Geografia, 4% em História e 4% em Pedagogia. Dentre os 48% graduados em outra área do saber 73% eram professores do sexo masculino.

A graduação de 63% dos professores foi realizada em universidades públicas, dos quais 59% são egressos da Universidade de Brasília e 41% de universidades federais ou estaduais de outras regiões do país. A graduação de 37% dos professores foi realizada em universidades particulares, das quais apenas dois a realizaram em outras regiões do país que não o Distrito Federal.

Além da graduação universitária, o capital cultural de 81% dos professores que lecionavam Sociologia em 2012 estendia-se à pós-graduação. Sendo que 77% destes professores realizaram cursos de especialização *Lato Sensu* e apenas 18% tinham mestrado, sendo dois em Sociologia, um em Filosofia e outro em Educação.

Também, 63% dos professores já fizeram cursos de formação continuada. Tais cursos são realizados pelos professores a cada cinco anos para que tenham direito à progressão salarial, a "pular barreira" como chamam, isto é, para avançarem duas faixas salariais à que estão no período. Dos professores pesquisados, 76% afirmaram ter realizado cursos de formação continuada em temas de interesse sociológico.

Em vista da conclusão deste perfil social, econômico e cultural, apontamos ainda que 37% dos professores lecionam outra matéria além da Sociologia. Destes, 80% dão aula de Filosofia e os outros trabalham com Geografia e História. Nenhum dos quais possuem formação em Ciências Sociais, com exceção de um que possui bacharelado em outra área e licenciatura nesta.

Observamos também que apenas cinco professores já lecionaram Sociologia em escolas particulares. Apenas um professor trabalhou de três a quatro anos e os demais apresentaram menos de um ano em escolas particulares. Três destes professores são graduados em Ciências Sociais e 02 em Filosofia, assim como quatro são professores do quadro efetivo de funcionários de carreira do magistério e apenas um possui contrato temporário com a Secretaria de Educação. Este professor que é contrato temporário ainda hoje leciona Sociologia em escolas particulares.

Compomos o perfil social, econômico e cultural dos professores de Sociologia pesquisados, bem como realizamos a descrição de suas condições de trabalho. Agora, observaremos certo percurso adotado para a construção de sua carreira profissional e atributos que nos serão úteis para pensarmos sobre a maneira como conduzem o processo pedagógico com a matéria de Sociologia.

5.4 Os saberes docentes e o ensino de Sociologia com TIC's

A discussão sobre como ensinar o conhecimento sociológico na escola se estabeleceu desde as primeiras experiências de implantação da matéria e repercute até os dias de hoje. Qual é a relação entre a teoria sociológica e sua prática de ensino? A escola é um espaço para reprodução de pacotes sociológicos¹⁷ consolidados e o professor um tradutor deste conhecimento? Ou a escola é um espaço de construção de um saber que é apreendido durante a formação docente e aplicado de forma reflexiva e contextualizada em interação com a prática?

De acordo com Borges (2001) é possível estabelecermos uma tipologia dos estudos que vem sendo empreendidos no campo da educação. Entre eles está um programa de pesquisa que se preocupa com os saberes docentes e compreende o professor como um profissional dotado de razão porque faz escolhas no contexto da sala de aula. As escolhas realizadas pelos professores são baseadas em conhecimentos da matéria ensinada, conhecimentos de como ensinar a matéria e conhecimentos curriculares.

O repertório dos saberes da matéria ensinada se referem aos conteúdos e processos de ensino, relacionando-se à formação teórica do professor. Os saberes de como ensinar a matéria são construídos durante a formação prática do professor ou mesmo apenas no processo de ensino-aprendizagem. Se referem aos esforços cognitivos em busca de contextualização dos conteúdos formais, de interação com o educando e com o contexto escolar, assim como pela experimentação de metodologias, procedimentos e recursos didáticos.

Por sua vez, os conhecimentos curriculares são saberes institucionalizados a respeito das duas outras categorias de conhecimentos e estão representados nas diretrizes, parâmetros, orientações ou seja qual outro nome for atribuído para os nortes curriculares propostos pelas políticas educacionais. Os saberes curriculares adotados por um professor em seu programa de ensino pode ser um indicador do grau de sua adesão às políticas curriculares em vigor.

Em perspectiva semelhante Handfas (2012) afirma que os saberes docentes articulam os conhecimentos contidos nos conteúdos específicos à matéria, junto com

¹⁷ Pacote sociológico é apresentado aqui no mesmo sentido de pacote tecnológico ou caixa preta, isto é, um processo de transformação de uma ideia em produto. Conjunto de conhecimentos técnicos, científicos e empíricos. Conforme definição de MEDEIROS e MEDEIROS (1993).

saberes definidos e selecionados no currículo institucional e os saberes profissionais adquiridos durante a formação. Os saberes profissionais neste caso se relacionam aos saberes de como ensinar a matéria na perspectiva de Borges (2001).

Mas também, Anita Handfas (2012) discute sobre os modelos de cursos ofertados para a formação de professores de Sociologia. O modelo mais tradicional é o de cursos universitários que separam a formação de bacharel da licenciatura, colocando esta como momento final da formação. Consiste em um modelo que aparta teoria e prática porque é concebido dentro de uma lógica racional técnica onde o professor é visto "como mero repetidor de fórmulas e métodos previamente concebidos" (Op. cit. p.30). Nos parece este fato ser responsável pelo descompasso entre uma visão pragmática do conhecimento sociológico e sua dinâmica real em sala de aula como se deu entre o ideal escola novista e a prática de ensino durante o primeiro período de institucionalização da Sociologia na escola brasileira.

Entretanto, o modelo de curso de formação de professor com licenciatura autônoma ao bacharelado também tem sido criticado por apresentar disparidades na oferta de disciplinas teóricas que podem precarizar a formação docente (HANDFAS, 2012). A alternativa que tem sido apontada é para o modelo de formação de bacharelado e licenciatura em um só curso. Mas a integração entre matérias teóricas e práticas continuam problemáticas, refletem uma visão social profundamente ancorada na desvalorização histórica do papel do professor e privilegia a formação para pesquisador no interior das Ciências Sociais.

Por sua vez, Caregnato e Cordeiro (2011) apresentam o quanto que a valorização da pesquisa está no discurso dos formados em Ciências Sociais como a atividade típica do sociólogo através da carreira acadêmica como ideal. Segundo as autoras "a carreira de professor, conta com menor prestígio e atenção dentro da formação acadêmica" (Op. cit. p.7) e indicam um ensino de Sociologia na educação básica como "espaço de reprodução do conhecimento produzido na academia" (Op. cit. p.19).

As propostas curriculares para o ensino de Sociologia em vigor em alguns estados brasileiros refletem bem a dicotomia entre teoria e prática de ensino. Segundo A. Moraes (2012) elas apresentam alguns temas comuns, considerados unânimes: temas de introdução à Sociologia que tentam esclarecer sobre a ciência e legitimá-la em contexto escolar, as teorias clássicas, teorias da desigualdade social como tema contextualizador para o Brasil e

os estudos de Ciências Políticas como Estado, democracia e cidadania. Mas as propostas curriculares estaduais apresentam uma lista extensa de temas, conceitos e teorias que acabam demonstrando o predomínio de uma concepção tradicional bacharelesca da relação entre teoria e prática de ensino.

Na perspectiva dos saberes docentes, Oliveira e Costa (2009) afirmam que os professores possuem uma epistemologia própria, um saber profissional, que transforma os conteúdos acadêmicos - saberes da matéria de ensino, em conhecimentos para os estudantes. Nesse sentido, compreendemos que o mesmo processo que transforma o saber formal em saber profissional pode ser aplicado com a tecnologia, no sentido do emprego de esforços cognitivos em busca de recursos didáticos e apropriação das TIC's em processos pedagógicos inovadores.

5.4.1 Os saberes docentes para a organização curricular

Procuramos saber dos professores de Sociologia a respeito da construção do programa de conteúdos que eles aplicam ao longo do ano letivo. Fizemos um levantamento das fontes de orientação que adotam e dos princípios que norteiam a divisão dos conteúdos pelas três séries do Ensino Médio. Nesse sentido, faremos apontamentos sobre o livro didático e apresentaremos a relação destes professores com as orientações curriculares oficiais do Ministério da Educação (MEC) e da Secretaria de Educação do governo do Distrito Federal (SE/DF).

Encontramos entre os professores de Sociologia pesquisados que 85% elaboram um programa anual de conteúdos de Sociologia, dos métodos e dos recursos didáticos. Entretanto, 83% repassam essa programação para a equipe de direção e coordenação pedagógica da escola, mas apenas 26% afirmaram que entrega a programação impressa para os estudantes.

Observamos também que 74% elaboram um programa bimestral mais específico sobre os conteúdos e método de avaliação que irá desenvolver no período. Esse programa é entregue por 35% dos professores à equipe de coordenação pedagógica e 50% afirmaram que informam a programação do bimestre aos alunos escrevendo no quadro da sala de aula no início do período.

Os professores constroem seu programa de conteúdos de Sociologia a partir de um conjunto principal de fontes de orientação curricular: as Orientações Curriculares da

SE/DF; as Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (OCNEM/MEC); e o livro didático. Secundariamente os professores se orientam a partir dos conteúdos solicitados pelo Programa de Avaliação Seriada (PAS) da Universidade de Brasília e pelo Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM); além dessas fontes, observam alguns atributos dos alunos, das turmas e das séries para trabalhar conteúdos que correspondam a certo estágio de comportamentos e cognição que apresentam; consideram certos atributos da comunidade escolar com a preocupação de contextualizar o conhecimento sociológico; e, levam em conta fatos e acontecimentos que mobilizam a opinião pública, construindo um programa que permita abarcá-los quando são suscitados. Um conjunto menor de professores afirmaram ter como orientação o trabalho pedagógico coletivo da escola que estabelece um calendário para ser trabalhado com diferentes temas por datas; bem como, levar em conta os acordos de conteúdos para trabalhos interdisciplinares; e realizar pesquisas em livros, revistas e informações eletrônicas sobre técnicas didáticas.

As orientações curriculares oficiais do MEC e da SE/DF são adotadas de forma flexível e crítica. Os professores mesclam os conteúdos orientados com outros de sua preferência e adaptam ao contexto escolar e condições materiais e de trabalho com o qual lidam. Afirmam que existem deficiências como a quantidade de conteúdos que ora é vista como extensa, ora deixa de abarcar temas considerados importantes. O fato de 81% dos professores afirmarem que a falta de tempo para cumprir com o conteúdo previsto atrapalha de alguma forma sua prática pedagógica ilustra a relação entre a quantidade de conteúdos orientados anualmente e as condições de trabalho que compõem o cotidiano escolar.

Nas escolas de Ensino Médio, o ano de 2012 foi o primeiro em que a Sociologia foi contemplada com livros didáticos para distribuição entre os estudantes. Dois livros selecionados pelo Programa Nacional do Livro Didático do MEC (PNLD/MEC) participaram no ano anterior de uma avaliação pelos professores da matéria de cada escola para escolher um entre as duas opções. O livro *Sociologia para o Ensino Médio* de autoria de Nelson Dacio Tomazi¹⁸, bastante conhecido entre os professores da área desde sua versão inicial como *Iniciação à Sociologia*¹⁹ e pela atuação do autor nos debates sobre currículo e ensino de Sociologia na educação básica. O outro livro *Tempos modernos*,

¹⁸ TOMAZI, Nelson Dácio. *Sociologia para o Ensino Médio*. São Paulo: Atual, 2007.

¹⁹ TOMAZI, Nelson Dácio (coord). *Iniciação à Sociologia*. São Paulo: Atual, 2000.

tempos de Sociologia escrito por Helena Bomeny e Bianca Freire-Medeiros²⁰ que é mais recente no mercado editorial dos livros didáticos.

Observamos que 93% de professores de Sociologia adotam o livro didático com as turmas com as quais trabalham. Os outros 7% ou não tiveram o livro distribuído em sua escola ou apesar de ter sido distribuído para os alunos o professor não o adota como recurso didático. Entre os que adotam o livro didático, 56% trabalham com o livro do Tomazi (2007) e 40% com o da Bomeny e Freire-Medeiros (2010) e apenas um professor da EJA trabalha com livro exclusivo para o público, não mais distribuído nas escolas.

O livro *Sociologia para o Ensino Médio* é dividido em unidades temáticas sobre os processos econômicos, políticos e culturais que definem e moldam as relações entre indivíduo e sociedade. As atividades propostas são compostas de perguntas para respostas dissertativas a partir da interpretação de textos e aplicação de conceitos relativos ao capítulo estudado. O livro *Tempos modernos, tempos de Sociologia* inova no sentido de apresentar o conhecimento sociológico a partir das cenas do filme *Tempos Modernos* do diretor Charles Chaplin de 1936. Assim como traz exercícios que solicitam a interpretação iconográfica, a interpretação de letras de músicas e reúne questões de provas anteriores do ENEM.

Os professores apresentaram como uma preocupação escolher o livro que correspondesse às condições cognitivas dos estudantes com os quais trabalhavam. Procuraram escolher um livro em que a leitura dos textos fossem mais fáceis para a compreensão dos alunos. Os professores que adotam o livro do Tomazi (2007) 50% consideram-no satisfatório, 43% acham-no razoável e 7% pouco satisfatório. Os que adotam o livro da Bomeny e Freire Medeiros (2010) 10% consideram-no muito satisfatório e 40% satisfatório, outros 40% acham-no razoável e 10% insatisfatório. Nesse sentido, a maioria dos professores considera o conteúdo do livro que adota satisfatório ou razoável, atribuindo uma avaliação positiva em maior proporção ao livro didático.

A maioria das escolas haviam recebido o livro didático, porém foram distribuídos principalmente para os primeiros anos. Para as outras séries a alternativa encontrada para solucionar o problema foi trabalhar com um banco de livros retirados e devolvidos diariamente da biblioteca ou então continuar com a prática de elaboração de apostilas que era comum antes da distribuição do livro didático a partir do PNLD/MEC.

²⁰ BOMENY, Helena. FREIRE-MEDEIROS, Bianca. *Tempos Modernos, tempo de Sociologia*. Ed. do Brasil / Fundação Getúlio Vargas, 2010.

Os professores que adotam o livro didático e não fazem o programa anual dos conteúdos de Sociologia, afirmam usar seus capítulos sequencialmente, dividindo-os pelas três séries. Os professores que adotam o livro e fazem o programa de conteúdos, se embasam nas orientações curriculares oficiais e nas avaliações do PAS e do ENEM não usando o livro didático de forma sequencial, mas adequando seus conteúdos à essas orientações.

Alguns professores afirmam que o livro possui muitas lacunas como ausência de determinados temas de sua preferência ou que não atendem aos conteúdos orientados pelos currículos oficiais. A estratégia utilizada nesses casos é a confecção de apostilas para complementar o livro didático.

Entretanto, apesar da predominância dos livros didáticos, a maioria dos professores seguem as orientações curriculares da SE/DF. Mesmo os que não fizeram referência aos currículos oficiais indicaram uma direção de trabalho semelhante a ele. Os professores que dão aulas para os primeiros anos trabalham com os estudantes conteúdos de introdução ao conhecimento sociológico. Sobretudo, aparecem os conteúdos da história e surgimento da Sociologia como ciência e a apresentação dos clássicos. Émile Durkheim é o sociólogo clássico mais enfatizado no trabalho dos professores com os primeiros anos, assim como é o caso as teorias da socialização e cultura.

Os professores que dão aula para segundos anos afirmaram seguir as orientações da SE/DF, dos capítulos do livro ou uma perspectiva linear e cronológica dos conteúdos. Karl Marx é o clássico mais trabalhado, seguido de Durkheim. Os temas mais citados são desigualdades sociais, estratificação, mudanças e movimentos sociais. São frequentes as afirmações de que trabalham com os segundos anos no sentido de um aprofundamento nas teorias clássicas.

Com os terceiros anos há convergência em trabalhar com as Ciências Políticas e principalmente com o clássico Max Weber. Os professores consideram esses alunos com uma bagagem boa de conhecimento sociológico que permite a realização de reflexões mais críticas a temas considerados mais complexos.

[...] Já no terceiro eu posso pegar uma teoria sociológica mais complexa. Eu posso pegar, temas mais complexos como a questão de sexualidade, a questão dos movimentos sociais, dos movimentos políticos. A lógica política e social. Também a questão da tecnologia mesmo, de como a sociedade se relaciona com a tecnologia. E se possível também fazer o entendimento da sociedade brasileira. Dos processos sociais que

formaram a sociedade brasileira e como a sociedade está se movimentando atualmente. Agora no quarto bimestre eu estou pegando alguns trechos de obras clássicas da Sociologia brasileira. Já é uma tentativa de aprofundamento para alunos que estão à beira de uma universidade. Já estão se encaminhando para universidade ou seja, conceitos acadêmicos mesmo. Texto acadêmico, essas coisas todas que no primeiro e no segundo eu não me sinto na liberdade de fazer. Já com os terceiros eu sinto essa liberdade maior. Por isso eu gosto de trabalhar mais com o terceiro. (C. A. B. - Planaltina)

A divisão de conteúdos por série do Ensino Médio é realizada sobretudo a partir das orientações elaboradas no currículo oficial da SE/DF. Mas o fato dos professores pesquisados indicarem um caminho semelhante para trabalhar com os conteúdos sociológicos, parece contrariar a afirmação de Oliveira e Costa (2009) de que o descontínuo processo de institucionalização da Sociologia conduz à falta de tradição pedagógica da Sociologia na escola.

Observamos também que os conteúdos curriculares passam por uma seleção baseada em elementos subjetivos dos professores a respeito de temas, conceitos e teorias que gostam, preferem e dão conta de realizar diante das condições com as quais trabalham. Tais condições referem-se neste caso, às condições de tempo das aulas e carga horária, mas sobretudo, às condições comportamentais e sociocognitivas dos estudantes. Nesse sentido, os saberes curriculares dos professores de Sociologia apresentam-se permeados por saberes a respeito de como ensinar a matéria e, por isso, apresentaremos mais elementos de como trabalham os professores os conteúdos sociológicos, as aulas cotidianas e atuam no conjunto de possibilidades pedagógicas da escola.

5.4.2 Os saberes docentes relativos ao método de ensino e recursos didáticos

Como os professores de Sociologia das escolas públicas de Ensino Médio do Distrito Federal aplicam os conteúdos da matéria e trabalham suas aulas e se utilizam recursos tecnológicos baseados nas TIC's são as duas perguntas norteadoras deste tópico. Para podermos respondê-las, questionamos os professores sobre procedimentos adotados em seu cotidiano de trabalho e a maneira como encaminham o processo de ensino e aprendizagem na escola pesquisada.

Observamos entre os relatos dos professores que usam o livro didático que 88% trabalham com leitura, sendo que 72% a solicitam em sala de aula e apenas 44% a recomendam para casa. As leituras em sala de aula são feitas antes ou concomitante às

explicações, para suscitar e orientar debates ou para os alunos expor sua própria compreensão do texto. São realizadas individualmente em silêncio ou em voz alta de uma ou mais pessoas para toda a turma ou para um grupo, dependendo da atividade com a qual se relaciona. Os professores reconhecem que poucos alunos fazem as leituras recomendadas e muitos resistem ao método de leitura em sala, conforme apresentado nas condições de trabalho relativas aos atributos comportamentais e cognitivos dos estudantes.

Além da leitura, 76% dos professores afirmaram trabalhar com exercícios do livro e 16% com elaboração pessoal de exercícios a partir dos textos do livro. As atividades são desenvolvidas principalmente em sala nas aulas de 75% destes professores ou tanto em sala como solicitadas para casa por 55% deles. A proporção menor de professores que pedem atividade para casa deve-se ao fato semelhantemente relacionado ao que acontece com a leitura, onde poucos alunos fazem os exercícios. Mas também, há turmas de terceiros anos que não têm o livro e usam bancos de livros retirados e depositados diariamente na biblioteca da escola ou os professores confeccionam apostilas de textos para os alunos xerocarem.

A partir do relato de 56% dos professores de Sociologia que trabalham com o livro didático pudemos descrever a forma como expõem os conteúdos e os ensinam em sala de aula. Apesar das aulas expositivas dos professores não serem de uma única forma sempre, as mais comuns deles fazerem são: 36% afirmaram elaborar resumos ou esquemas explicativos dos textos e passar no quadro para orientar as exposições; também 36% afirmaram realizar as exposições com auxílio de recursos didáticos como a partir do computador com projetor Data Show, passar vídeos e trabalhar com revistas de notícias e atualidades; 29% trabalham com a exposição a partir do estímulo ao debate entre os estudantes. Em todas elas as exposições explicativas partem de leituras aos textos do livro ou dos exercícios anteriormente solicitados.

Então, o livro didático apresenta-se como um recurso importante de apoio às aulas de Sociologia ao possibilitar aos professores um conjunto de textos e exercícios elaborados. Com ele, o trabalho torna-se o de selecionar os capítulos de acordo com o programa curricular e procurar material complementar ou elaborar exercícios, caso o docente julgue necessário. Nesse sentido, queremos demonstrar que o principal método de trabalho dos professores de Sociologia a partir da forma como adotam o livro didático ou as apostilas é através da leitura de textos, exposição explicativa de conteúdos a partir de

textos e atividades realizadas. Enfocaremos mais de perto o método de ensino a partir das atividades que os professores que adotam ou não um livro didático solicitam aos seus alunos.

As atividades mais comuns e mais frequentemente solicitadas aos alunos são a prática de leitura semanal, 67% ou mensal, 33%, em primeiro lugar. Em seguida vem as pesquisas a informações em livros, revistas e na Internet que são realizadas semanalmente a pedido de 44% dos professores, mensalmente por 22% ou pelo menos uma vez ao bimestre por 30% deles.

A terceira atividade mais comum é a solicitação de produção de textos, como resumos, redações, resenhas e fichamentos de leitura. A produção de textos é mais pedida mensalmente por 41% dos professores, semanalmente por 26% ou bimestralmente por 18% deles. Em seguida vêm a prática de solicitação de trabalhos formais que envolvem principalmente a pesquisa bibliográfica e a redação, realizada pelo menos uma vez por mês ou por bimestre pela maioria, isto é, 74% de professores. Já a quinta atividade mais comum solicitada por professores de Sociologia é a apresentação bimestral de seminários, sendo que 11% dos professores não adotam a prática em seu rol de procedimentos de ensino.

Nas pesquisas a informações a diferentes fontes como livros, revistas e Internet foram incluídas aquelas que os professores solicitam para serem realizadas em sala de aula. Contudo, levantamos que 89% dos professores pedem atividades de pesquisa fora da sala de aula e elas são pesquisas bibliográficas ou pesquisas de campo. Notamos que os professores que não solicitam a atividade de pesquisa fora da sala de aula são do sexo masculino, na faixa etária de 46 a 55 anos e da carreira efetiva no quadro de funcionários da SE/DF.

Vimos, então, que 75% dos professores de Sociologia solicitam pesquisas bibliográficas a temas em diversas e diferentes fontes para apresentação em seminários, para a construção de trabalhos manuscritos ou digitados ou para orientar debates. Constatamos também que os professores mais recomendam e solicitam procedimentos do que ensinam na prática como realizar a pesquisa em si e como fazer os procedimentos que são solicitados.

O maior problema apontado pelos professores nos trabalhos de pesquisa bibliográfica que os alunos realizam é o plágio. Este aparece nos relatos tanto a partir da prática de recortar e colar textos ou parte dos textos encontrados nas pesquisas eletrônicas

quanto na prática de copiar o trabalho do colega. Também, os professores afirmam como comum nos procedimentos adotados pelos alunos para as pesquisas na Internet a falta de filtrar as informações apresentadas pelo buscador e apontam que os estudantes acessam as primeiras indicações apontadas pelo *site* de busca. Nesse sentido, apontam que os alunos utilizam *sites* que não são "confiáveis" ou não sabem sobre o *site* em que a informação retirada para pesquisa está hospedada. Tais fatos, indicam ao professor que os alunos não sabem fazer pesquisa com qualidade a partir da Internet seguindo orientações deontológicas e metodológicas.

Nesse sentido, constatamos que 61% dos professores que pedem a atividade de pesquisa bibliográfica recomendam cuidados com as fontes de pesquisa. Alguns exortam os estudantes sobre a questão da segurança e confiança da informação na Internet, indicando fatores que atribuem ou desqualificam uma página eletrônica como fonte de pesquisa legítima para trabalhos escolares. O discurso comum recai sobre a qualidade da informação contida na *Wikipédia*²¹ ou na versão dela em língua portuguesa:

O aluno vai no primeiro site que acha. Então, geralmente é a *Wikipédia* que não é um site assim, muito confiável. [...] A *Wikipédia* é uma enciclopédia aberta, tem muita coisa boa, interessante, mas como qualquer pessoa pode contribuir, então nem sempre o conteúdo é correto. (J. M. M. - Brazlândia)

Então se você pensar na *Wikipédia*... A em espanhol, por exemplo, ela é bem mais interessante que a feita em português. Tem várias coisas que, assim se você perguntar 'o que é Marxismo?' e você comparar o conteúdo que é feito aqui em português como o que é feito em espanhol, em espanhol é mais interessante. Parece que eles têm uma proposta mais séria, vamos dizer assim, levaram mais a sério, mais pessoas levaram mais a sério e fizeram o conteúdo em espanhol mais interessante que o conteúdo em português. Aí eu vou dando essas orientadas assim pra, não é qualquer coisas que dá pra utilizar na Internet. (F. F. I. - Taguatinga)

Mas muitas recomendações são vagas, tais como:

A orientação que eu tento passar pra eles é que esse material que eles tão pesquisando é uma manifestação da opinião pública ou de senso comum desse tema. E que a partir dessa manifestação eles têm que tirar uma conclusão. [...] A ideia pra mim é que eles saibam filtrar essas fontes. Eu dou as sugestões às vezes, 'essa fonte aqui é boa, vocês podem aproveitar bem, não usem tal coisa, não usem isso' assim. [E quais são os critérios

²¹ A mais famosa enciclopédia eletrônica que se tornou popular por adotar a produção colaborativa, cujo *slogan* é a enciclopédia livre que todos podem editar. (www.wikipedia.org.br)

pra classificar a fonte como boa e a fonte como não boa?] É mais a questão de linguagem que essa fonte utiliza. (C. A. B. - Planaltina)

"Que eles coloquem a referência bibliográfica, que muitas vezes eles não colocam, e que sejam sites de confiança. [o que é um site de confiança?] Eles gostam muito de site de curiosidades, de bizarrices. Daí, eu já falo pra eles não pesquisarem nesses sites, mas é meio difícil fazer essa seleção do que é confiável do que não é. Eu acabo verificando sim, mas não é uma coisa muito fácil de ser feita não. Acaba que fica meio solto..." (J. A. - Paranoá)

Entretanto, orientações práticas para a execução de pesquisas bibliográficas, principalmente tendo a Internet como fonte de busca são dadas por 39% de professores. Alguns dependendo do tema sugerem ou passam uma lista de *sites* para realizar as pesquisas, sempre ou quase sempre. Apenas dois professores recomendam pesquisas em plataformas eletrônicas de produção acadêmicas como a *Scientific Eletronic Library Online - Scielo*²², bibliotecas universitárias e revistas eletrônicas. A maioria orienta que os alunos pesquisem em diferentes fontes e realizem uma seleção do material, fazendo leitura e síntese como forma de evitar o plágio.

Mas a forma que 22% de professores evitam o plágio é não solicitar trabalho digitado, solicitar apenas manuscrito ou não solicitar trabalhos em forma de texto, mas de apresentação oral. Entre os demais que solicitam trabalhos digitados, 15% não fazem qualquer exigência de apresentação formal dos trabalhos com formatação ou elementos textuais como introdução, desenvolvimento e conclusão. A maioria dos professores, 63%, exige dos alunos alguns elementos de formatação: espaçamento entre linhas, tamanho e tipo da fonte, alinhamento do texto, quantidade de linhas ou páginas e padronização da capa, além dos elementos textuais.

Entretanto, constatamos que apenas 29% dos professores que solicitam trabalhos com regras de formatação e elementos textuais orientam como os alunos devem proceder. Além de outros 18% apontarem que existe na escola uma matéria como Parte Diversificada (PD) que ensina questões metodológicas e de procedimentos formais de apresentação de trabalhos escritos. Todos os demais professores, 53% que solicitam tais formalizações nos trabalhos partem do princípio que os alunos sabem como proceder em cada caso.

²² www.scielo.br

Além desses trabalhos de pesquisa bibliográficas, encontramos 58% dos professores que pedem atividades de pesquisa extra classe desenvolvendo com os alunos algum tipo de pesquisa de campo. Destes, 57% solicitam pesquisas com aplicação de questionários, entre os quais alguns conseguem trabalhar tabulação e análise estatística junto com os alunos, outros não. Alguns professores, 36%, solicitam pesquisas sobre a opinião a temas de atores sociais de acesso fácil aos estudantes, cujas respostas são coletadas sem a necessidade de gravadores ou até mesmo de um roteiro previamente elaborado.

Mas, 29% solicitam pesquisa com entrevista gravada a partir de visitas a instituições e organizações relacionadas ao tema de interesse. A mesma proporção de professores também solicita trabalhos de pesquisa somente de observação ou de observação com registro visual através de fotografias. Verificamos então que do grupo de professores de Sociologia que solicita atividade de pesquisa de campo 43% pedem pesquisas só qualitativas, 21% pedem só quantitativas e 36% pedem tanto pesquisas quantitativas quanto qualitativas.

Nesse sentido, perguntamos a todos os professores de Sociologia se eles reservam algum momento no programa de conteúdos para ensinar métodos e técnicas de pesquisa e 70% afirmaram que sim, dos quais 42% são do sexo feminino e 58% do sexo masculino e 74% são professores efetivos do quadro de funcionários da SE/DF. Como o ano de 2012 foi atípico por causa de um longo período de greve dos professores, confirmamos entre estes que afirmaram reservar um momento do programa para ensinar conteúdos metodológicos que 68% conseguiram desenvolver o ensino desses conteúdos no ano letivo de 2012 até a data da pesquisa.

As aulas de métodos e técnicas de pesquisa são realizadas sobretudo entre os professores que realizam as pesquisas de campo. Um grupo de 32% dos professores que ensinam métodos realizam aulas teóricas sobre metodologias de pesquisa, apresentam técnicas e procedimentos de objetividade e distanciamento do objeto de estudo para validação dos instrumentos. Outro grupo composto pela mesma quantidade de professores ensina e orienta sobre a dinâmica do trabalho de campo, as abordagens e procedimentos necessários. Os demais afirmaram abordar conteúdos de aspectos metodológicos quando trabalham as teorias clássicas e então discutem as questões epistemológicas sobre objetividade e subjetividade científica.

Além do método de leitura, aula expositiva e exercícios, a adoção da exposição audiovisual é um método utilizado por 78% dos professores e o tipo de filme mais exibido é o longa metragem ficcional. Os outros recursos didáticos também comuns são os meios eletrônicos e revistas semanais de conteúdo jornalístico usados por 74% dos professores respectivamente; os filmes documentários são comuns à prática de 70% dos professores; a utilização de jornais impressos diários usados por 59% dos professores; a Internet é utilizada por 56% dos professores e 41% usam músicas.

Não encontramos informações relevantes quando cruzamos o uso de recursos didáticos com o perfil dos professores relativos à idade e à área de graduação. Entretanto, notamos a respeito do sexo dos pesquisados. As mulheres diversificam mais os recursos didáticos que os homens. Todas as mulheres usam filmes e documentários, apenas uma não usa recurso eletrônico e revistas, assim como apenas duas não usam jornal e a Internet. Em todos esses itens a proporção de homens que deixam de usar é bastante superior à das mulheres, somente com o uso de música que foi mais equilibrado. Apesar da questão de gênero não ser foco em nossa pesquisa, tal constatação constitui um elemento importante para subsidiar novas pesquisas sobre o uso didático das TIC's e gênero.

Apesar dos equipamentos eletrônicos ocuparem o terceiro lugar como recursos didáticos em sala de aula, os computadores são utilizados pela grande maioria dos professores para apresentar visualmente conteúdos na forma de *slides* ou, então, para tocar mídia de arquivos audiovisuais. A Internet que aparece em quarto lugar é usada nas aulas em sala para mostrar algum conteúdo de um *site* e no laboratório de informática para que os alunos realizem pesquisas bibliográficas. Constatamos que o computador e a Internet são superficialmente adotados como recursos pedagógicos, mas bem integrados ao conjunto das práticas docentes, como mostraremos adiante.

5.4.3 Os saberes profissionais de uso das TIC's para o ensino de Sociologia

O computador e a Internet estão inseridos na atividade docente de 96% dos professores de Sociologia. Vimos então que 85% dos professores levam seu computador pessoal para a escola, entretanto, são 52% os que utilizam para dar aulas. E também apenas 37% dos professores usam o computador da escola, principalmente na sala de aula, seguida do laboratório de informática e da sala multimídia.

Como apresentado logo acima, muitos dos exercícios que os professores solicitam aos alunos são feitos a partir do computador e da Internet. Então, 85% dos professores de Sociologia, mesmo indiretamente, inserem essas tecnologias em seus processos de avaliação. Todavia, ensinar a usar o computador e a Internet não é uma prática comum entre os professores, pois apenas 7% afirmaram realizar a prática pelo menos uma vez por bimestre, sendo que 59% nunca realizaram e 33% não costumam ensinar com alguma regularidade os estudantes a usar essas TIC's. Entretanto, 96% dos professores consideram muito importante ou importante o objetivo pedagógico de preparar os estudantes para o "uso competente" das tecnologias.

Mas, observamos que 38% dos docentes preparam aulas semanalmente com o computador e a Internet, realizando consultas à informações, redigindo material expositivo, compondo avaliações e etc. Assim, como 27% dos professores que usam essas TIC's diariamente para preparar aulas, 23% pelo menos uma vez por mês e 11% não costumam utilizar o computador e a Internet para preparar aulas. Como muitos professores relataram que gostam de complementar os conteúdos do livro didático com mais material de apoio, verificamos que 18% usam diariamente a Internet, 37% semanalmente e 26% mensalmente para buscar textos e conteúdos para serem trabalhados em sala de aula.

Os *sites* em que os professores buscam os textos de apoio às aulas são diversificados, sendo que 42% afirmaram pesquisar em páginas de instituições e organizações como o Portal do Professor/MEC, revistas, jornais e universidades. Apenas 11% indicaram realizar buscas a partir de plataformas de pesquisa especializadas em conteúdos científicos e acadêmicos como *Scielo* e *Google Scholar*²³. A maioria, 58%, realizam as buscas pelo site de pesquisa a informações *Google* e 19% utilizam a *Wikipédia*, outros não souberam dizer.

Apesar do método de ensino envolver a utilização de material audiovisual como recurso didático comum à maioria dos professores, também observamos que a prática de baixar da Internet arquivos audiovisuais não é costumeira a 27% dos professores de Sociologia. Quem realiza a atividade com mais frequência são 27% que baixam produtos audiovisuais pelo menos uma vez por mês, 23% uma vez por semana, 15% pelo menos uma vez por bimestre e 8% quase todos os dias. Porém, predomina entre os que não realizam a prática ser da faixa etária de 36 a 45 anos em maior proporção que as demais.

²³ <http://scholar.google.com.br>

Entre os professores de Sociologia que baixam material audiovisual para a prática pedagógica 63% realizam buscas a partir do *site Youtube*²⁴ que hospeda vídeos caseiros e profissionais e pelo buscador geral *Google*. Poucos professores nomearam páginas onde são possíveis encontrar material audiovisual específico para a prática pedagógica. No entanto 19% que mencionaram o Portal do Professor/MEC, o *site* da TV Escola e o *Porta Curtas Petrobrás*²⁵ que são páginas eletrônicas que hospedam produtos audiovisuais só ou também recomendados para a prática pedagógica.

Constatamos entre os professores que realizam atividades docentes a partir do computador e da Internet que apenas 12% desenvolvem atividades pedagógicas com os estudantes na Internet. Destes, todos são do sexo feminino onde uma professora participa de um trabalho coletivo da escola com o *Moodle*, outra que possui uma "sala" no *site* da escola e uma terceira construiu um *blog* e um *site* em torno dos projetos que desenvolve extra sala de aula com os estudantes da escola.

O processo de comunicação pela Internet acontece, sobretudo, entre o coletivo pedagógico da escola em que 61% dos professores usam a Internet para se comunicar com os outros professores. A maior frequência de comunicação pela Internet é semanal e realizada por 50% dos professores, seguida da comunicação diária que é feita por 25% dos professores. Já com os alunos, 58% não costumam estabelecer comunicação pela Internet. Entretanto, além das comunicações realizadas a partir dos trabalhos pedagógicos na Internet, como pelo *moodle* e *sites* ou *blogs*, encontramos um conjunto de professores que adicionam alunos em suas páginas de perfil nas redes sociais como *Facebook* e *Orkut*.

Porém, notamos que há certo receio por parte dos docentes com o fato de ter alunos entre os seus contatos das redes sociais. Eles adotam precauções em relação ao tipo de postagem de conteúdos que tornam públicos e adotam critérios para adicionar os estudantes. A seguir, uma professora registra sua insegurança diante dessa situação:

Eu não adicionava, mas agora eu adicionei um e virou um negócio viral. É cheio de aluno. [E como que você lida com a questão?] É meio difícil, por que as vezes, eu falo assim, não esse aluno eu não vou adicionar. Fica meio confuso. Eu tenho no *Facebook* um milhão de pedidos de alunos, desse eu não lembro, esse eu sei quem é ou esse eu não me dou bem assim com ele, sabe? Então é uma confusão porque são meus amigos que eu estou aceitando ou não? É uma confusão entre afetividade e aluno. E

²⁴ <http://www.youtube.com.br>

²⁵ <http://portacurtas.org.br/>

eu realmente estou confusa, não sei quem aceitar ou não aceitar, mas tenho aceitado muitos alunos. Então, eu parei de colocar algumas coisas muito íntimas já que estou adicionando alunos. Mas eu adiciono muitos alunos porque tenho uma página no *Facebook* de fotografia que é o meu *hobby* e eu já tirei muita foto de alunos. Então, eu fico assim, pra eles acessarem minha página, não necessariamente eles precisam ser meus amigos no *Facebook*, mas é uma maneira de facilitar a entrada deles na página e visualizarem minhas fotos. E eles gostam de ver. Tenho uma crise muito profunda. (J. A. - Paranoá)

Conforme vimos nesse relato, a comunicação a partir da rede social acontece porque os alunos querem ver fotografias que a professora publica de eventos que eles participam. Mas há comunicações interativas de papos instantâneos e comentários de publicações.

Então, hoje foi até um fato que eu presenciei na minha sala com uma aluna que me parece que ela tinha um grau muito grande de amizade com a outra e essa menina esculachou ela na rede social. [...] Eu falei que não estava certo [...] que ninguém tem o direito de difamar, que a rede social é boa pra manter a amizade, um grau de informação. [...] Mas assim, no início eu comecei me dar muito com eles, mas só que eles começaram a tumultuar de mais. São muitos e eles quando você entra no *Facebook* 'oi tia, oi professora, oi gatinha, oi meu amor e não sei o quê'... [responde às chamadas dos alunos] 'Oi gente tudo bem? Como é que vai? Oi querida estou bem e você o que está fazendo? Foi pra aula hoje? Foi! Você não foi, o que foi? Não, tá,tá'... Não é sempre porque a gente não tem tempo. Mas, às vezes eles falam e eu sou sincera, não respondo. [se comenta as publicações deles] Eu já falei pra eles pararem de fazer essas caras e bocas que eles têm mania... Aquelas que põe biquíni, shortinho, põe blusinha, mostram marquinha... Imagens que instigam os homens, os alunos e que podem levar a uma ideia que não é da própria pessoa pela foto que ela postou, pela imagem que ela se colocou. Então... Comento, aproveito pra comentar essas coisas. (M. C. N. - Planaltina)

Alguns professores olham as publicações dos estudantes com curiosidade sociológica ou mesmo realizam certos controles dos comportamentos.

Na verdade, eu não escrevo nada no *Facebook*. Só dou uma bisbilhotada lá, também não tem nada de interessante, só a bobajada de sempre. Nada de coisa séria, só assuntos sem importância. É... por exemplo, na maioria das vezes tá uma igreja e outras vezes como um muro das lamentações. É assim, todo mundo falando em Deus ou chorando em prol de alguma coisa, só isso que tem. (A. A. O. - Guará)

A maioria são alunos [dos contatos] mais por conveniência, eu estou ali mais pra fazer uma leitura social deles. Eu faço um olhar crítico pra poder conhecer como é que está a sociedade mesmo. Por meio de fotos, essa lente de avaliar as pessoas... o gosto musical... em termos de

comportamento é um excelente estudo. A questão cultural é espetacular! Eu estou ali na comunidade da boa vizinhança, observando... (M. J. S. - Planaltina)

Nesse sentido, o computador e a Internet alteraram as relações e interações entre professores e alunos e com o trabalho docente. Há na percepção de 85% dos professores que as TIC's os levaram a adotar novos métodos de ensino e que organizam de outra maneira as aprendizagens dos alunos.

Quando o computador se faz necessário para atividades administrativas, 77% dos professores realizam tais atividades principalmente em casa, a escola só aparece em segundo lugar como espaço mais frequente. Para os professores que realizam práticas docentes com o computador e a Internet, 73% concordam que tais TIC's tornam as atividades administrativas mais fáceis de serem executadas. Poucos professores, apenas 23% observaram aumento na quantidade de trabalho com a introdução do computador e da Internet. Então, 73% concordam que o computador e a Internet contribuíram para que se tornasse um educador mais eficiente em sua prática de ensino.

5.5 Discussão dos dados sobre as condições de trabalho e os saberes para o ensino de Sociologia com TIC's

Apresentamos até aqui parte de nosso segundo objetivo de pesquisa, que consistiu em analisar as condições de trabalho dos professores de Sociologia, seu perfil profissional e sua metodologia de ensino. Indicamos as práticas didáticas que realizam e que envolvem o computador e a Internet. Na descrição das condições de trabalho procuramos desenvolver o tema do que é ser um professor de Sociologia nas escolas públicas da região. Verificamos fatores que interferem na prática pedagógica cotidiana e nas escolhas pela adoção de metodologias de ensino inovadoras.

O problema de como ensinar Sociologia no Ensino Médio se define articulando múltiplas dimensões relacionadas ao tempo e à quantidade de trabalho que se associam à necessidade de envolvimento coletivo do corpo docente e aos aspectos sociocognitivos e comportamentais dos estudantes. Com isso, o saber docente profissional passa pela transformação do saber teórico em um saber prático que compreende domínio do arcabouço teórico-conceitual sociológico e habilidades para torná-lo significativo para o estudante. A contextualização do conhecimento sociológico que leve em consideração o

estudante em sua condição juvenil necessariamente enfrenta os desafios provocados pelas novas tecnologias ao trabalho docente. Nos propomos discutir o conceito condição juvenil quando apresentarmos os dados relativos à pesquisa desenvolvida com os estudantes.

Entretanto, o conjunto das reflexões propostas neste capítulo foram encaminhadas no sentido de correlacionar as reformas educacionais que alteraram a identidade formativa do Ensino Médio ao processo descontínuo de ensino da Sociologia na educação básica. As descontinuidades do ensino da matéria, associadas aos cursos de formação de professores impregnados de um imaginário social que desvaloriza a categoria professor em detrimento da de pesquisador, levaram ao incipiente processo de consolidação do ensino de Sociologia marcado pela falta de consenso sobre a função e papel da matéria no rol das disciplinas do Ensino Médio, bem como o que ensinar e como ensinar. Contudo, nossa pesquisa pode demonstrar que há no Distrito Federal o compartilhamento de orientações comuns que os professores de Sociologia adotam para ensinar a matéria. Esse percurso mais ou menos comum entre os professores é resultado do processo de institucionalização já consolidado do ensino de Sociologia nas escolas públicas da região.

Em nossa perspectiva, o contexto da sociedade informacional demanda por habilidades relativas ao acesso e uso de informações e sua possibilidade de aplicação para geração de conhecimento. Nesse sentido, a Sociologia e seus instrumentais de análise social contribuem para ampliar as condições de conhecimento e de ação dos indivíduos. Quando na educação básica, ela necessariamente precisa passar por um processo de adaptação ao contexto escolar que envolve as condições materiais de trabalho e as condições juvenil e de adultos que retornam à escola. Esse processo demanda dos professores saberes não apenas correspondentes ao escopo de sua área de formação teórica, mas de outros relativos à construção de um currículo de ensino e de experiências didáticas com recursos materiais e procedimentos de ensino.

Os recursos e procedimentos de ensino quando pautados por escolhas tecnológicas requerem outros saberes a respeito de si e do tratamento das informações. Por isso demandam capital tecnológico-informacional do professor que, pressupomos, contribui para a construção e acúmulo do capital tecnológico-informacional dos estudantes. Pois, compreendemos que o saber profissional docente com determinado nível de capital tecnológico-informacional provoca transformações no trabalho em sala de aula, alterando práticas de uso de artefatos tecnológicos como meros substitutos de recursos tradicionais

como o quadro e o giz resumidas na expressão "mais do mesmo". Mas também sabemos que as possibilidades de aplicação desse saber profissional também está diretamente relacionado às condições materiais com que a unidade escolar está equipada. Então, adiante nos propomos definir o capital tecnológico-informacional dos professores e dos estudantes e realizar as correlações propostas por nossa pesquisa.

6 O CAPITAL TECNOLÓGICO-INFORMACIONAL DOS PROFESSORES DE SOCIOLOGIA E DOS ESTUDANTES

Como vimos na seção 3, o capital tecnológico-informacional é um dispositivo que associa saberes e habilidades de acesso e uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC's) para a apropriação, geração e distribuição de informação e conhecimentos. Tal dispositivo tem sido um recurso importante para o desenvolvimento de atividades profissionais nas mais distintas áreas, por isso considerado um capital, um recurso vinculante a posições de poder e prestígio nas redes comunicacionais que constituem o modelo atual de sociedades informacionais.

O capital tecnológico-informacional é construído a partir de condições particulares de acesso e de uso do computador e da Internet. As condições de uso são compostas pelas as habilidades informáticas e as habilidades informacionais. As habilidades informáticas se referem a conhecimentos e domínio de atividades mais relacionadas aos processos físicos de funcionamento do computador e lógicos do sistema operacional e demais programas, inclusive de navegação na Internet e atividades em rede. E as habilidades informacionais dizem respeito aos saberes que os indivíduos demonstram diante dos dados digitais, como os procedimentos e critérios adotados em atividades de busca, seleção e uso das informações e conteúdos eletrônicos.

As habilidades informáticas e informacionais que os indivíduos apresentam são adotadas como índices que medem a Inclusão Digital pela qualidade do acesso e uso. Elas correspondem ao que Sorj (2003) denominou de *alfabetização digital* e capacitação intelectual para apropriação da informação. Consideramos que as habilidades informacionais se referem-se aos aspectos sociocognitivos possibilitados pelos processos instrucionais (MARTINS; LUCAS, 2009), elas solicitam saberes para com a informação e dependem das habilidades informáticas, mas as transcendem.

Portanto, vamos definir o capital tecnológico informacional dos professores a partir dos dados já descritos e analisados no capítulo anterior. Em seguida, vamos discutir a respeito da condição juvenil e apresentar o estudo descritivo e analítico do processo de construção e acúmulo de capital tecnológico-informacional dos estudantes que no ano de

2012 cursavam o terceiro ano do Ensino Médio regular ou terceiro semestre da última etapa de Educação de Jovens e Adultos (EJA).

6.1 O capital tecnológico-informacional dos professores de Sociologia das escolas públicas do Distrito Federal

Consideramos que o capital tecnológico-informacional é uma dimensão importante da formação docente inicial e continuada. Os conhecimentos e habilidades de acesso e uso das TIC's reunidos nesse tipo de capital constituem parte dos saberes profissionais docentes que vem ganhando relevância com as possibilidades que as ferramentas tecnológicas apresentam como recurso didático.

Portanto, apresentaremos inicialmente o perfil de condições particulares de acesso ao uso do computador e da Internet dos professores de Sociologia das escolas públicas com Ensino Médio do Distrito Federal. A partir desta descrição iremos proceder com a classificação dos professores diante dessas condições particulares e em cada dimensão de habilidades. Ao final destas classificações definiremos o capital tecnológico-informacional dos professores.

6.1.1 As condições particulares aos professores de acesso ao uso de TIC's

As condições particulares de acesso ao uso de TIC's constitui a primeira dimensão que forma o capital tecnológico-informacional dos indivíduos. Essa dimensão, por sua vez, é composta por elementos que se referem ao capital cultural, econômico e social. Na pesquisa com os professores de Sociologia não construímos um índice para medir o capital cultural isoladamente. Mas, trabalhamos com um índice de condições particulares de acesso que nos informa a respeito do consumo tecnológico dos professores e da familiaridade com as TIC's através dos usos particulares, profissionais e cursos realizados.

Sobre as condições particulares de acesso podemos afirmar que todos os professores de Sociologia pesquisados já usaram o computador e a Internet alguma vez. Assim, como todos possuem computador e 89% possuem acesso à Internet em seu domicílio, sendo que 48% já usaram subsídio governamental exclusivo para professores para compra de computadores.

O(s) equipamento(s) de computador(es) mais comuns são como o de 48% de professores que possuem de dois tipos que incluem computador fixo com outro móvel

como *net books* ou *note books* ou *tablets*. Também, 15% possuem dois tipos de computadores móveis como *net/note book* e *tablet* ou celular do tipo *smart fone*. Assim como 15% possuem apenas um computador *net/note book* e 22% possuem três ou quatro tipos diferentes de computadores.

Considerando que a frequência de uso indica familiaridade com a TIC, verificamos que 93% dos professores usam o computador ou o computador e a Internet diariamente ou quase todos os dias em suas casas, enquanto os demais usam pelo menos semanalmente. Na escola, por sua vez, a frequência maior de uso do computador e da Internet é feita por 52% de professores pelo menos uma vez por semana, por 22% todos os dias ou quase e por 11% pelos menos uma vez por mês. Além disso, 41% dos professores acessam a Internet de seu aparelho celular. Nesse sentido, podemos afirmar que os professores de Sociologia possuem familiaridade de uso do computador e da Internet e, em termos de Inclusão Digital eles têm acesso tanto em seus domicílios como nas escolas onde trabalham.

Além da familiaridade com o computador e a Internet observamos que 81% dos professores levam seus computadores portáteis para a escola onde trabalham, porém, destes 64% foram os que afirmaram que usam seus equipamentos pessoais para dar aulas. Apesar de expressiva a quantidade de professores que dão aulas com seus computadores é necessário lembrarmos, conforme descrito anteriormente, que o equipamento é usado como suporte para apresentações visuais, principalmente para reproduzir mídias.

Os professores nos informaram como aprenderam usar o computador. Onde 81% fizeram um curso de capacitação em informática, os demais 7% aprenderam sozinhos e 11% receberam instruções de outras pessoas de suas redes de relações pessoais. Os professores que fizeram curso de informática tiveram acesso a ele exclusivamente pagando (54%); através de curso oferecido pela SE/DF ou outra instituição com curso gratuito (27%); ou através da educação escolar (9%); e também 9% tiveram acesso a cursos de informática tanto particular como ofertado pela SE/DF.

Verificamos entre os professores que não realizaram cursos de informática que apenas dois não costumam utilizar o computador e a Internet na escola e todos os demais possuem frequência de uso semanal ou diária. O fato nos faz presumir que a ausência de capacitação em informática através de cursos formais não é barreiras ao acesso dos professores ao computador e à Internet na escola. Também averiguamos que todos os

professores que não costumam utilizar tais TIC's na escola ou aqueles que utilizam pelo menos uma vez por mês (menor frequência entre os que usam) possuem computadores móveis. Então, apresentar a posse de computadores particulares e levá-los para a escola não implica em seu uso para as práticas docentes.

Diante desta descrição, podemos classificar os professores pelas suas condições particulares de acesso ao computador e à Internet. Seleccionamos dez questões que compuseram o índice de condições particulares de acesso ao uso do computador e da Internet e atribuímos pontos para as categorias de respostas. Conforme Tabela 6.1 adiante:

Tabela 6.1 Condições particulares de acesso ao computador e à Internet dos professores de Sociologia das escolas públicas de Ensino Médio do Distrito Federal

Classificação dos professores segundo pontuação adquirida em questões* que formam o índice das condições particulares de acesso ao uso do computador e da Internet

Professor (código)	Categorias de condições particulares de acesso**										Soma Total
	P200	P201	P203	P205	P206	P207	P208	P233	P420	P421	
7	1	1	0,75	1	1	1	1	1	1	1	9,75
27	1	1	0,75	1	1	1	1	1	1	1	9,75
9	1	1	0,5	1	1	1	1	1	1	1	9,5
10	1	1	0,75	1	1	1	0,75	1	1	1	9,5
4	1	1	0,5	1	1	1	0,75	1	1	1	9,25
6	1	1	0,5	1	1	1	0,75	1	1	1	9,25
22	1	1	0,5	1	1	1	0,75	1	1	1	9,25
2	1	1	0,5	1	0	1	1	1	1	1	8,5
8	1	1	0,75	1	0	1	0,75	1	1	1	8,5
25	1	1	0,75	1	1	1	0,75	1	1	0	8,5
5	1	1	0,5	1	1	1	0,75	1	1	0	8,25
20	1	1	0,5	1	1	1	0,75	1	1	0	8,25
1	1	1	0,25	1	0	1	0,75	1	1	1	8
3	1	1	0,25	1	0	1	0,75	1	1	1	8
21	1	1	0,25	1	0	1	0,75	1	1	1	8
11	1	1	0,5	1	0	1	0,75	1	1	0	7,25
15	1	1	0,5	1	0	1	0,75	0	1	1	7,25
17	1	1	0,5	1	1	0,75	0	0	1	1	7,25
23	1	1	0,5	1	0	1	0,5	1	1	0	7
14	1	1	0,5	1	0	1	1	0	1	0	6,5
13	1	1	0,25	1	0	1	1	0	1	0	6,25
18	1	1	0,5	1	0	1	0,75	1	0	0	6,25
12	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	6
26	1	1	0,5	1	0	1	0,5	1	0	0	6
19	1	1	0,5	0	0	0,75	0,5	1	0	0	4,75
16	1	1	0,5	0	0	1	0	0	1	0	4,5
24	1	1	0,5	0	0	1	0	1	0	0	4,5

Fonte: Pesquisa de campo realizada entre Agosto e Dezembro de 2012

* As categorias de condições particulares de acesso correspondem à questões do questionário em anexo

** Código da pergunta equivalente à categoria

Aplicamos as medidas estatísticas de *tendência central* e obtemos que os professores de Sociologia possuem uma *média* de 7,6 pontos de condições de acesso ao computador e à Internet. A *mediana*, isto é, a pontuação que divide o número de casos em partes iguais, indica que treze professores estão acima e treze professores estão abaixo de 8 pontos. Tal fato nos indica que 55% dos professores de Sociologia apresentam condições particulares positivas de acesso à essas TIC's, pois estão acima da média informada.

Considerando que o *desvio padrão* dos casos em relação à média é de 1,6 pontos, distribuimos os professores por quatro níveis de acesso. O nível (-2) foi formado pelos pontos negativos mais distantes em relação à média, isto é, composto por professores que apresentaram pontuação entre 4,4 e 6; o nível (-1) reuniu as pontuações de 6 a 7,6; o nível (+1) agregou professores que apresentaram de 7,6 a 9,2 pontos; e o nível (+2) foi composto por professores com as melhores condições de acesso, representadas por pontuações obtidas acima de 9,2. Os professores foram distribuídos nos níveis da escala de condições particulares de acesso, conforme Tabela 6.2:

Tabela 6.2 - Níveis das condições particulares de acesso ao computador e à Internet dos professores de Sociologia das escolas públicas de Ensino Médio do Distrito Federal
Distribuição e agrupamento dos professores em níveis formados de acordo com a distância relativa à *média* das pontuações obtidas por suas condições particulares de acesso ao computador e à Internet

	Nível de distância em relação à <i>média</i>			
	-2	-1	+1	+2
Código	12; 26; 19;	11; 15; 17; 23;	02; 08; 25; 05;	07; 27; 09; 10;
Professores	16; 24	14; 13; 18	20; 01; 03; 21	04; 06; 22

Fonte: Pesquisa de campo realizada entre Agosto e Dezembro de 2012

Classificados por suas condições particulares de acesso, agora podemos partir para a análise das condições particulares de uso das TIC's pelos professores. Como as condições de uso são compostas pelas dimensões de habilidades informáticas e de habilidades informacionais, começaremos pela primeira.

6.1.2 Condições de uso do computador e da Internet: habilidades informáticas

Perguntamos a percepção dos professores sobre o desempenho que têm ao desenvolver certas atividades no computador ou no computador e Internet. Reunimos três conjuntos de atividades, um que nos indica seu desempenho com programas de computadores e o sistema operacional. Um segundo conjunto sobre atividades da Internet e

um terceiro conjunto que mescla atividades da Internet que dependam de habilidades com os programas de computador e sistema operacional. Cada um desses três conjuntos de atividades estão apresentados na tabela a seguir separados por uma borda horizontal.

Tabela 6.3 Percepção dos professores de Sociologia das escolas públicas de Ensino Médio do Distrito Federal sobre o desempenho de atividades no computador
Distribuição dos indivíduos em % por escala de dificuldade na realização de atividades com o computador e a Internet

Atividade	Escala de Dificuldade				Nunca fez
	muita	alguma	pouca	nenhuma	
Copiar ou mover arquivo ou pasta		22,2	18,5	59,3	
Usar editor de texto	7,4	3,7	18,5	70,4	
Usar editor de apresentações (<i>slides</i>)	14,8	11,1	25,9	40,7	7,4
Usar editor de planilhas de cálculo	29,6	22,2	22,2	18,5	7,4
Usar programas multimídia	18,5	22,2	29,6	25,9	3,7
Acessar e usar a Internet			3,7	96,3	
Usar buscadores de pesquisa a informações			7,4	88,9	3,7
Usar e-mail			3,7	92,6	3,7
Enviar e receber mensagens instantâneas		3,7	3,7	77,8	14,8
Participar de fóruns de discussão <i>online</i>		11,1	7,4	59,3	22,2
Participar em <i>sites</i> de redes sociais		7,4	3,7	63,0	25,9
Jogar <i>online</i>	3,7	3,7	11,1	29,6	51,9
Assistir filmes e vídeos <i>online</i>	3,7	3,7	14,8	66,7	11,1
Fazer compras	7,4		18,5	59,3	14,8
Criar e atualizar <i>blogs</i> ou <i>sites</i>	18,5	14,8	18,5	22,2	25,9
Postar filmes e vídeos no <i>Youtube</i>	18,5	14,8	14,8	25,9	25,9
Fazer ligações com programas de voz sobre IP como Skype, Voip e outros		14,8	3,7	29,6	51,9
Baixar e instalar programas de computador	25,9	14,8	22,2	25,9	11,1
Participar de cursos à distância	7,4	11,1	22,2	48,1	11,1

Fonte: Pesquisa de campo realizada entre Agosto e Dezembro de 2012

Dentre o primeiro conjunto de atividades relativas ao computador e seus programas, os professores percebem que possuem uma boa habilidade, pois indicam enfrentar pouca ou nenhuma dificuldade em maior proporção que os demais níveis da escala de dificuldades. A exceção encontra-se no uso de planilhas de cálculo onde um número maior de professores enfrentam alguma ou muita dificuldade.

O segundo conjunto de atividades se refere às práticas desenvolvidas na Internet e aqui aparece um número maior de professores que nunca fizeram as atividades estimuladas pela pesquisa como jogar *online*. Assim também indica que não há predominância de participação em *sites* de redes sociais. Mas em geral, entre os professores que praticam as atividades propostas a maior parte afirma ter pouca ou nenhuma dificuldade na Internet.

O terceiro grupo aborda um conjunto de atividades que solicita dos professores um domínio maior das habilidades informáticas, pois envolvem uma participação mais ativa na rede. Através de blogs e postagens de vídeos em canais como *Youtube* o professor contribui com geração de conteúdos na Internet. Além deles, programas de voz sobre IP trabalha a partir da rede mundial de computadores conectados e não utiliza os programas navegadores, mas trabalha com uma interface própria com o usuário. As outras atividades como os *downloads* de *softwares* solicitam habilidades básicas com o sistema operacional. Os cursos à distância realizados pela Internet lançam mão de ferramentas como videoconferências ou mesmo redação de material a partir de um editor de texto que pede interação do usuário com o computador e sua lógica de funcionamento, assim como com os processos de navegação na Internet.

O valor da escala correspondente a 'nenhuma dificuldade' pode nos informar que o professor tem domínio completo em determinada atividade. Entretanto, é preciso considerar que eles ao falar a respeito das dificuldades que sentem desempenhando atividades informáticas afirmam dentro do rol de ações que sabem fazer e não necessariamente tais saberes incluem todas as possibilidades contidas nos pacotes tecnológicos.

Mas, verificamos que 69% dos professores consideram suficientes e 11% maior ou muito maior que o necessário as habilidades que possuem para uso do computador para os interesses pessoais. Assim como 65% consideram suficientes e 23% maior ou muito maior que o necessário suas habilidades para acessar a Internet e usá-la em seus interesses particulares. Entretanto a proporção de professores reduz quando consideram suficientes suas habilidades de acesso e uso dessas TIC's para a prática didática e aumenta o número daqueles que consideram insuficientes ou muito insuficiente.

Então, constatamos que apesar de 93% dos professores percebem que a inserção dessas TIC's em suas práticas de ensino lhes possibilitaram maior domínio do computador e da Internet, 74% diz que atrapalha de alguma forma o fato de não saber ao certo como lidar com elas na prática pedagógica. São obstáculos o fato de 67% dos professores desconfiar das informações contidas na Internet e o desconforto de 81% que concorda que os alunos sabem mais que os professores sobre uso do computador e da Internet.

Diante desse quadro exposto sobre as habilidades informáticas dos professores de Sociologia do Distrito Federal, podemos realizar a segunda classificação proposta para a

composição do capital tecnológico-informacional dos professores. As dimensões utilizadas na classificação foram 1) Dificuldades e habilidades; 2) Atividades pedagógicas com as TIC's; e 3) Obstáculos para uso do computador e da Internet. As pontuações obtidas em cada dimensão encontra-se na tabela adiante que também apresenta a somatória que indica as habilidades informáticas dos professores de Sociologia.

Tabela 6.4 Habilidades informáticas dos professores de Sociologia das escolas públicas de Ensino Médio do Distrito Federal

Classificação dos professores segundo pontuação adquirida em três dimensões que compõem o índice de habilidades informáticas de uso do computador e da Internet

Professor (código)	Dimensões de habilidades informáticas			Soma Total
	Dificuldades e habilidades	Atividades pedagógicas	Obstáculos para uso	
1	17,5	6,75	4	28,25
2	18,25	10,75	4,25	33,25
3	15,5	7,25	6	28,75
4	13,25	3	2,25	18,5
5	17	4,75	5	26,75
6	18,5	5,25	4	27,75
7	18,25	6,25	3	27,5
8	16,25	7,75	3,5	27,5
9	18,5	9,25	4	31,75
10	20	11,75	3,75	35,5
11	18	6	3,75	27,75
12	15	4,5	3,75	23,25
13	9,75	6	2,25	18
14	18,75	6,5	4	29,25
15	5,75	3	2,25	11
16	14,75	6	3	23,75
17	14,75	5,75	3,75	24,25
18	9,75	4,75	2,25	16,75
19	11,5	0	2	13,5
20	20	6,75	3,5	30,25
21	17,5	7,75	2,75	28
22	17	7,75	4,75	29,5
23	6,5	1,75	1,25	9,5
24	18,5	3,5	3	25
25	10,5	4	2,75	17,25
26	13,75	1	5	19,75
27	20,25	8,5	5	33,75

Fonte: Pesquisa de campo realizada entre Agosto e Dezembro de 2012

Conforme a Tabela 6.4 informa, o professor nº10 é o que possui maior habilidade informática com 35,5 pontos e o professor nº23 é o que possui a menor com 9,5 pontos. Aplicamos as medidas estatísticas de *tendência central* e obtemos que a *média* é de 24,7 pontos de habilidades informáticas, a *moda* é dupla 27,5 e 27,75 e a *mediana* é 27,5. As *medidas de variabilidade* indicam que a *posição* ou *percurso*, isto é, a diferença entre a

maior pontuação e a menor, é de 26 pontos e o *desvio padrão* em relação à média é de 6,9 pontos. Como 59% dos professores de Sociologia das escolas públicas do Distrito Federal encontram-se acima da média, podemos afirmar que a maioria possui bom nível de habilidades informáticas.

Porém, dividimos os professores em grupos que representam cinco níveis de habilidades informáticas de acordo com o *desvio padrão* da média de pontuações. O nível (-3) foi composto por apenas um professor que apresentou a menor pontuação e ocupa a maior distância negativa em relação à média, isto é, possui abaixo de 10,9 pontos; no nível (-2) os pontos variam de 10,9 a 17,8 e foi formado por 15% dos professores; o nível (-1) reuniu 22% dos professores com pontos de 17,8 a 24,7; o nível (+1) foi composto por 44% dos professores com pontos entre 24,7 e 31,6; e o nível (+2) agregou 15% dos professores com pontos acima de 31,6. Este indica o mais alto nível de habilidades informáticas com as maiores pontuações que ocupam distância positiva em relação à média. Os professores foram distribuídos nos níveis da escala de habilidades informáticas, conforme Tabela 6.5:

Tabela 6.5 - Níveis das habilidades informáticas dos professores de Sociologia das escolas públicas de Ensino Médio do Distrito Federal

Distribuição e agrupamento dos professores em níveis formados de acordo com a distância relativa à *média* das pontuações obtidas por suas habilidades informáticas

	Nível de distância em relação à <i>média</i>				
	-3	-2	-1	+1	+2
Código Professores	23	15; 19; 18; 25	13; 04; 26; 12; 16; 17	24; 05; 07; 08; 06; 11; 21; 01; 03; 14; 22; 20	09; 02; 27; 10

Fonte: Pesquisa de campo realizada entre Agosto e Dezembro de 2012

Os grupos formados de acordo com os níveis de habilidades informáticas nos possibilitam verificar a segunda dimensão das condições de uso que formam o capital tecnológico-informacional dos professores de Sociologia, isto é, as habilidades informacionais.

6.1.3 Condições de uso do computador e da Internet: habilidades informacionais

Olhamos as habilidades informacionais a partir de dois ângulos. O primeiro refere-se a conhecimentos que os professores de Sociologia demonstram em atividades de estudo e preparação para a prática pedagógica utilizando as TIC's. O segundo ângulo contempla atividades práticas que desenvolve em sala de aula ou com seus alunos e que

refletem os conhecimentos que possuem de uso do computador e da Internet seja para interesses pessoais ou para o trabalho docente. Nesse sentido, classificaremos os professores a partir desses dois conjuntos de dados e então teremos condições de fazermos inferências acerca do capital tecnológico-informacional que detêm.

Reunimos algumas atividades que os professores desenvolvem na Internet e procuramos perceber como elas são realizadas para podermos apontar o conhecimento de uso do computador e da Internet que demonstram possuir. Consideramos que o fato do professor trabalhar com o ensino de métodos e técnicas de pesquisa sociológica indica algum conhecimento informacional, uma vez que tal ensino instrumentaliza para práticas de pesquisa bibliográfica e apresentação de resultados formais.

Assim também, verificamos se apresentam as referências bibliográficas ou a propriedade intelectual quando utilizam imagens, sons e textos em suas aulas e se usam seus computadores pessoais ou da escola para dar aulas. Observamos a frequência que os professores pesquisam ou baixam da Internet livros, artigos ou textos de apoio às aulas ou para planejá-las. Como também observamos a frequência com que realiza cursos de formação continuada à distância através do computador e da Internet.

Conforme apresentamos mais acima, os professores demonstraram muita insatisfação com as atividades de pesquisa a temas e conteúdos que os estudantes realizam a partir da Internet. Procuramos saber como eles realizam suas buscas a textos e conteúdos eletrônicos em rede e se acessam conteúdos de páginas que reúnam trabalhos acadêmicos. Verificamos de onde e como pesquisam ou baixam conteúdos audiovisuais e perguntamos se costumam acessar páginas eletrônicas exclusivas com conteúdos pedagógicos.

Diante dessas atividades os professores foram classificados quanto às suas habilidades informacionais sob o ângulo dos conhecimentos que apresentam. Em seguida, nos atentamos para as práticas pedagógicas que desenvolvem relacionadas ao computador e à Internet. Verificamos se solicitam atividades de pesquisas a temas, pesquisas de campo, apresentação de seminários e trabalhos digitados ou manuscritos que possam ser feitos com auxílio da Internet. Observamos as orientações que passam aos estudantes para a realização dessas atividades.

Olhamos então se o professor exige dos alunos a fonte bibliográfica das pesquisas que desenvolvem a partir da Internet e se exigem algum tipo de regra de formatação dos trabalhos escritos ou digitados, mesmo que adaptada das normas padronizadoras como da

Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Mas também, pontuamos os professores se eles indicaram uso da Internet como recurso didático, se desenvolvem projeto extra-classe e este projeto envolve trabalhos com as TIC's. Verificamos se realizam atividades pedagógicas na Internet com os alunos, se possuem blog próprio ou uma pasta/sala no *site* da escola e alimentam ele com conteúdos.

Do conjunto de atribuições de pontos para as duas dimensões que compõem o índice de habilidades informacionais, classificamos os professores, conforme Tabela 6.6 a seguir:

Tabela 6.6 Habilidades informacionais dos professores de Sociologia das escolas públicas de Ensino Médio do Distrito Federal

Classificação dos professores segundo pontuação adquirida por suas habilidades informacionais a partir dos conhecimentos e das práticas que desenvolvem com o computador e a Internet

Professor (código)	Conhecimentos	Práticas	Soma Total
10	6,5	12,25	18,75
9	8	8,25	16,25
3	6,5	8	14,5
8	8,25	6	14,25
14	7,5	6,75	14,25
6	5,75	7,25	13
27	7,25	5,25	12,5
1	7	5,25	12,25
2	5,75	6,25	12
22	6,25	5,75	12
4	7,25	4,5	11,75
7	5,5	6,25	11,75
17	4,75	6,5	11,25
20	6	4,5	10,5
15	4,5	5,75	10,25
18	3,25	6,75	10
11	6	3,75	9,75
5	5,5	4	9,5
13	4,25	5	9,25
21	4,75	3,75	8,5
16	4,5	3,5	8
25	2,75	5	7,75
12	3,25	4	7,25
24	2	1,75	3,75
19	1	2	3
26	2,25	0	2,25
23	1	0	1

Fonte: Pesquisa de campo realizada entre Agosto e Dezembro de 2012

Conforme a Tabela 6.6 informa, o professor nº10 é o que possui maior habilidade informacional com 18,75 pontos e o professor nº23 é o que possui a menor com 1,0 ponto.

Esta relação entre a maior pontuação e a menor também foi verificada em relação às habilidades informáticas. Na aplicação das medidas estatísticas de *tendência central*, a *média* é de 10,19 pontos de habilidades informacionais entre os professores de Sociologia. A *moda*, isto é, o número que mais se repete são três e com duas repetições cada: 11,75; 12; e 14,25. A *mediana* é 10,5 e o *Desvio padrão* em relação à média é 4,18. Isto nos informa que 55% dos professores estão acima da média de habilidades informacionais.

Também distribuimos os professores em grupos que representam níveis de habilidades informacionais de acordo com o *desvio padrão* da média de pontuações. O nível (-3) foi formado por apenas um professor que apresentou a menor pontuação e ocupa a maior distância negativa em relação à média, isto é, teve menos de 1,83 pontos; no nível (-2) os pontos variaram de 1,83 a 6,01 e agregou 11% dos professores; o nível (-1) foi composto por 30% dos professores com pontos variando de 6,01 a 10,19; o nível (+1) reuniu 44% dos professores que receberam pontos de 10,19 a 14,37; o nível (+2) agregou 7% dos professores que apresentaram pontuação de 14,37 a 18,55; e o nível (+3) foi composto por apenas um professor com pontuação acima de 18,55 e indicou o mais alto nível de habilidades informacionais apresentadas com a maior pontuação e distância positiva em relação à média. Os professores foram distribuídos nos níveis da escala de habilidades informacionais, conforme Tabela 6.7 mostra:

Tabela 6.7 - Níveis das habilidades informacionais dos professores de Sociologia das escolas públicas de Ensino Médio do Distrito Federal

Distribuição e agrupamento dos professores em níveis formados de acordo com a distância relativa à *média* das pontuações obtidas por suas habilidades informacionais

	Nível de distância em relação à <i>média</i>					
	-3	-2	-1	+1	+2	+3
Código				15; 20; 17; 04;		
Professores	23	26; 19; 24	12; 25; 16; 21; 13; 05; 11; 18	07; 02; 22; 01; 27; 06; 08; 14	03; 09	10

Fonte: Pesquisa de campo realizada entre Agosto e Dezembro de 2012

Na comparação das classificações elaboradas para a composição dos níveis de habilidades informáticas na Tabela 6.5 e dos níveis de habilidades informacionais na Tabela 6.7 podemos abstrair algumas conclusões. O nível de habilidade informática que um professor apresenta não é necessariamente o mesmo nível que possui de habilidades informacionais. No total, sete professores que eram de um determinado nível de habilidades informáticas foram para nível inferior de habilidades informacionais, assim

como sete professores de habilidades informáticas ascenderam de nível em habilidades informacionais.

6.1.4 Definição do capital tecnológico-informacional dos professores

Diante do que foi exposto, podemos então definir o capital tecnológico-informacional dos professores de Sociologia a partir das três dimensões anteriormente propostas, a saber, as condições particulares de acesso ao computador e à Internet e as condições de uso definidas pelas habilidades informáticas e habilidades informacionais, conforme apresentado na Tabela 6.8 adiante:

Tabela 6.8 O capital tecnológico-informacional dos professores de Sociologia das escolas de Ensino Médio do Distrito Federal

Classificação dos professores segundo pontuação adquirida nas dimensões de condições particulares de acesso e condições de uso do computador e da Internet, definidas pelas habilidades informáticas e informacionais

Professor	Condições de acesso	Habilidades Informáticas	Habilidades Informacionais	Soma Total
1	8	28,25	12,25	48,5
2	8,5	33,25	12	53,75
3	8	28,75	14,5	51,25
4	9,25	18,5	11,75	39,5
5	8,25	26,75	9,5	44,5
6	9,25	27,75	13	50
7	9,75	27,5	11,75	49
8	8,5	27,5	14,25	50,25
9	9,5	31,75	16,25	57,5
10	9,5	35,5	18,75	63,75
11	7,25	27,75	9,75	44,75
12	6	23,25	7,25	36,5
13	6,25	18	9,25	33,5
14	6,5	29,25	14,25	50
15	7,25	11	10,25	28,5
16	4,5	23,75	8	36,25
17	7,25	24,25	11,25	42,75
18	6,25	16,75	10	33
19	4,75	13,5	3	21,25
20	8,25	30,25	10,5	49
21	8	28	8,5	44,5
22	9,25	29,5	12	50,75
23	7	9,5	1	17,5
24	4,5	25	3,75	33,25
25	8,5	17,25	7,75	33,5
26	6	19,75	2,25	28
27	9,75	33,75	12,5	56

Fonte: Pesquisa de campo realizada entre Agosto e Dezembro de 2012

Os dados indicam que os professores possuem uma *média* estatística de 42,48 pontos de capital tecnológico-informacional. Sendo que a *mediana* é de 44,5 pontos que indicam que metade dos professores estão acima ou abaixo dessa pontuação. Nesse sentido, 59% dos professores ou a maioria tem capital tecnológico-informacional acima da média. O professor número 03 é professor que apresentou menor pontuação 17,5 e o professor número 10 apresentou com 63,75 o maior capital tecnológico-informacional entre os professores pesquisados.

Considerando o *desvio padrão* de 11,3 pontos em relação à média, formamos cinco níveis de capital tecnológico-informacional em que os professores foram distribuídos de forma positiva ou negativa em relação à média, isto é, estão acima ou abaixo dela. O nível (-3) foi composto por somente um professor que apresentou pontuação abaixo de 19,88; o nível (-2) foi formado por 11% dos professores que apresentaram pontuação de 19,88 até 31,18; o nível (-1) agregou 26% dos professores com pontuação entre 31,18 até 42,48; o nível (+1) inclui as pontuações entre 42,48 e 53,78 e reuniu 48% dos professores; e o nível (+2) foi composto por 11% dos professores com capital tecnológico-informacional acima de 53,78 pontos. A distribuição dos professores de Sociologia pelo nível que apresentam de capital tecnológico-informacional encontra-se na Tabela 6.9 a seguir.

Tabela 6.9 - Nível de capital tecnológico-informacional dos professores de Sociologia das escolas públicas de Ensino Médio do Distrito Federal

Distribuição e agrupamento dos professores em níveis formados de acordo com a distância relativa à *média* das pontuações obtidas por seu capital tecnológico-informacional

	Nível de distância em relação à <i>média</i>				
	-3	-2	-1	+1	+2
Código Professores	23	15; 26; 19	04; 12; 16; 13; 25; 24; 18	02; 03; 22; 08; 06; 14; 07; 20; 01; 11; 05; 21; 17	10; 09; 27

Fonte: Pesquisa de campo realizada entre Agosto e Dezembro de 2012

Observamos que nove professores ocuparam uma posição correspondente ao nível de suas condições particulares de acesso e migraram para novo agrupamento, mantendo-se neste nas condições de uso e na definição de seu capital tecnológico-informacional. Todos os demais transitaram em diferentes níveis de classificações.

Definimos o capital tecnológico-informacional dos professores de Sociologia das escolas públicas de Ensino Médio do Distrito Federal partindo da análise de suas condições

de trabalho, do perfil profissional que apresentaram e da metodologia de ensino que nos informaram desenvolver.

Trabalhamos com três dimensões que compõem o capital tecnológico-informacional que são as condições particulares dos indivíduos para acesso às TIC's e as condições de uso que dizem respeito às habilidades informáticas e informacionais. As condições particulares de acesso envolvem sobretudo as dimensões de capital cultural e capital econômico. Verificamos a quantidade e qualidade do consumo de equipamentos e serviços tecnológicos e concluímos que os professores de Sociologia possuem familiaridade de uso do computador e da Internet através de seus domicílios e nas escolas onde trabalham.

A familiaridade de uso do computador e da Internet possibilita aos professores desenvolverem suas atividades particulares através dessas TIC's de tal forma satisfatória que atende suas necessidades pessoais. Entretanto, registramos o desconforto da maioria dos professores que não conseguem operar a partir de suas habilidades informáticas inserindo o computador e a Internet em suas práticas pedagógicas.

Apresentamos que a maioria dos professores possuem habilidades informacionais acima da média ou localizada logo abaixo dela. Mas quando pensamos nas informações qualitativas sobre como realizam atividades de busca a conteúdos e como trabalham com os estudantes com relação a isso, verificamos deficiências nos saberes informacionais dos professores. A fraqueza das habilidades informacionais deles pode ser o elemento que explica a dificuldade em usar as tecnologias informáticas em sala de aula.

Nesse sentido, o capital tecnológico-informacional dos professores é constituído por uma forte correlação entre as condições de acesso e as habilidades informáticas, mas de forma precária entre essas duas condições e as habilidades informacionais. Consideramos que o desenvolvimento das habilidades informacionais transporta o indivíduo da categoria de mero operador de tecnologias para a categoria de produtor de conhecimento. E são esses saberes que instrumentalizam os professores e possibilitam o uso qualitativo das TIC's de tal forma a superar o modelo de inserção superficial delas em sala de aula. Entretanto, para as correlações necessárias que envolvem os testes das hipóteses que propomos em nossa pesquisa falta-nos a definição do capital tecnológico-informacional dos estudantes. Trabalho que realizaremos no próximo capítulo.

6.2 A condição juvenil e o capital tecnológico-informacional dos estudantes

O apontamento de Oliveira e Costa (2009) amplia a percepção de nossa análise para pensarmos a relação dos saberes docentes em interação com os estudantes para os quais lecionam. Os autores afirmam que espaços escolares tradicionais dão ênfase no papel do professor, mas os elementos que formam o imaginário dos docentes sobre a juventude e a interação que se estabelece entre os dois principais sujeitos da educação, interferem no processo de ensino e aprendizagem.

Os imaginários sociais tanto do senso comum como de determinados segmentos de pesquisa acadêmica constroem uma concepção de juventude que padroniza e homogeneiza seus comportamentos, relacionando-os ao desvio social. De acordo com Teixeira (2012) o caráter homogêneo da juventude adviria da compreensão da categoria como fase biológica que provoca nos indivíduos determinados interesses e processos comuns relativos à idade. Já a relação entre juventude e desvio social é resultante de abordagens que a tomam como uma etapa transitória da vida, a se concretizar no futuro com a maturidade e, por isso, associa a experiência juvenil à transgressão.

A categoria juventude é uma construção social, elaborada de forma distinta em diferentes contextos históricos e culturais. Conforme afirma Novaes (2007) "São arbitrários culturais e regras socialmente construídas que determinam quando, como e por meio de quais rituais as sociedades reconhecem as passagens entre essas fases da vida". A juventude começa a ser tematizada na modernidade capitalista, a partir do século XVIII através do viés iluminista que a compreende como fase de educação, preparatória para a vida adulta. As teorias sobre juventude sofre com dualidades das quais a oposição entre a esfera da produção e do ócio se apresenta de forma marcante. Na sociedade capitalista a esfera da produção é moralmente valorizada e o sentido herdado de juventude da classe burguesa a vê como fase transitória para se completar na vida adulta sendo, portanto, um momento de formação e de preparação, incompleto, inclusive para o exercício pleno da cidadania (DAYRELL, 2005; CORDEIRO, 2009).

Dois perspectivas principais se estabelecem compreendendo a juventude em relação com o sistema de produção econômico e social, as correntes geracional e classista. A corrente geracional aborda a juventude como uma "moratória", isto é, um adiamento ou suspensão da vida social por estarem os jovens fora do sistema produtivo e, portanto, voltados para o divertimento e para o hedonismo (DAYRELL, 2005). Mas também,

compreende a juventude como um trânsito, uma fase crítica por causa das mudanças sofridas no corpo, dos conflitos que surgem pela ambígua posição ocupada na família e na sociedade e da necessidade de construção de uma identidade singularizada. Justamente esta perspectiva que compreende a juventude como uma condição geracional vem da noção de ordem e desvio (CORDEIRO, 2009).

As transformações sociais ao longo do século XX imprimiram mudanças no processo de transição geracional, aprofundando descontinuidades entre os ciclos de vida e idades biológicas (CORDEIRO, 2009). Mas também, a conjuntura marcada pelo desenvolvimento da indústria cultural e a emergência do Estado do Bem-Estar Social estabelece a relação entre Juventude e consumo. Segundo Dayrell (2005), a noção de Juventude passa a ser tematizada como uma idade da vida específica cuja visibilidade ocorre nas esferas da cultura e do consumo, que contribuem para a construção de uma identidade própria.

Nesse contexto, novos entendimentos são elaborados e o tema a Juventude é debatido pela corrente classista como produto das desigualdades de classes. Nessa compreensão, a transição para a vida adulta é marcada pela divisão de classe, de gênero, de raça e de trabalho, portanto, por uma condição de ser jovem e adolescente diretamente afetada pelas estruturas sociais. Por condição juvenil compreendemos a noção de juventude definida além dos critérios de idade e/ou biológicos, mas percebe os jovens como inseridos em um processo de formação, sem uma posição permanente na estrutura produtiva (Dayrell, 2007). Esse processo de formação não é uma etapa com um fim predeterminado ou um momento de preparação a ser superado pela vida adulta. Por isso, a necessidade de pensar as juventudes sob a ótica da diversidade, de considerar o contexto de classe no qual o jovem está inserido, de evitar determinismos e perceber os diferentes sistemas de interações que interferem em suas trajetórias.

Como Nunes (2007) que ressalta a necessidade de se compreender a juventude a partir do lugar onde ela habita, pois dada as condições materiais da comunidade onde vivem, os jovens estabelecem suas redes de convivência circunscritas a grupos do próprio lugar. Mas também, a ampla difusão de veículos de comunicação mais populares como a Televisão e mais recentemente a Internet exercem poder de ligação entre o jovem dessa comunidade e o resto do mundo.

Através das TIC's os jovens recebem estímulos de consumo de produtos que serão valorizados e que levarão à formação de grupos com padrões de consumo que geram sentimento de pertencimento e os diferenciarão de outros. Mesmo em comunidades pobres, os padrões de consumo serão apropriados e relidos segundo mecanismos próprios, pois um mesmo bem material não passará a mesma mensagem para todos os jovens, de acordo com as condições de vida de cada um, leituras diferentes serão feitas.

O ponto de vista da diversidade das condições juvenis conduzem-nos a novos entendimentos a cerca das desigualdades sociais e digitais. No capítulo 3 discutimos a respeito do quão problemáticos são os conceitos de "inclusão" e "exclusão" para a reflexão sobre os processos de vida das camadas sociais em condições materiais precárias de usufruir plenamente dos ciclos de inovação tecnológica. Cordeiro (2009) afirma sobre a questão da exclusão: "se olho além de uma aparente dicotomia dos terços ou dos quartos, posso observar que os ditos excluídos estão incluídos pelas práticas que conformam modos de viver a pobreza". Nesse sentido, compreendemos a juventude como diversidade e as relações que travam com os artefatos de seu tempo precisa ser compreendido também por esta perspectiva.

Portanto, neste tópico temos o objetivo de apresentar o estudo descritivo e analítico do processo de construção e acúmulo de capital tecnológico-informacional dos estudantes que no ano de 2012 cursavam o terceiro ano do Ensino Médio regular ou terceiro semestre da última etapa de Educação de Jovens e Adultos (EJA). Os estudantes responderam um questionário auto aplicável após as duas etapas anteriores da pesquisa de observação das escolas com anotações e entrevistas informais e com aplicação de questionário semi-estruturado aos professores de Sociologia.

Os estudantes que participaram da pesquisa foram selecionados a partir do trabalho de observação participante nas escolas, entre Agosto e Dezembro de 2012. Como vimos antes, classificamos as escolas quanto às condições materiais que apresentaram da infraestrutura física de acesso e uso das Tecnologias da Informação e da comunicação (TIC's). Sorteamos dez escolas distribuídas proporcionalmente na escala de níveis dessa classificação, para que tivessem uma turma de alunos da última série ou semestre do Ensino Médio pesquisados. Na tabela abaixo, encontra-se a listagem da escola pela quantidade de estudantes pesquisados e sua localização na escala de níveis de classificação das condições materiais.

Tabela 6.10 - Relação das escolas de origem dos estudantes pesquisados

Quantidade de estudantes pesquisados por escolas sorteadas entre as classificações do nível das condições materiais da infraestrutura de TIC's

Nº escola	Nível condições materiais da escola (1 a 6)	Quantidade de estudantes da pesquisa
03	4	29
04	3	20
11	4	13
14	5	23
20	5	04
22	4	19
23	5	11
24	5	41
25	5	40
27	5	20
Total estudantes pesquisados		220

Fonte: Pesquisa de campo realizada entre Agosto e Dezembro de 2012

A quantidade de estudantes pesquisados por escola apresentou essa variação de um mínimo de 04 e máximo de 41 respondentes em virtude dos problemas de campo enunciados no capítulo sobre as Considerações Metodológicas da pesquisa. No nível de condições materiais das escolas, apenas uma ficou abaixo do nível 3, assim como somente uma ocupou o nível 6, nesse sentido, adotamos por critério o sorteio proporcional ao número de casos classificados entre os níveis 3, 4 e 5.

Tais considerações tornam-se necessárias para procedermos com as análises posteriores sobre as correlações possíveis entre as condições materiais das escolas, o processo de trabalho dos professores de Sociologia e a construção e acúmulo do capital tecnológico-informacional dos estudantes. Antes do estudo correlacional-causal, procuraremos apresentar as condições materiais que particularizam as trajetórias individuais dos estudantes a fim de percebermos como a condição juvenil atua na composição dessa forma variante de capital cultural.

6.2.1 O perfil cultural, social e econômico dos estudantes

Neste tópico de análise, nossa questão norteadora busca investigar quais são as condições econômicas, sociais e culturais gerais aos estudantes que possibilitam acesso, frequência e familiaridade com as TIC's fora do ambiente escolar e acarretam desiguais oportunidades de usufruto dos potenciais embutidos nos pacotes tecnológicos.

Pesquisamos 220 estudantes, dos quais 92% responderam ter entre 16 e 37 anos, numa *média* de 18 anos de idade. A maior parte desse conjunto populacional, isto é, 77%

dos indivíduos encontram-se na faixa etária que vai dos 16 aos 18 anos e apenas 15% têm entre 19 e 37 anos. Nossa pesquisa alcançou 61% de estudantes do sexo feminino e 37% do sexo masculino, dos quais 96% são indivíduos solteiros e 4% são casados no civil ou estão em uniões estáveis. De 86% dos indivíduos que responderam à questão se tem filhos, 4,5% disseram que sim, todas são do sexo feminino, das quais cinco, são solteiras.

Segundo Amaral, Fígoli e Noronha (2007) o capital cultural dos indivíduos está relacionado à sua trajetória familiar. Esses autores apontam o nível de instrução dos pais, a escolaridade dos entrevistados, a renda familiar e o local de residência como elementos que evidenciam as condições socioeconômicas que apresentam efeito sobre o capital cultural dos indivíduos. Em nossa pesquisa, os estudantes possuem o mesmo nível de instrução, diferenciando-se apenas a modalidade do ensino, pois 94% dos pesquisados cursavam o Ensino Médio regular e 6% o Ensino Médio na EJA.

Levantamos que 98% dos estudantes residem com seus familiares, sendo 26% em domicílios compostos por até três indivíduos, sendo 29% que moram em domicílios formados por quatro pessoas, outros 19% em domicílios compostos por cinco pessoas e 20% em domicílios formados por seis ou mais pessoas. Em 43% das residências o casal composto pelo pai e pela mãe é quem exerce a chefia familiar, seguido de 23% onde o papel é desempenhado apenas pela mãe ou 12% apenas pelo pai. Nas demais famílias os arranjos familiares se diversificam entre algum dos pais e outro parente ou os avós, tios, irmãos ou cônjuge.

Ao observarmos a escolaridade de quem exerce a chefia familiar e verificamos que 31% possui o Ensino Médio completo e 11% incompleto; 13% possui o Ensino Fundamental completo e 16% incompletos; 14% possui o Ensino Superior completo e 1% incompletos. Todos os demais chefes de família ou são sem escolaridade ou possuem apenas as séries iniciais do Ensino Fundamental.

Considerando a possibilidade de que a composição domiciliar atual do estudante pode se configurar de maneira diferente daquela onde se deram os processos de socialização praticados pela educação familiar inicial, procuramos saber do estudante quem foi ou foram as pessoas responsáveis por sua educação infantil. Constatamos que 54% dos estudantes tiveram o casal de pais como o responsável por sua educação. Assim como, 29% contaram apenas com a mãe ou 3% apenas com o pai. Entretanto, 7% tiveram a mãe e algum outro parente como responsável, 4% os avós, 2% contaram com os pais e os

avós e os demais tiveram outros indivíduos de seus elos parentais responsabilizando-se por sua educação.

Entre os residentes do domicílio de 35% dos estudantes alguém faz ou já concluiu um curso universitário. Entre os quais em 68% dos casos apenas uma pessoa está nesta categoria de escolarização, em 27% são duas pessoas e em 5% são três ou quatro pessoas. Quanto ao parentesco, 38% dos que fazem faculdade ou já concluíram são irmãos do estudante pesquisado. Em 13% dos casos são mães do entrevistado ou 9% são pais ou ainda 13% que são ambos, pai e mãe. Os demais que fazem ou fizeram curso superior são outros parentes como primos, tios, filho e cunhado.

Além da escolaridade dos familiares, consideramos importante saber se alguém na casa ou o próprio estudante tem fluência em algum idioma. Muitos programas de computador e muitos *sites* na Internet são apresentados em língua estrangeira, principalmente em Inglês. Verificamos que 10% dos pesquisados possuem alguém em sua casa que é fluente em outro idioma, dos quais 30% indicaram ser eles mesmos e 48% ser um irmão. Mas, 33% dos pesquisados já fizeram curso de idiomas desvinculado do rol das matérias escolares. Entre os quais 63% já fizeram curso de Inglês, 16% de Espanhol, 10% de Francês e os demais de línguas diversificadas como japonês e alemão.

Quanto às condições econômicas do alunato das escolas pesquisadas, procuramos saber quantas pessoas trabalham e/ou possuem renda no domicílio, se o estudante trabalha e qual é sua renda domiciliar mensal. Em 21% dos domicílios apenas uma pessoa trabalha e/ou possui renda, em 37% são duas, em 20% são três, em 10% são quatro. Vimos que 25% dos estudantes trabalham, sendo 39% como estagiários e 30% em atividades comerciais ou de escritório, os demais 31% dos estudantes que trabalham não informaram a atividade que realizam.

A renda domiciliar mensal de 94% dos estudantes foi definida por grupos de salários mínimos que à época da pesquisa era de R\$620,00. Levantamos que 9% dos estudantes compartilham de uma renda domiciliar mensal de até um salário mínimo; 25% de um a dois salários mínimos; 25% de dois a três salários mínimos; 19% de três a cinco salários mínimos; 14% de cinco a dez salários mínimos e 8% compartilham de uma renda domiciliar mensal acima de dez salários mínimos.

Para finalizar a composição econômica dos domicílios verificamos a situação do imóvel onde os estudantes habitam. Em 68% dos casos, os estudantes residem em imóvel

próprio da família e quitado; em 23% os estudantes residem em imóveis alugados; 4% residem em imóvel cedido; e outros 4% em imóvel próprio da família, porém financiado.

Essa descrição do perfil econômico, cultural e social dos estudantes pesquisados nos informam uma condição juvenil pautada pela diversidade. Se pensarmos em termos geracionais, a maioria dos estudantes são jovens, entretanto, em vez de homogêneos e tipificados, são desiguais em vários sentidos. Entre os jovens estudantes de nossa pesquisa encontramos, indivíduos solteiros e casados que experienciam a maternidade ou paternidade, alguns trabalham, outros não estão inseridos de forma plena no mercado de trabalho. Nesse sentido, os estudantes "não carregam exclusivamente uma marca geracional, de fase de vida, mas elaboram seus percursos em um cenário marcado pela materialidade" (CORDEIRO, 2009).

6.2.2 Condições particulares de acesso dos estudantes ao uso do computador e da Internet

Consideramos que as condições particulares de acesso às TIC's estão estreitamente relacionadas ao capital cultural e às condições econômicas dos indivíduos e suas famílias. Tais condições particulares incluem a posse de bens e serviços que, por isso, refletem o poder de consumo dos indivíduos e suas famílias. Para tanto, olharemos o conjunto de dados que informam sua presença, quantidade e atributos em relação à variável independente renda domiciliar mensal. Observaremos se as condições materiais de uso das TIC's que dizem respeito à frequência e atividades que realiza apresentam variações conforme o sexo, idade e trabalho dos estudantes.

Procuramos saber sobre a presença e quantidade de alguns equipamentos eletrônicos e TIC's nos domicílios dos estudantes. Em 98% das residências têm televisão, uma *média* de 2 aparelhos por casa, sendo a menor quantidade um e a maior cinco e a quantidade de TV aumenta nas casas conforme a renda também aumenta. Em 88% dos domicílios há aparelho de DVD Player, em 39% tem videogame, em 73% há aparelho de som que toca CD e em 52% há aparelho de som portátil, desses que tocam diferentes mídias e não estão acoplados ao celular.

Mas o celular é a TIC predominante nos lares dos estudantes, pois se encontra em 100% deles e o computador em 92%. Podemos afirmar a partir desse rol de equipamentos tecnológicos que compõem a vida material contemporânea dos pesquisados que o aparelho de celular, a TV e o computador são as TIC's mais comuns aos indivíduos pesquisados.

Verificamos correspondência entre as TIC's mais comuns aos domicílios dos estudantes de nossa pesquisa, com exceção do computador, e as TIC's mais comuns aos indivíduos brasileiros conforme apresentado pela *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil: TIC Domicílios* (BRASIL, CGI.br. 2011).

A presença do serviço de TV por assinatura, onde paga-se por maior diversidade de canais é um exemplo bastante claro de um serviço que apresenta correlação com a renda. A maior proporção de estudantes que não possuem TV por assinatura, informaram renda inferior a três salários mínimos, sendo o serviço um produto de consumo das famílias de estudantes com renda superior a três salários mínimos.

Os aparelhos de som portáteis mais comuns são aqueles que tocam a mídia MP3 que 22% dos estudantes possuem em seus domicílios, seguidos de 14% dos que possuem os que tocam MP4 e 7% possuem os que tocam tanto MP3 como MP4. Mas também, 6% dos estudantes possuem em seus domicílios os aparelhos de som portáteis que só tocam CD. Entre os estudantes que afirmaram possuir esses sons portáteis, 66% disseram que um desses aparelhos é de seu uso particular.

Apesar da predominância de aparelhos celulares nos domicílios, uma pequena quantidade dos estudantes, 3%, não possui um celular para uso particular. Entre aqueles que possuem, verificamos alguns atributos desses aparelhos. As funções mais comuns nos aparelhos celulares dos estudantes é possuir um cartão de memória e ter uma máquina fotográfica acoplada, essas duas tecnologias estão presentes em mais de 90% dos aparelhos dos estudantes. Dos estudantes que possuem cartão de memória nos celulares, 59% possuem cartões de memória de armazenamento de dados com capacidade de 2 Gigabytes (Gb). As outras funções mais comuns nos aparelhos celulares dos estudantes são as funções de gravação de vídeo, a tecnologia de transmissão de dados *Bluetooth*, a reprodução de mídias MP3 e porta USB de saída e entrada de dados, todas presentes em mais de 85% dos aparelhos. Entretanto, reduz para 79% os estudantes que possuem celulares que conectam à Internet e para 58% os que reproduzem a mídia MP4.

Quanto aos computadores, 62% dos estudantes possuem apenas um equipamento em casa, 29% possuem dois, 9% possuem três e 5% possuem quatro ou mais computadores em sua residência. Então, 52% dos computadores nas residências dos estudantes são do modelo fixo, de mesa, 26% possuem esse artefato e mais o modelo móvel *note book* ou *net book*, 16% possuem apenas um aparelho *note book* ou *net book*, 6% possuem computador de

mesa, *note* ou *net book* e *tablet*, os demais combinam dois aparelhos móveis entre si. Dos computadores nas residências, 42% dos estudantes informaram que possuem um desses equipamentos para seu uso exclusivo, sem necessariamente compartilhá-lo com os demais membros da família.

Em 87% das residências há o serviço de Internet. Todos os estudantes com a maior faixa de renda domiciliar possuem conexão com a Internet em casa e aumenta a quantidade de indivíduos que não possuem entre as menores rendas. Vimos que 28% possuem conexão banda larga via linha telefônica, 19% têm o serviço de banda larga via cabo e 18% usam a banda larga com o *modem* de distribuição *Wifi* do sinal. Os outros usam o serviço de Internet 3G 9%; via rádio 5% e os demais usam Internet discada.

Vimos, então, que 78% dos estudantes usam o computador diariamente e 75% usam com a mesma frequência a Internet. A cada vez que usam o computador durante a semana os estudantes ficam em *média* 3 horas por dia. Entretanto, 45% dos estudantes afirmaram que mais de 90% desse tempo no computador é realizando alguma atividade de entretenimento e lazer na Internet. Semelhantemente acontece com o tempo de uso aos finais de semana, pois 30% afirmam usar cinco horas ou mais o computador a cada uso, 21% usam 2 horas e 16% usam uma, três, e quatro horas respectivamente.

As principais atividades que os estudantes fazem exclusivamente com o computador, sem conexão com a Internet, são 75% que fazem os trabalhos escolares; são 74% que salvam e editam fotos; são 72% que ouvem músicas; são 65% que transferem mídia entre o computador e o celular; são 59% que assistem vídeos; são 37% que usam o computador para jogar; são 29% que usam algum programa ou banco de dados; e são 31% de estudantes que realizam limpeza e manutenção dos computadores. Essas atividades exclusivas com o computador foram informadas apenas por estudantes com a faixa etária entre 17 e 20 anos. Poucos indivíduos do sexo masculino apresentaram realizar as atividades exclusivas com o computador, foram praticamente estudantes do sexo feminino quem apresentou a execução das atividades.

Podemos, então, realizar a classificação dos estudantes pelas suas condições particulares de acesso ao computador e à Internet. Usamos um conjunto de dados que indicam o capital cultural da família do estudante, suas condições de renda e de consumo de produtos TIC's no domicílio.

Nesse sentido, observamos a partir das *medidas de tendência central* que o capital cultural dos indivíduos e suas respectivas famílias apresentou *média* de 5,9 pontos e *desvio padrão* de 2,8 pontos em relação à *média*, em um *percurso* que apresentou a pontuação mais baixa com o *valor mínimo* de 1 e a pontuação mais alta com *valor máximo* de 12 pontos. Portanto, os estudantes formaram cinco níveis de capital cultural.

Construímos um indicador de condições econômicas composto pela renda domiciliar mensal e pelo consumo de equipamentos e serviços de TIC's pelos domicílios e estudantes. Classificamos os estudantes que apresentaram uma *média* de 11,2 pontos, em um *percurso* com *valor mínimo* apresentado de 3 e *máximo* de 18 pontos, cujo *desvio padrão* foi de 3 pontos em relação à *média*. Então, os estudantes foram agrupados em seis níveis de condições econômicas.

Então, para a classificação dos estudantes quanto às condições que particularizam suas trajetórias para acesso ao uso do computador e da Internet, somamos os pontos obtidos nos dois indicadores de capital cultural e condições econômicas. A *média* encontrada foi de 16,8 pontos de condições materiais entre os estudantes pesquisados. A menor pontuação encontrada foi 03 e a maior 29, com um *desvio padrão* de 5,1 pontos em relação à *média*.

O percentual de distribuição dos estudantes em termos de níveis de capital cultural, de condições econômicas e os dois indicadores somados na classificação das condições particulares, estão representados na Tabela 6.11 a seguir:

Tabela 6.11 - Nível de condições particulares de acesso ao computador e à Internet dos estudantes das escolas públicas de Ensino Médio do Distrito Federal

Percentual de estudantes distribuídos de acordo os níveis ocupados na escala dos indicadores que compõem as condições particulares dos estudantes para acesso às TIC's

Níveis da escala	Capital Cultural		Condições econômicas		Condições particulares	
	Pontuação	% estudantes	Pontuação	% estudantes	pontuação	% estudantes
(-3)			< 5,2	6	< 6,6	3
(-2)	< 3,1	15	5,2 a 8,2	8	6,6 a 11,7	11
(-1)	3,1 a 5,9	27	8,2 a 11,2	37	11,7 a 16,8	33
(+1)	5,9 a 8,7	39	11,2 e 13,2	27	16,8 a 21,9	35
(+2)	8,7 a 11,5	18	13,2 a 16,2	18	21,9 e 27	17
(+3)	>11,5	1	> 16,2	4	> 27	1
% Total		100	% Total		100	100

Fonte: Pesquisa de campo realizada entre Agosto e Dezembro de 2012

Primeiro, verificamos se houve correlação entre a pontuação obtida pelo nível de capital cultural com a pontuação do nível das condições econômicas. Observamos que 27%

dos estudantes apresentaram correlação direta entre o capital cultural apresentado e as condições econômicas. Entre esses estudantes que apresentaram correlação direta, 42% foram do nível (-1), 32% do nível (+1), 20% do nível (+2) e 6% do nível (-2).

Os demais 73% dos estudantes apresentaram correlação variada de um indicador para o outro. Tomando o capital cultural como variável independente, foram 46% os estudantes que apresentaram mobilidade declinante em direção às condições econômicas. Também 42% que informaram mobilidade ascendente em direção às condições econômicas. No entanto, 11% dos estudantes não puderam ter os indicadores correlacionados porque deixou de responder as questões que compuseram um dos indicadores.

As correlações apresentadas entre o capital cultural dos estudantes e suas condições econômicas nos remete à teoria de Bourdieu (2010) que nos informa afinidades entre o capital cultural que os indivíduos apresentam e suas condições econômicas. No entanto, conforme o autor também destacou, precisamos relativizar a associação direta que somos levados a fazer, pois determinados grupos de indivíduos são detentores de um alto nível de capital cultural e não apresentam condições econômicas semelhantes (BOURDIEU, 2007).

Os níveis de condições particulares de acesso para uso das TIC's também indicam a posição dos estudantes em uma escala de Inclusão Digital pelo acesso ao computador e à Internet. Nesse sentido, 53% dos estudantes apresentaram níveis positivos de Inclusão Digital pelo acesso que em uma escala nominal informam condições boas, ótimas e excelentes. Mas, 33% informam condições regulares e 14% condições ruins e péssimas de Inclusão Digital pelo acesso ao uso das tecnologias informáticas.

Para verificarmos as outras dimensões que medem a Inclusão Digital não apenas pelo acesso, mas pelo uso que se faz do computador e da Internet, vamos partir para análise das condições de uso que os estudantes do Ensino Médio das escolas públicas do Distrito Federal apresentaram em nossa pesquisa.

6.2.3 As habilidades informáticas dos estudantes

Utilizamos um índice para medir as habilidades informáticas dos estudantes, composto de questões sobre a percepção de desempenho ao usar o computador, sobre as atividades que o estudante realiza na rede, sobre as dificuldades que enfrentam ao utilizar a

Internet para as suas necessidades gerais e sobre a percepção das habilidades que possuem para usar a Internet.

Medimos a percepção de desempenho de uso exclusivo do computador para a realização das atividades que não dependem da Internet, conforme apresentadas na Tabela 6.12 adiante:

Tabela 6.12 Percepção dos estudantes sobre o desempenho de uso exclusivo do computador
Distribuição dos indivíduos em % por níveis da escala de domínio* na realização de atividades com o computador

Atividade realizada com ou no computador	Níveis da escala					
	1	2	3	4	5	99
usar o <i>mouse</i>	1	3	17	18	56	4
instalar periféricos como impressoras, câmeras, teclados etc.	8	12	27	17	31	5
usar ferramentas administrativas do sistema para controle e ajuste de configurações	5	13	28	23	25	5
mover ou copiar arquivos e pastas	1	4	9	18	62	5
comprimir, compactar arquivos	4	13	26	17	34	5
usar programa antivírus	12	17	24	16	24	6
usar programa tocador multimídia como Windows Média Player, Real Player ou outros	3	5	19	21	44	6
usar programa de edição de áudio, imagem e vídeo	10	14	30	17	22	6
usar programa de edição de texto	2	6	16	24	44	7
usar programa de edição de planilhas de cálculo	8	17	26	19	22	7

Fonte: *Pesquisa de campo realizada entre Agosto e Dezembro de 2012*

* Escala de domínio das habilidades de uso do computador: 1 nenhum domínio; 2 pouco domínio; 3 domínio razoável; 4 muito domínio; 5 domínio completo; 99 não respondeu.

Observamos que os estudantes afirmam ter um bom desempenho na realização das atividades propostas, pois nenhuma se destacou como domínio negativo, isto é, pouco domínio ou nenhum. Aplicamos as *medidas de tendência central e variância* e obtemos uma *média* de 6,5 pontos de desempenho em atividades realizadas com o computador. O percurso apresentou o valor mínimo de 1 e o valor máximo de 10 pontos, com *desvio padrão* de 2,7 pontos em relação à média observada. As pontuações ausentes foram 5% e não compuseram a escala de níveis de desempenho de atividades com o computador. Então, 10% dos estudantes informaram possuir níveis ruins e péssimos (-2) e (-3) de desempenho de atividades com o computador e 28% dos estudantes apresentaram níveis regulares (-1). Assim como 38% dos estudantes informaram nível bom (+1) e 18% nível ótimo (+2) de desempenho de atividades com o computador.

Verificamos que todos os estudantes já acessaram a Internet alguma vez em suas vidas, então realizamos um levantamento das atividades que já possam ter feito em relação na rede. Listamos um conjunto de atividades por categorias: 1) atividades de comunicação;

2) atividades de busca de informações e serviços *online*; 3) atividades de lazer e entretenimento; 4) serviços financeiros e serviços comerciais; 5) atividades para treinamento e educação; e, 6) atividades relacionadas a serviços de governo eletrônico. As atividades estimuladas pela pesquisa encontram-se na tabela a seguir, assim como o percentual de estudantes que informaram desenvolver a atividade:

Tabela 6.13 Atividades que os estudantes realizam na Internet

Percentual dos estudantes que realizam atividades na Internet por categoria de atividades

Atividade por categoria	% por presença sim
atividades de comunicação	
enviar e receber e-mail	88
enviar mensagens instantâneas	70
frequentar salas de bate bapo (<i>chats</i>)	54
participar de sites de redes sociais	48
conversar por voz por meio de programas de voz e IP	41
usar micro blogs como o <i>Twitter</i>	41
criar ou atualizar blogs e/ou páginas (sites)	39
participar de listas de discussão ou fóruns	21
atividades de busca de informação e serviços online	
sobre diversão e entretenimento	77
sobre bens e serviços	54
relacionadas à saúde ou a serviços de saúde	53
em sites de enciclopédia virtual	64
sobre viagens e acomodações	50
Para procurar empregos e/ou enviar currículo	56
em dicionários gratuitos	57
atividades de lazer e entretenimento online	
assistir a vídeos ou filmes (como no <i>Youtube</i> , sites de filmes etc.)	84
baixar/fazer <i>download</i> de filmes	71
baixar/fazer <i>download</i> de músicas	85
ler jornais e revistas	50
jogar jogos	59
baixar/fazer <i>download</i> de jogos	50
ouvir rádio (em tempo real)	44
assistir à televisão (em tempo real)	41
divulgar vídeos e filmes em sites como Youtube	41
baixar/fazer <i>download</i> de programas (<i>softwares</i>)	42
fazer/atualizar blog ou fotoblog	36
serviços financeiros e/ou comerciais	
consultas à conta corrente, poupança, cartão de crédito	36
transações bancárias como pagamentos, investimentos, transferências etc.	19
compras de produtos ou serviços	85
divulgação ou venda de produto ou serviço	28
atividades para treinamento e educação	
realizar atividades/pesquisas escolares	61
consultar acervo de bibliotecas informatizadas	54
buscar informações sobre cursos	23
baixar/fazer <i>download</i> de material como textos, livros, documentos etc.	34
fazer cursos <i>on line</i>	16
serviços de governo eletrônico	
para obtenção de documentos	9
para pagamento de taxas e impostos	12
para previdência e assistência social	39
para justiça e segurança	28
para fazer inscrição em concursos públicos	43
para buscar informações sobre serviços públicos de educação	9

Fonte: Pesquisa de campo realizada entre Agosto e Dezembro de 2012

As atividades de comunicação, busca de informações e serviços *online*, lazer e entretenimento são proporcionalmente mais realizadas que as demais. Atividades de treinamento e educação também está acima da *média* como atividade desenvolvida na Internet pelos estudantes. Entretanto, apesar deles fazerem compras como uma das atividades mais realizadas, os demais serviços financeiros e comerciais são os menos desenvolvidos, ao lado dos serviços de governo eletrônico.

Para percebermos os comportamentos de diversificação das atividades na Internet, classificamos os estudantes pelas categorias de atividades, sendo que uma média de 9% dos estudantes não responderam as questões. Na categoria 'comunicação pela Internet' verificamos que os estudantes realizam uma *média* de 4 tipos de atividades. Sendo que 51% dos estudantes realizam menos da média dos tipos de atividades estimuladas pela pesquisa. Então, mesmo que a grande maioria dos estudantes façam atividades de comunicação pela Internet, eles as diversificam menos, pois a maioria indicou realizar até quatro tipos de atividades, em um rol oito de opções.

Observamos na categoria 'busca de informações e serviços *online*' uma *média* de 4 atividades desenvolvidas em uma lista de sete atividades estimuladas pela pesquisa. Neste caso, 50% dos estudantes informaram fazer mais tipos de atividades acima da média e 41% realizam menos tipos atividades de busca a informações e serviços online, as diversificando menos.

Na categoria 'lazer e entretenimento a partir da Internet' observamos que os estudantes realizam uma *média* de 6 tipos de atividades dentre 11 que foram estimulados pela pesquisa. Sendo que 44% dos estudantes menos de seis tipos de atividades diferentes e 48% fazem mais de seis tipos diferentes de atividades. Notamos então que os estudantes diversificam mais as atividades de lazer e entretenimento que realizam a partir da Internet.

Quatro tipos de atividades compuseram a categoria de 'serviços financeiros e comerciais' e vimos que 31% dos estudantes realizam apenas um tipo das atividades estimuladas pela pesquisa, 19% realizam duas atividades; 9% realizam três atividades e apenas 3% são os estudantes que realizam as quatro atividades propostas.

Trabalhamos com cinco tipos de atividades para a categoria 'treinamento e educação'. Observamos que 35% dos estudantes realizam até 3 tipos de atividades, 43% dos estudantes realizam 4 tipos de atividades; e apenas 11% que realizam todas as

atividades. Então, a maioria dos estudantes realizam atividades mais diversificadas de treinamento e educação pela Internet.

Propusemos seis tipos de atividades de 'serviços de governo eletrônico' e os estudantes informaram que 26% realizam apenas uma das atividades propostas. Os demais 16% realizam até 3 tipos de atividades e 21% que realizam quatro ou mais tipos de atividades.

Observamos que as categorias que menos apresentaram estudantes desenvolvendo algum tipo de atividade a elas relacionadas foram também as que apresentaram maior número de respostas ausentes. Como os 38% agrupados com respostas ausentes para a categoria de atividades de serviços financeiros e comerciais e 36% para a de serviços de governo eletrônico. A menor expressão dessas atividades entre os estudantes pode ser explicada pela faixa etária predominante de 16 a 18 anos que indica uma relação ainda distante com esse tipo de atividade a partir da Internet.

Verificamos, então, as dificuldades que os estudantes apontaram ao usar a Internet a partir de quatro tipos diferentes de procedimentos informáticos estimulados:

- a) acessar *sites* ou páginas que demoram para aparecer (*sites* muito pesados em relação à velocidade da Internet);
- b) acessar *sites* com janelas *pop up* que aparecem na tela;
- c) lidar com itens de segurança como testes anti-spam, senhas, cadastros, logins;
- d) usar teclados virtuais de *sites* (para senhas).

Consideramos que quanto menos dificuldades o estudante apresentar, mais ele nos indica possuir habilidades informáticas. Observamos que 69% dos estudantes informaram apenas um tipo de dificuldade com as atividades desenvolvidas pela Internet e 18% informaram dificuldades em dois e três tipos de atividades.

Nosso último item que forma o índice de habilidades informáticas é composto pela percepção dos estudantes sobre seu desempenho de uso da Internet para desenvolver treze atividades propostas. Construímos a tabela a seguir para especificar as atividades propostas e apresentar o domínio de habilidades que os estudantes informaram.

Tabela 6.14 Percepção dos estudantes sobre o desempenho de uso da Internet
Distribuição dos indivíduos em % por escala de domínio* de uso da Internet para a realização de atividades.

Atividade na Internet	Escala de domínio das habilidades						
	0	1	2	3	4	5	99
Acessar e organizar a caixa de e-mail, enviar e receber e-mail	1,4	2,7	4,1	16,8	13,2	52,7	9,1
Comunicar usando programa de voz, imagem e IP	2,7	5,5	12,7	16,8	11,8	40,5	10
Enviar e receber mensagens instantâneas em conversas	0,5	1,8	2,7	11,4	27,7	45,5	10,5
Participar de redes sociais postando conteúdos	0,9	1,8	2,3	12,7	16,4	55	10,9
Utilizar buscadores de informação e serviços	1,4	1,8	0,9	16,8	18,2	49,5	11,4
Assistir vídeos ou filmes	1,4	1,4	3,2	17,3	22,7	42,7	11,4
Baixar filmes, músicas, jogos		2,7	3,6	16,8	17,3	45	14,5
Baixar e instalar programas de computador	0,9	2,7	11,4	23,2	15,9	34,5	11,4
Realizar serviços financeiros	10	9,5	15,5	27,3	11,4	15,5	10,9
Baixar materiais pesquisados para atividades escolares	1,4	1,8	5,5	20	21,4	38,2	11,8
Realizar serviços de governo eletrônico	6,4	4,5	9,5	26,8	15,5	25,5	11,8
Realizar compras de produtos ou serviços	13,6	6,8	10,9	20	15,5	21,4	11,8
Divulgar ou vender produtos ou serviços	23,2	20,5	16,4	17,3	3,2	8,6	10,9

Fonte: Pesquisa de campo realizada entre Agosto e Dezembro de 2012

* Escala de domínio das habilidades de uso do computador: 0 nunca realizou; 1 nenhum domínio; 2 pouco domínio; 3 domínio razoável; 4 muito domínio; 5 domínio completo; 99 não respondeu

As atividades contidas no item de desempenho de uso da Internet como apresentadas na Tabela 6.14 foram as que verificamos logo acima se os estudantes a desenvolveram alguma vez. Podemos através da verificação do domínio que os estudantes afirmam ter diante da execução da atividade confirmar algumas das informações anteriormente apontadas. Pois, validamos que realizar serviços financeiros e comerciais são as atividades com mais estudantes que nunca as realizaram, seguidas dos serviços de governo eletrônico.

Classificamos os estudantes pelo desempenho de uso da Internet. Obtemos uma média de 7,8 pontos apresentados e um *desvio padrão* de 3,6 pontos. Observamos que 35% dos estudantes apresentaram níveis negativos de desempenho de uso da Internet (-2) e (-1); e 40% dos estudantes informaram ter bom (+1) desempenho ao utilizar a Internet e 16% ter ótimo (+2) desempenho. Considerando o percentual de estudantes que ocuparam níveis positivos da classificação, podemos afirmar que os estudantes desempenham bem as atividades que desenvolvem na Internet.

Finalizamos a composição dos indicadores de *habilidades informáticas* e classificamos os estudantes quanto a esta dimensão do capital tecnológico-informacional. Somamos as pontuações obtidas com o desempenho de uso do computador, com a quantidade de atividades que desenvolvem na Internet, com as dificuldades que encontram no uso da Internet e com a percepção do desempenho ao desenvolver as atividades na Internet. Obtivemos uma *média* de 36,3 pontos de habilidades informáticas em um *percurso* cujo valor mínimo observado foi de 1 e o valor máximo foi de 64 pontos em um *desvio padrão* de 14,7 pontos. Foram 5% dos estudantes pesquisados incluídos como respostas ausentes, isto é, não responderam a nenhuma das questões apresentadas que compuseram o índice.

Vimos que 38% dos estudantes ocuparam níveis negativos e 56% dos estudantes ocuparam níveis positivos da escala. A maior parte dos estudantes possuem boas ou ótimas habilidades informáticas. Adiante procederemos com a análise das habilidades informações que ao lado das informáticas, compõe a dimensão de condições de uso do computador e da Internet.

6.2.4 As habilidades informacionais dos estudantes

Afirmamos que as habilidades informáticas divergem ligeiramente das habilidades informacionais, pois estas envolvem processos cognitivos que perpassam o sentido de operar as tecnologias e executar ações mecânicas. Quando nos familiarizamos com a interface de um sistema lógico e desenvolvemos nossas diversas atividades a partir das funções que sabemos operar dentro do pacote tecnológico oferecido por ele, acionamos nossas habilidades informáticas. Quando realizamos atividades mediadas por recursos tecnológicos necessitamos lançar mão de saberes adquiridos em nossos processos educacionais e formativos que se referem a conhecimentos de como lidar com o dado, o conteúdo, então, acionamos nossas habilidades informacionais (MARTINS; LUCAS, 2009).

As habilidades informacionais variam conforme os processos instrucionais dos indivíduos, onde vão apresentar saberes condizentes com sua área especializada do saber, bem como com as atividades específicas que desenvolvem dentro dessa área. Assim como Freitas (2004) ao discutir o capital tecnológico-informacional de uma rede de produtores de tecnologias informacionais no campo acadêmico afirma que existem graus variados de

acesso e conhecimento às informações no *ciberespaço* dependentes da história de vida dos indivíduos e que informam diferentes níveis de inclusão social e digital. Portanto, iremos realizar a classificação dos estudantes quanto às suas habilidades informacionais.

Procuramos saber sobre as habilidades informacionais de estudantes em condições determinadas como as investigadas em nossa pesquisa que dizem respeito a indivíduos em situação de conclusão do Ensino Médio na escola pública. Os estudantes apresentam uma condição juvenil, sem uma posição permanente na estrutura produtiva (Dayrell, 2007) o que faz deles indivíduos que não são portadores de conhecimentos especialistas. Mas, nos informam o comportamento do indivíduo comum, alcançado pela educação básica e que realiza diversas atividades mediadas pelo computador e pela Internet.

Para compor o índice de habilidades informacionais, utilizamos questões a respeito das dificuldades, habilidades e procedimentos de uso da Internet em relação às informações, assim como a percepção dos estudantes sobre seu desempenho com leitura, interpretação e redação de textos, gráficos e tabelas.

Os estudantes nos informaram suas dificuldades em realizar determinados procedimentos a partir da Internet. Vimos que 40% dos estudantes possuem dificuldade em encontrar a informação desejada no *site* indicado pela plataforma de buscas; 27% dos estudantes têm dificuldade em ler um texto longo na Internet; 5% dos estudantes registraram dificuldade em localizar um site utilizando um buscador. Não podemos afirmar em que precisamente consiste a primeira dificuldade, mas o fato de 42% dos estudantes que a marcaram também ter registrado dificuldade em ler um texto longo na Internet, nos apresentou como indício interessante para ser considerado em nova pesquisa.

Compuseram nosso índice quatro questões relativas à percepção dos estudantes sobre o domínio de habilidades de uso da Internet. Vimos que 36% dos estudantes afirmaram muito ou domínio completo ao utilizar a Internet para realizar atividades de treinamento e educação, como cursos à distância, utilizar programas educacionais, acessar bibliotecas digitais etc. Assim como 22% apresentaram domínio regular e 19% pouco ou nenhum domínio. Mas, 64% afirmaram muito ou domínio completo para realizar pesquisas a temas e conteúdos solicitados como atividades escolares, bem como 18% informaram domínio regular e apenas 3% pouco ou nenhum domínio.

Perguntamos sobre o domínio de habilidades de uso da Internet para consultar *sites* que apresentam resultados de pesquisas sobre indicadores econômicos, sociais,

políticos e educacionais. Obtivemos que 34% dos estudantes afirmam ter muito ou completo domínio sobre a atividade, 28% domínio regular e 16% pouco ou nenhum domínio. Também perguntamos acerca do domínio para consultar e navegar em mapas de satélite como *Google Maps* ou *Google Earth*. Registramos 50% dos estudantes afirmando muito ou completo domínio, 25% domínio regular e 8% pouco ou nenhum domínio da atividade.

Verificamos como os estudantes usam as informações pesquisadas quando utilizam a Internet para fazer trabalhos escolares. Então, 35% afirmaram como a forma mais usual ler o conteúdo de vários *sites*, selecionar os textos mais coerentes com o que foi solicitado e resumi-los para entregar ao professor. A segunda forma mais usual encontrada em 26% dos casos de discentes que lêem o conteúdo do *site*, verifica a correspondência com o que foi solicitado, imprime o texto e entrega. A terceira forma mais usual foi a apontada por 19% dos estudantes que afirmaram reunir o conteúdo de vários *sites*, ler e recortar parte dos textos que correspondem ao que foi solicitado e montar o trabalho a partir desses recortes para entrega.

Perguntamos sobre os procedimentos mais usuais que os estudantes adotam para buscar informações na Internet para os trabalhos escolares. A maior parte dos estudantes, 68% deles, indicaram utilizar plataformas de busca a informações gerais como *Google*. Apenas 7% indicou fazer pesquisas em *sites* específicos de conteúdos escolares e educacionais. Somente 3% indicaram o uso de plataformas de pesquisa a trabalhos acadêmicos, como *Google Scholar* ou *Scielo*. Outros 3% informaram pesquisar apenas os sites indicados pelo professor e 1% combina os sites indicados pelo professor e buscas em plataformas de informações gerais.

Por fim, compôs nosso indicador de habilidades informacionais questões que mediam a percepção do desempenho em atividades de leitura e compreensão de textos, gráficos, tabelas e composição de redação. Foram 42% que apontaram como muito ou completamente satisfatório o seu desempenho de leitura e compreensão de textos; 34% como desempenho razoável e apenas 7% como pouco ou insatisfatório o seu desempenho. Reduz um pouco o otimismo em relação à redação de textos, pois 34% afirmaram satisfação positiva ao desempenhar a atividade, 36% regular e 14% pouca ou insatisfatória.

Sobre a leitura e compreensão de gráficos manteve-se que 34% apontaram desempenhar a atividade de forma muito ou completamente satisfatória, 36% de forma

regular e 14% afirmaram satisfação negativa. Assim como 32% tem desempenho muito ou completamente satisfatório para ler e compreender tabelas, 34% razoável e 18% pouco ou desempenho insatisfatório.

Nesse sentido, procedemos com a classificação dos estudantes por suas habilidades informacionais. Aplicamos as *medidas de tendência central* e obtivemos uma *média* de 7,4 pontos de habilidades informacionais por estudante em um *percurso* que apresentou valor mínimo de 0,5 ponto e valor máximo de 12,25. O *desvio padrão* em relação à média foi de 2,3 pontos que nos permitiu distribuir os estudantes em seis níveis de habilidades informacionais.

Na Tabela 6.15 adiante reunimos as duas dimensões de condição de uso do computador e da Internet para demonstrarmos o percentual de estudantes que ocuparam cada nível da escala correspondente às habilidades informática e às habilidades informacionais que demonstraram possuir.

Tabela 6.15 - Percentual de estudantes por níveis de habilidades informáticas e de habilidades informacionais

Percentual de estudantes distribuídos conforme nível alcançado pelas pontuações obtidas nas variáveis de condições de uso do computador e da Internet

Níveis da escala	-3	-2	-1	+1	+2	+3	Ausentes*	% total
Habilidades informáticas	2	10	26	39	17		5	99
Habilidades informacionais	4	10	29	34	15	1	6	99

Fonte: Pesquisa de campo realizada entre Agosto e Dezembro de 2012

* % de estudantes que não responderam a nenhuma das questões e foram retirados da classificação

Podemos observar que 50% dos estudantes têm nível positivo de habilidades informacionais enquanto 43% têm nível negativo. A distribuição por nível nos permite perceber que 63% dos estudantes ocupam o nível positivo e negativo mais próximo à média, isto é, a maioria apresenta habilidades informacionais boas ou regulares. Assim como 14% dos estudantes têm habilidades informacionais ruins e péssimas e 16% ótimas e excelentes.

Observamos, então, o processo de construção das habilidades informacionais dos estudantes a partir das contribuições que possam ter tido ao longo de seu processo educacional na escola pública, mas principalmente pela matéria de Sociologia através de como os professores conduziam as atividades solicitadas e que envolviam as TIC's.

Quando os estudantes foram perguntados se algum professor de qualquer matéria já havia solicitado um trabalho digitado alguma vez, 84% disseram que sim. Também, 87% dos estudantes afirmaram que algum de seus professores já haviam solicitado pesquisa a temas e conteúdos na Internet. Então, 40% dos estudantes afirmaram que todos os professores sempre que solicitavam alguma dessas atividades, exigiam regras de formatação para apresentação do conteúdo e orientavam como realizar os procedimentos. Mas, 18% informaram que só alguns professores procediam assim, outros 18% disseram que eram poucos professores e 5% não se lembraram de nenhum que tenha exigido regras para os trabalhos com as TIC's e orientado sobre elas.

Quisemos saber se algum dos professores de Sociologia que o estudante possa ter tido ao longo do Ensino Médio já lhe havia solicitado trabalho digitado e 47% afirmou que sim. Então, 21% dos estudantes afirmaram que todas as vezes que algum trabalho digitado era solicitado, os professores de Sociologia exigiam regras para desenvolvê-los e orientavam como proceder. Também, 8% informaram que isso acontecia na maioria das vezes, 6% em poucos trabalhos solicitados e 9% não se lembra se algum professor fez exigências em termos formais para os trabalhos e/ou se realizou orientações sobre os trabalhos.

Bem como 60% dos estudantes afirmaram já ter realizado trabalhos de Sociologia de pesquisa à Internet. Então, 16% informaram que todas as vezes e 14% informaram que na maioria das vezes os professores de Sociologia orientavam sobre quais *sites* pesquisar e como proceder com a pesquisa aos temas. Mas também, 7% disseram que foram algumas vezes e 4% poucas vezes que os professores fizeram as orientações. Entretanto, 16% informaram que nenhuma vez foram orientados completamente ou sobre o *site* a que pesquisar ou sobre como proceder com a pesquisa a tema.

Em todas essas questões tivemos uma média de 14% de estudantes que deixaram em branco e não responderam a questão além de uma média de 33% de estudantes que no caso das questões sobre a solicitação e orientação de trabalhos de Sociologia são considerados casos não aplicados porque informaram que o professor nunca solicitou trabalho digitado ou de pesquisa à Internet.

Essas informações nos remetem a pensar no quadro apresentado no capítulo 5 sobre a percepção dos professores quando os alunos desenvolvem trabalhos a partir do computador e da Internet e o quanto a reclamação geral redundou no fenômeno do plágio.

Assim, como quando vimos logo acima que 45% dos estudantes apontaram formas de plágio ao desenvolver trabalhos escolares a partir da Internet. Alguns professores afirmaram realizar orientações no sentido de evitar a prática, alguns alunos confirmaram que já receberam aulas de procedimentos para realizar trabalhos com as TIC's. Entretanto, esses alguns nos dois casos se configuram como a menor parcela dos atores sociais.

Finalizamos a classificação e análise dos estudantes nas duas dimensões que indicam suas habilidades de acesso e uso do computador e da Internet. Essas informações descritivas sobre a escola e a matéria de Sociologia e a forma como contribuem para as habilidades informacionais dos estudantes nos serão relevantes para refletirmos sobre as correlações que serão testadas em nossas hipóteses de pesquisa. Antes, realizaremos a definição do capital tecnológico-informacional dos estudantes.

6.2.5 Definição do capital tecnológico-informacional dos estudantes

Apresentamos e classificamos as dimensões que compõem o indicador capital tecnológico-informacional. A dimensão de condições particulares de acesso ao computador e à Internet e as condições de uso compostas pelas habilidades informáticas e habilidades informacionais. Para as condições materiais reunimos elementos que compuseram o perfil social, cultural e econômico dos estudantes pesquisados. Para as condições de uso trabalhamos verificando a qualidade de uso do computador e da Internet procurando definir os saberes e os procedimentos que os estudantes adotam com as TIC's.

Procedemos com a classificação dos estudantes em níveis de capital tecnológico-informacional. Somamos os pontos de cada estudante obtidos para a classificação de cada dimensão do indicador e obtemos a *média* de 59,6 pontos, a *mediana* de 63,2 pontos, a *moda* foi composta pelos pontos 36; 56,5; 68,75; 69,75; 71,25 que se repetiram quatro vezes. O *desvio padrão* foi de 19,5 em um *percurso* que teve a pontuação mais baixa observada com 4,5 pontos e a pontuação mais alta foi 96,75.

Seguindo o princípio adotado de construção de estratos niveladores a partir da relação entre a *média* e o *desvio padrão*, obtivemos cinco níveis de capital tecnológico-informacional. O nível (-3) agregou 6% dos indivíduos que pontuaram abaixo de 20,6; o nível (-2) foi composto por 11% daqueles que obtiveram os valores 20,6 a 40,1 de pontuação; o nível (-1) foi ocupado por 26% dos estudantes que pontuaram entre 40,1 e 59,6. O nível (+1) foi formado por 42% dos estudantes que tiveram pontuação entre 59,6 e

79,1; o nível (+2) agregou 14% dos estudantes que tiveram acima de 79,1 pontos, sendo os valores mais altos observados de capital tecnológico-informacional.

Considerando que a escala de níveis de capital tecnológico-informacional de (-3) a (+2) pode ser nominalmente representadas pela escala (-3) péssimo, (-2) ruim, (-1) regular, (+1) bom, (+2) ótimo. Entre as pontuações que mais se repetiram (*moda*) três delas indicam capital tecnológico informacional acima da média e ocupam o nível (+1). A Metade dos indivíduos apresentaram pontos acima de 63,2, considerando que a *mediana* ocupa o nível (+1) de nossa escala, verificamos que é maior o número de indivíduos ocupando estratos positivos. Na *média* os indivíduos estão localizados entre os níveis (-1) e (+1) mas em proporção 16% maior no nível (+1). Podemos interpretar que os estudantes possuem bom nível de capital tecnológico-informacional em relação à média informada.

Comparamos a classificação dos estudantes obtida no indicador de capital tecnológico-informacional com a classificação das três dimensões que o compõem. Observamos que 15% dos estudantes apresentaram correlação direta em todas as dimensões do indicador. Entretanto, 85% dos estudantes apresentaram variações de nível de uma dimensão para outra. Estas constatações nos suscitam saber: qual valor as condições juvenis agregam para a construção e acúmulo do capital cultural dos estudantes? Mas também, qual é o papel das do sistema educacional nessa construção? Questionamento que nos encaminha para as considerações finais onde testaremos nossas hipóteses de pesquisas em termos de validação ou refutação e discutiremos os resultados obtidos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O enquadramento teórico e conceitual das sociedades capitalistas informacionais foi o contexto macro social no qual inserimos o debate acerca das condições materiais e sociocognitivas de acesso e uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC's) para propósitos educacionais. Esse amplo contexto permitiu-nos compreender o papel que a educação e as TIC's operam na dinâmica social, como meios dinamizadores da produtividade e da competitividade, bem como geradores de mecanismos de estratificação e mobilidades sociais. Também, guiou-nos no entendimento da questão particular sobre a qual nos propusemos estudar, a saber: *as condições materiais e sociocognitivas para a construção e acúmulo de capital tecnológico-informacional que a escola pública torna possível a Inclusão Digital efetiva e o uso de TIC's na prática pedagógica de Sociologia no Distrito Federal?*

Acompanhamos as discussões que se inscrevem acerca das mudanças sociais engendradas pelo desenvolvimento tecnológico e científico na definição das estruturas sociais contemporâneas. O debate foi encaminhado no sentido da relação entre homem, técnica e sociedade, que reflete acerca dos impactos sociais da tecnologia. Este debate filosófico e sociológico subsidiou as construções de definições acerca das sociedades contemporâneas, sociedades pós-industriais e do conhecimento, sociedades informáticas, sociedades da informação e/ou sociedades informacionais. Todas as definições trabalhadas apresentam o primado do sistema científico e educacional nas formas de integração social e das tecnologias, da informação e do conhecimento como os eixos centrais nos processos produtivos e sociais.

As desigualdades econômicas herdadas dos modos de desenvolvimento anteriores do sistema capitalista mantiveram-se e foram incrementadas no informacionalismo. A ampliação do conhecimento através da educação básica e superior permanece um desafio às sociedades marcadas por processos históricos de subdesenvolvimento e pobreza estruturais. Mas, a difusão das TIC's trazem embutidas a promessa de maior conhecimento para as populações e indivíduos. Entretanto, verificamos que tanto o processo que permite o acesso às tecnologias quanto o da apropriação desses bens culturais são marcados por desigualdades de diferentes ordens, econômicas, sociais e culturais.

A centralidade que as TIC's adquiriram na atual conjuntura para o desenvolvimento dos processos produtivos, mas também para as sociabilidades, entretenimento e lazer, as vinculam ao exercício da cidadania. As TIC's não podem ser pensadas apenas como bens de consumo culturais que distinguem e diferenciam os indivíduos, são antes bens irrenunciáveis da civilização que agregam conforto e bem estar à qualidade de vida das populações. Nesse sentido, passaram a integrar o conjunto de reivindicações sociais nas agendas de políticas públicas e de organizações da sociedade civil.

As diferentes estratégias e conjunto de ações adotadas pelos governos para difusão das tecnologias informáticas ficaram conhecidas como políticas de Inclusão Digital. Apresentamos as discussões mais recentes realizadas sobre o processo de Inclusão Digital no Brasil que apontam três modelos que vêm sendo adotados: a ênfase no acesso como sendo a mais comum, a ênfase em inclusão informacional pautada em processos cognitivos e a ênfase na Inclusão Digital pela inclusão social. Ao considerarmos cada um desses aspectos, compreendemos que uma Inclusão Digital plena ou efetiva deve ser planejada e implementada reunindo todos os três aspectos em um mesmo projeto de políticas públicas.

Nesse sentido, refletir sobre a relação entre TIC's e educação no contexto das sociedades capitalistas informacionais requer o debate acerca das desigualdades sociais e digitais que, por sua vez, recai no problema acerca da Inclusão Digital. Quisemos saber qual é a infraestrutura disponível nas escolas públicas segundo os propósitos da Inclusão Digital? Então, delimitamos nosso objeto de estudo para os casos das escolas com Ensino Médio do sistema público educacional do Distrito Federal.

Entretanto, as condições materiais de infraestrutura de TIC's constituem um dos fatores que garantem a Inclusão Digital plena, pois são os artefatos e os serviços que possibilitam o acesso ao uso das tecnologias informáticas, para a integração dos outros aspectos relativos à Inclusão cognitiva e social. Olhamos de perto a questão sobre os aspectos sociocognitivos que as TIC's demandam de seus usuários e vimos que a informação possui certas características que solicitam dos indivíduos conhecimentos adquiridos em processos instrucionais gerais e específicos. Então, o sistema educacional se apresenta como um espaço importante para o desenvolvimento sociocognitivo requerido

para o domínio de habilidades relacionadas com a apropriação qualitativa das informações e conteúdos digitais.

Operacionalizamos o construto teórico conceitual capital tecnológico-informacional, pois ele aglutina diferentes dimensões que permite-nos pensar a respeito dos mecanismos de estratificação e de mobilidade social nas sociedades capitalistas informacionais. O capital tecnológico-informacional, conforme Freitas (2004) envolve as condições materiais de acesso aos bens e serviços tecnológicos, a aquisição de conhecimentos específicos a respeito da operacionalização dos artefatos e construtos, assim como a formação social, cultural e educacional, tratada nos marcos teórico-conceituais bourdieusianos em termos de capital cultural.

As condições materiais que compõem a dimensão do capital tecnológico-informacional foram compreendidas como sendo as condições particulares aos atores sociais escolares para acesso ao uso dos equipamentos e serviços de TIC's, sobretudo o computador e a Internet. Tais condições particulares contemplam os aspectos econômicos, culturais e sociais dos indivíduos e aglutinam capital econômico e capital cultural. Mas, de certa maneira, o capital cultural dos indivíduos mantém-se no processo de distinção que elaboramos a respeito dos conhecimentos informáticos e informacionais que compõem a dimensão de condições de uso do computador e da Internet requeridos na operacionalização das TIC's, conforme proposto por Freitas (2004).

Diferenciamos as habilidades informáticas dos indivíduos das habilidades informacionais porque consideramos estes dois conhecimentos distintos, porém complementares. As habilidades informáticas diriam respeito mais diretamente aos saberes operacionais de controle e gerenciamento dos artefatos de TIC's, mas também com os processos lógicos básicos que envolvem os procedimentos diante dos construtos que compõem os sistemas operacionais e seus programas. As habilidades informáticas podem ser adquiridas com maior facilidade através da familiaridade com que se executa os procedimentos e então, a frequência de uso das TIC's podem ajudar em sua construção.

Mas as habilidades informacionais vão além, ao dizer respeito aos saberes que os indivíduos mobilizam para localizar uma informação, legitimá-la como válida diante dos seus propósitos e apropriar-se dela de diferentes maneiras e para diversos fins. Através das habilidades informacionais esperamos sentir o peso maior da educação formal que o indivíduo vivenciou ao longo do tempo e lhe permitiu o acúmulo de condições

sociocognitivas para usar qualitativamente a informação e os conteúdos digitais. Então, trabalhamos com o construto capital tecnológico-informacional para verificar as dimensões qualitativas da Inclusão Digital que é fomentada através da escola pública com Ensino Médio no Distrito Federal.

Nesse sentido, nos apropriamos da definição de capital tecnológico-informacional de certa maneira particular para refletir sobre as condições materiais e sociocognitivas necessárias à construção e acúmulo de capital tecnológico-informacional que as escolas públicas do Distrito Federal proporcionam aos estudantes e tornam possível a Inclusão Digital efetiva e a inserção inovadora de recursos de TIC's no processo de ensino e aprendizagem de Sociologia.

7.1 Testes das hipóteses de pesquisa

Apresentaremos adiante os testes das hipóteses de pesquisa com as quais trabalhamos e os resultados alcançados. Para realizarmos os testes nos guiaremos a partir das informações apresentadas nos capítulos anteriores de nosso trabalho. Mas as duas tabelas adiante nos auxiliarão de maneira mais objetiva.

A Tabela 7.1 reúne o conjunto de escolas e de professores de Sociologia que tiveram estudantes pesquisados em nossa última etapa de pesquisa de campo. Nela, as escolas estão distribuídas de acordo com o nível que alcançaram na classificação que realizamos sobre suas condições materiais da infraestrutura de TIC's. Bem como, os professores de Sociologia estão distribuídos de acordo com o nível que alcançaram na classificação sobre capital tecnológico-informacional.

Tabela 7.1 - Distribuição das escolas e professores de Sociologia por níveis de classificação

Apresentação da distribuição percentual dos professores e respectivas escolas pelos níveis de condições materiais da infraestrutura de TIC's das escolas e pelos níveis de capital tecnológico-informacional dos professores de Sociologia

Indicadores	Código da escola e professor				
	-3	-2	-1	+1	+2
Condições materiais das escolas		4	3; 22; 11	14; 20; 23; 24; 25; 27	
Capital tecnológico- informacional professores	23		4; 24; 25	3; 22; 14; 20; 11	27

Fonte: Pesquisa de campo realizada entre Agosto e Dezembro de 2012

A Tabela 7.2 apresenta a quantidade de estudantes pesquisados por escola e por professor de Sociologia (ambos possuem o mesmo código numérico) e a distribuição do

percentual proporcional ao número de estudantes ocupando níveis positivos e níveis negativos agrupados em relação à *média* das pontuações obtidas na classificação de seu capital tecnológico-informacional.

Tabela 7.2 - Distribuição dos estudantes em níveis de capital tecnológico-Informacional
Percentual proporcional ao número de estudantes pesquisados por escola/professor de Sociologia que ocuparam níveis positivos e negativos em relação agrupados na classificação de seu capital tecnológico-informacional

Nº escola e professor	% níveis (-)	% níveis (+)	Quantidade de estudantes pesquisados
03	41	59	29
04	20	80	20
11	85	15	13
14	61	39	23
20	25	75	04
22	84	16	19
23	18	82	11
24	24	76	41
25	40	60	40
27	50	50	20
Total de estudantes pesquisados			220

Fonte: Pesquisa de campo realizada entre Agosto e Dezembro de 2012

7.1.1 Resultados segundo a primeira hipótese de pesquisa

As escolas que apresentam condições materiais melhores têm estudantes com melhores níveis de capital tecnológico-informacional.

Observamos de acordo com a Tabela 7.2 que as escolas 11, 22 e 14 foram as unidades que tiveram maior percentual de estudantes classificados com menor nível de capital tecnológico-informacional. Estas escolas tiveram pelo menos mais de 50% dos estudantes pesquisados ocupando um dos níveis negativos em relação à média.

As escolas 23, 04, 24, 20, 25 e 41 foram as que tiveram mais da metade dos estudantes classificados com nível positivo de capital tecnológico-informacional. As três primeiras escolas com maior proporção de estudantes em nível positivo obtiveram mais de 75% dos estudantes classificados com os maiores níveis de capital tecnológico-informacional.

Entretanto, se voltarmos para a Tabela 7.1 e compararmos com a Tabela 7.2, observaremos que a escola com maior proporção de estudantes (82%) com nível positivo de capital tecnológico-informacional, a do código 23, possui condições materiais (+1). A

segunda escola com maior proporção de estudantes (80%) em nível positivo de capital tecnológico-informacional, a do código 04, foi classificada com nível (-2) de condições materiais de sua infraestrutura de TIC's. A terceira escola, a de código 24 teve 76% de estudantes ocupando níveis positivos de capital tecnológico-informacional e apresentou condições materiais classificadas no nível (+1) .

As escolas possuem em dois casos níveis positivos de condições materiais de sua infraestrutura de TIC's, entretanto, uma delas apresentou um dos níveis mais baixos observados entre todas as pesquisadas. Esses três exemplos nos informam que as escolas com maior número de estudantes com capital tecnológico-informacional acima da média observada não são necessariamente espaços com boas condições materiais de infraestrutura de TIC's.

Agora, olhemos para as três escolas com maior proporção de estudantes com níveis negativos de capital tecnológico informacional. A primeira é a escola de código 11 que apresentou 85% de maior proporção de estudantes com níveis negativos de capital tecnológico informacional, suas condições materiais de infraestrutura de TIC's foram classificadas no nível (-1). A segunda escola é a do código 22 e teve 84% de estudantes classificados em níveis negativos de capital tecnológico-informacional, ocupou o nível (-1) de condições materiais de sua infraestrutura de TIC's. A terceira é a de código 14 que apresentou 61% dos estudantes ocupando níveis negativos de capital tecnológico-informacional e foi classificada no nível (+1) de condições materiais da infraestrutura de TIC's. Assim, duas escolas com maior proporção de estudantes com níveis negativos de capital tecnológico informacional são espaços com condições materiais de sua infraestrutura de TIC's ocupando níveis negativos e apenas uma escola ocupou nível positivo.

Observamos entre todas as escolas que possuem condições materiais de sua infraestrutura de TIC's classificadas em níveis positivos que, em cinco delas, a maioria dos estudantes pesquisados mantiveram-se em nível positivo de capital tecnológico-informacional. Nas escolas com condições materiais em níveis negativos a maior parte dos estudantes ocuparam nível equivalente de capital tecnológico-informacional ou, em menor proporção, variaram ascendendo ou declinando na correlação entre as variáveis.

Então, as escolas com condições materiais positivas de sua infraestrutura de TIC's possuem estudantes com níveis positivos de capital tecnológico-informacional e escolas

com condições materiais negativas possuem mais estudantes em nível equivalentes, isto é, com capital tecnológico-informacional abaixo da média.

Se olharmos pelo ângulo dos estudantes que ocuparam o nível (+2) correspondente à posição mais elevada de capital tecnológico-informacional, 72% advém de escolas com condições materiais de sua infraestrutura de TIC's classificadas como (+1). Bem como 68% dos estudantes de nível (+1) de capital tecnológico-informacional estudam em escolas com condições materiais de nível equivalente. A maioria dos estudantes que apresentaram níveis positivos de capital tecnológico-informacional estudam em escolas que apresentaram níveis positivos de suas condições materiais de infraestrutura de TIC's.

Os estudantes que ocupam o nível (-1) de capital tecnológico-informacional 46% são de escolas com condições materiais (+1), 46% de escolas classificadas como (-1) e 7% de escolas com condições materiais (-2). Quanto aos estudantes classificados em níveis (-2) e (-3) de capital tecnológico-informacional, 31% estudam em escolas com condições materiais (-1) e 68% são de escolas com nível positivo de condições materiais de sua infraestrutura de TIC's. Então, observamos que grande parte, ou mesmo a maioria dos estudantes com níveis negativos de capital tecnológico-informacional estudam em escolas com condições materiais de sua infraestrutura de TIC's positivas.

Tanto olhando pelo ângulo das escolas com maior proporção de estudantes em nível positivo de capital tecnológico-informacional, quanto pelo ângulo das escolas com condições materiais da infraestrutura de TIC's positivas, ou ainda pela perspectiva dos estudantes que ocupam os níveis positivos de capital tecnológico-informacional, podemos afirmar que:

- 1) as escolas que possuem condições positivas de sua infraestrutura de TIC's também possuem o maior percentual de estudantes com capital tecnológico-informacional positivo.
- 2) As escolas que ocupam posição negativa em suas condições materiais de infraestrutura de TIC's apresentam maior percentual de estudantes com capital tecnológico-informacional equivalente ao nível ou em nível acima do ocupado pela variável independente.

Nesse sentido, podemos validar nossa hipótese de que *as escolas que apresentam condições materiais melhores têm estudantes com melhores níveis de capital tecnológico-informacional*.

Diante desse resultado, voltamos a questionar: qual é o papel do sistema educacional na formação do capital tecnológico-informacional dos estudantes? Ou ainda, qual é o tipo de Inclusão Digital que acontece através das escolas públicas com Ensino Médio no Distrito Federal?

Como vimos no capítulo 3, as condições materiais da infraestrutura de TIC's das escolas pesquisadas nos conduziu afirmar que a Inclusão Digital acontece garantindo os elementos da infraestrutura básica de cabos e redes e secundariamente garantindo o acesso dos estudantes ao uso do computador e da Internet. Fatos já destacados pela literatura sociológica sobre o processo de Inclusão Digital no Brasil (MARTINS e LUCAS, 2009; SORJ, 2003). Então indagamos: o que dizer da Inclusão Digital para acesso ao uso qualificado dos recursos tecnológicos?

Para respondermos esse conjunto de questões suscitados pela problemática das sociedades capitalistas informacionais ao nosso objeto de estudo, comparamos as condições materiais da infraestrutura das escolas pesquisadas com a dimensão de habilidades informacionais que compõem o capital tecnológico-informacional dos estudantes. Assumimos as condições materiais da infraestrutura de TIC's das escolas como sendo a variável independente e as habilidades informacionais dos estudantes como a variável dependente.

Voltamos à Tabela 6.1 e observamos que quatro escolas encontram-se com nível negativo de condições materiais de suas infraestruturas de TIC's. A escola nº04 que ocupou a posição (-2) de condições materiais de sua infraestrutura de TIC's apresentou 10% dos estudantes em correlação direta entre o nível de suas habilidades informacionais e a variável independente, 25% dos estudantes apresentaram mobilidade ascendente ocupando posição ainda negativa e 65% dos estudantes ascenderam para posições positivas da escala de habilidades informacionais.

A escola nº03 apresentou nível (-1) de condições materiais da sua infraestrutura de TIC's e 17% de estudantes em correlação direta entre o nível de suas habilidades informacionais e a variável independente, porém 41% dos estudantes apresentaram mobilidade ascendente e ocuparam níveis positivos, e 44% apresentaram mobilidade em

declínio para níveis negativos mais distantes da média. As outras duas escolas apresentaram estudantes em correlação direta entre as variáveis e estudantes que apresentaram mobilidade ascendente para níveis positivos de habilidades informacionais.

Assim, dessas quatro escolas que apresentaram níveis negativos de sua infraestrutura de TIC's apenas uma teve o maior percentual de seus estudantes com habilidades informacionais negativas. Podemos afirmar que o maior percentual dos estudantes de escolas com condições materiais de sua infraestrutura de TIC's negativas possuem habilidades informacionais positivas ou em menor proporção ocupam níveis equivalentes ao da variável independente.

Todas as escolas com condições materiais positivas de sua infraestrutura de TIC's tiveram estudantes que apresentaram mobilidade ascendente ou em declínio entre a variável independente e o nível de suas habilidades informacionais. Apenas a escola nº 20 não teve estudante que apresentou correlação direta entre uma variável e outra, mas esta escola foi a que menos estudantes responderam a pesquisa. Com exceção desta, todas as escolas apresentaram correlação direta e mobilidade ascendente ou em declínio, predominando o percentual de declínio sobre todos os demais.

A correlação entre as escolas com condições materiais positivas e negativas de sua infraestrutura de TIC's e as habilidades informacionais dos estudantes quando apresenta mobilidade ascendente ou em declínio nos informa uma relação inversamente proporcional: escolas que possuem condições materiais de sua infraestrutura de TIC's negativas possuem estudantes com habilidades informacionais mais altas e escolas com condições materiais mais altas possuem estudantes com habilidades informacionais mais baixas.

Nesse sentido, as correlações entre as condições materiais da infraestrutura de TIC's e as habilidades informacionais dos estudantes nos faz presumir que a escola pública com Ensino Médio do Distrito Federal quando em condições infraestruturais adequadas à Inclusão Digital plena não atua promovendo seu aspecto mais qualitativo, de como lidar com as informações e conteúdos digitais e assim transformá-los em conhecimento.

O principal programa de Inclusão Digital na educação básica é o Programa Nacional de Tecnologia Educacional - PROINFO, que em suas versões entre 1989 e 1997 voltou-se para que infraestrutura de TIC's fosse montada nas escolas (Moraes, 1999). Sua versão de 1997 a 2007 continuou com foco na garantia da infraestrutura de TIC's de tal

forma que a tecnologia informática fosse incorporada aos processos de gestão escolar. A versão mais recente, de 2007 volta-se para ações no sentido de prover as escolas com recursos digitais e conteúdos educacionais como a criação do Linux Educacional e softwares de apoio às práticas pedagógicas. Em todas essas versões o PROINFO trabalha com o Núcleo de Tecnologia Educacional no sentido de proporcionar formação de professores e gestores com cursos básicos de informática (BRASIL, MEC/SEED, 1997; 2007).

Vimos que o PROINFO se orientou no mesmo sentido apontado por Bastos (2010) para a inserção de TIC's nas escolas da América Latina, adotando o modelo de difusão das tecnologias informáticas através da infraestrutura de laboratórios de informática. Entretanto, constatamos a precariedade com que esses ambientes estão montados para funcionar na maioria das escolas pesquisadas. Falta equipamentos, suporte técnico e funcionário para garantir o acesso ao uso dos laboratórios. Em muitas escolas a precariedade da estrutura dos laboratórios de informática é tão grande que nem funcionam para as atividades pedagógicas e de acesso dos estudantes.

Observamos que essas TIC's atendem às necessidades pedagógicas em menor proporção e precariamente integradas aos processos de ensino e aprendizagem. Então, concluímos que a Inclusão Digital acontece através da escola pública com Ensino Médio do Distrito Federal garantindo os elementos da infraestrutura de cabos e redes e secundariamente acontece garantindo o acesso dos estudantes ao computador e à Internet e a integração das TIC's aos processos pedagógicos.

Apresentamos um panorama das reformas educacionais ao longo do século XX para discutirmos o peso que as transformações sociais mais amplas imprimiram nos processos formativos. Observamos o quão suscetíveis estão as políticas educacionais em relação às mudanças no sistema político e no sistema econômico. As reformas educacionais mexiam com a identidade formativa do Ensino Médio e impactavam na estrutura da grade curricular, alterando as concepções dominantes sobre a pertinência de determinados conteúdos e matérias, como a Sociologia.

As reformas educacionais afetaram o processo de institucionalização da Sociologia no conjunto das disciplinas escolares. Constatamos que a oscilação da disciplina no contexto escolar não permitiu a formação de uma comunidade de professores da matéria, um consenso sobre conteúdos e metodologias de ensino, assim como sobre a

função social da Sociologia na educação básica. Diante dessas considerações, realizamos a pesquisa das condições de trabalho, do perfil profissional e da metodologia de ensino dos professores de Sociologia das escolas públicas com Ensino Médio do Distrito Federal.

Nas Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, conforme apresentado no capítulo 4, estão presentes recomendações para a matéria Sociologia de ensino de métodos, técnicas e procedimentos de pesquisas sociológicas de diferentes tipos, incluindo pesquisas bibliográficas em diversos tipos de fontes. Consideramos a Sociologia como uma matéria escolar que herda do campo acadêmico afinidades com a produção científica e, por isso, com melhores condições de instrumentalizar os estudantes com conhecimentos e saberes que contribuem para o desenvolvimento de suas habilidades informacionais.

7.1.2 Teste e resultado da segunda hipótese de pesquisa:

A matéria de Sociologia pelas suas especificidades teóricas e metodológicas contribui para o aumento do capital tecnológico-informacional dos estudantes.

Vimos a respeito do processo de trabalho dos professores de Sociologia, como ensinam os conteúdos e dão aulas. Observamos que 70% dos professores afirmam reservar algum momento em seu programa de conteúdos para ensinar métodos e técnicas de pesquisa e que 68% conseguiram executar o ensino de metodologia no ano letivo de 2012.

Verificamos entre os estudantes e 25% afirmou ter tido aula sobre métodos e técnicas de pesquisa de campo e bibliográficas na matéria de Sociologia. Também, 27% já tiveram aulas sobre como fazer citação de trechos de textos de autores das referências bibliográficas pesquisadas para trabalhos escritos ou digitados. Bem como, 44% já tiveram aula sobre como elaborar resumos de textos, resenhas e fichamentos de leitura.

Apenas 27% dos estudantes responderam se a matéria de Sociologia contribuiu para aumentar seus conhecimentos e habilidades para usar a Internet em pesquisas a informações e conteúdos com certos critérios de seleção e uso do material pesquisado. Então, 15% afirmaram que a Sociologia contribuiu muito, 6% que contribuiu de forma razoável e, 6%, que pouco contribuiu ou não contribuiu.

Para verificarmos a correlação entre o ensino de técnicas e procedimentos de busca, escolha e tratamento da informação e conteúdos eletrônicos para trabalhos escolares usamos o indicador habilidades informacionais dos professores de Sociologia. A composição desse indicador envolveu as dimensões de saberes que os professores dispensam nos planejamentos de aula e práticas em que aplicam tais saberes junto aos alunos.

Esses saberes práticos são formados por atividades de pesquisas a temas, pesquisas de campo, apresentação de seminários e trabalhos digitados ou manuscritos que possam ser feitos com auxílio da Internet que os professores solicitam aos estudantes. A partir deles observamos as orientações que os professores fazem para os estudantes sobre os procedimentos que devem ser adotados, como lidar com certos problemas ou prevenilos. Na Tabela 5.6 encontra-se a classificação dos professores em relação a esses saberes e na Tabela 5.7 a distribuição dos professores por níveis de habilidades informacionais, ambas no capítulo 5 que trata de seu capital tecnológico-informacional.

As habilidades informacionais dos professores foram compostas por seis níveis, de (-3) a (+3) na relação do *desvio* padrão com a *média* observada. Os professores de Sociologia que tiveram estudantes pesquisados foram o de nº23 que ocupou o nível (-3) de habilidade informacional; o de nº24 classificado no nível (-2); o de nº25 e de nº11 que apresentaram nível (-1); os professores de nº20, nº04, nº22, nº27 e de nº14 que ocuparam o nível (+1); e o nº03 que obteve nível (+2) de habilidades informacionais.

Comparamos os níveis de habilidades informacionais dos professores de Sociologia com o nível de capital tecnológico-informacional dos estudantes. As habilidades informacionais dos professores de Sociologia ocupam a função de variável independente e o capital tecnológico-informacional dos estudantes atua como variável dependente.

Entre os professores que apresentaram habilidades informacionais em níveis positivos, três tiveram a maior parte dos estudantes ocupando níveis negativos de capital tecnológico-informacional e três tiveram a maioria dos estudantes em níveis positivos. Os professores que apresentaram habilidades informacionais em níveis negativos, todos tiveram mais estudantes com níveis positivos de capital tecnológico-informacional.

Os estudantes que apresentaram nível (+2) de capital tecnológico-informacional 59% possuem professores de Sociologia com níveis de habilidades informacionais abaixo

da média. Assim como 51% dos estudantes do nível (+1) de habilidades informacionais possuem professores de Sociologia com habilidades informacionais negativas.

Os estudantes com capital tecnológico informacional (-1) 55% têm professores de Sociologia com habilidades informacionais positivas. Assim como 68% daqueles com capital tecnológico-informacional (-2) e 61% dos estudantes com capital tecnológico-informacional do nível (-3) possuem professores de Sociologia com habilidades informacionais positivas.

Isto quer dizer que aqueles professores que possuem bons conhecimentos e práticas informacionais trabalham com um maior percentual de estudantes com baixos níveis de capital tecnológico-informacional. Assim, como professores com baixas habilidades informacionais lecionam para um percentual maior de estudantes com bom nível de capital tecnológico-informacional.

A comparação entre as habilidades informacionais dos professores de Sociologia e o capital tecnológico-informacional dos estudantes nos informou que não existe correlação entre o nível positivo de habilidades informacionais dos professores e o aumento do capital tecnológico-informacional dos estudantes.

Tal constatação nos conduz a refutar a hipótese de que *a matéria de Sociologia pelas suas especificidades teóricas e metodológicas contribui para o aumento do capital tecnológico-informacional dos estudantes.*

Entretanto, precisamos relativizar o resultado encontrado, pois ao considerarmos que de acordo com o perfil de condições de trabalho, os professores de Sociologia que tiveram estudantes pesquisados, apenas dois possuem contrato de trabalho temporário na Secretaria de Educação e por isso, deram aula para os estudantes pesquisados apenas nesse ano de 2012. Mas também, tivemos dois professores que tomaram posse no cargo em 2012 e outro em 2011. Além de outro professor que realizou mudança de turno de aula no ano de 2012, restando apenas quatro professores que trabalham no mesmo turno pelo menos pelo tempo correspondente a um ciclo completo do Ensino Médio. Todavia, destes, um trabalha com os primeiros e terceiros anos e todos os demais lecionam para todas as séries da modalidade de ensino. Dois dos quais ocupam níveis positivos de habilidades informacionais e os outros dois apresentaram níveis negativos.

Nesse sentido, não podemos estender a afirmação de que a matéria de Sociologia não contribui para o aumento do capital tecnológico-informacional dos estudantes para o

conjunto de professores que ensinam Sociologia nas escolas públicas do Distrito Federal. Caberia uma nova pesquisa com grupos de professores de diferentes níveis de habilidades informacionais trabalhando com um conjunto regular de estudantes do primeiro ao terceiro ano para verificarmos a validade dessa afirmação em todas as suas implicações.

Entretanto, por hora, o ensino de Sociologia através das práticas e saberes informacionais que os professores possuem e adotam em seu processo de ensino não contribui de maneira decisiva para aumentar o capital tecnológico-informacional dos estudantes pesquisados. Então, o potencial que a matéria de Sociologia possui para fortalecer as habilidades informacionais dos estudantes não foi observado atuando de forma decisiva, mesmo porque as condições de trabalho dos professores alcançados pela pesquisa não se mostraram favoráveis a este avanço.

Conforme a discussão sobre os saberes docentes, observamos uma lacuna muito grande em termos dos conhecimentos docentes para inserção de TIC's em sua prática de ensino. Esse fato nos conduz a pensar na formação inicial do professor de Sociologia que, conforme Handfas (2012) postula, segue um modelo que apresenta problemas na integração entre matérias teóricas e práticas. Mas, desde as primeiras experiências da Sociologia na escola registramos o problema entre uma concepção de ensino pragmática e outra reprodutora das teorias produzidas no campo acadêmico. Essa dicotomia entre prática de ensino e saberes teóricos reflete o processo histórico social de desvalorização da carreira de professor que no interior das Ciências Sociais se revela pelo prestígio outorgado à carreira do pesquisador acadêmico.

A transformação das teorias acadêmicas em saberes pedagógicos esbarra nas condições apresentadas pelo processo de escolarização do público juvenil. Os professores reclamam que os estudantes não têm prática de estudo, não realizam as atividades propostas para casa, não respondem satisfatoriamente ao que solicitam, possuem dificuldades para ler, realizar interpretações e redigir textos. Mas, concordamos com Oliveira e Costa (2009) que a imagem que os docentes constroem dos estudantes interferem no processo de ensino e aprendizagem, pois os professores fazem escolhas racionais entre os saberes da matéria e como os aplicam ao contexto da sala de aula.

Os estudantes, por sua vez, trazem saberes adquiridos em suas trajetórias individuais e coletivas, expressam uma condição juvenil que reflete a diversidade dos seus pertencimentos, de suas interações e ocupações do espaço urbano (CORDEIRO, 2009).

elaboram suas identidades no contexto das sociedades capitalistas informacionais também pelo consumo tecnológico e por isso, solicitam a apropriação das TIC's nos processos de ensino aprendizagem.

Observamos que na escola pública com Ensino Médio do Distrito Federal a Inclusão Digital acontece de forma precária tanto para o acesso quanto para o uso pedagógico dos equipamentos TIC's por professores e estudantes. Verificamos que a Inclusão Digital através da escola não atua promovendo seu aspecto mais qualitativo, de como lidar com as informações e conteúdos digitais e assim transformá-los em conhecimento. Então, pesquisamos os estudantes para saber das condições materiais, sociais e de escolarização que particularizam suas trajetórias e que definem o seu capital tecnológico-informacional.

7.1.3 Resultados segundo a terceira hipótese de pesquisa:

As condições particulares aos estudantes de acesso ao uso do computador e da Internet atuam no processo de construção e acúmulo de seu capital tecnológico-informacional definindo mais suas habilidades informáticas que as habilidades informacionais.

Primeiro, verificamos as correlações entre a variável independente 'condições particulares de acesso ao uso das TIC's' e a variável dependente 'habilidades informáticas'. Nesse sentido, obtemos que há correlação direta entre o nível de condições particulares de acesso às TIC' e as habilidades informáticas de 35% dos estudantes. Mas, também observamos as seguintes formas de variação do nível da variável independente para a variável dependente: 1) 31% daqueles que ocuparam certo nível de condições particulares de acesso ascenderam 1, 2 e 3 níveis de habilidades informáticas; e, 2) 28% que ao ocupar determinado nível de condições materiais declinou 1, 2 e 3 níveis de habilidades informáticas. A proporção maior encontra-se entre os estudantes que ascenderam ou declinaram apenas 1 nível de uma variável para outra, sendo 24% que ascenderam 1 nível e 19% que declinaram apenas 1 nível.

Para testar a validade da proposição de que as condições particulares aos estudantes agregam mais valor às suas habilidades informáticas que informacionais,

precisamos apresentar a correlação da variável independente com essa outra dimensão do capital tecnológico-informacional.

Observamos que 29% dos estudantes apresentaram correlação direta ao ocupar o mesmo nível de condições particulares e habilidades informacionais. Vimos que aqueles que variaram ocupando níveis diferentes, 33% apresentaram mobilidade ascendente para um nível maior de habilidades informacionais e 31% declinaram para um nível inferior. A variação entre um nível de condições particulares para o nível de habilidades informacionais também apresentou processos de mobilidades ascendentes e em declínio, principalmente entre níveis próximos.

Foi o que aconteceu com 22% dos estudantes que ascenderam um nível e 18% que declinaram um nível de habilidades informacionais em relação ao de condições particulares de acesso. Em seguida, vem o caso de 10% que ascenderam e 9% que declinaram dois níveis de distância entre o ocupado por suas habilidades informacionais em relação às suas condições particulares de acesso.

Comparamos o comportamento da dimensão de habilidades informáticas com as habilidades informacionais em relação às condições particulares aos estudantes para acesso ao uso do computador e da Internet. Obtemos que é maior a proporção de indivíduos com habilidades informáticas em correlação direta com as condições particulares de acesso às TIC's que os indivíduos com habilidades informacionais, mas a diferença é de apenas 6%. Também, observamos nas correlações diretas entre a variável independente e as variáveis dependentes maior proporção entre estudantes com habilidades informacionais em estratos negativos e com habilidades informáticas em estratos positivos.

Esse fato nos leva a pressupor que as condições particulares dos estudantes de acesso ao uso do computador e da Internet melhores indicam maior correlação com as habilidades informáticas que com as habilidades informacionais. Quando comparamos as variações que acontecem de um nível de condições materiais para outro de habilidades informáticas ou informacionais, nosso pressuposto se confirma.

Quando um indivíduo ocupa uma posição (-) a (+) na variável independente 'condições particulares de acesso' e nas variáveis dependentes ocupa nível superior, observamos maior mobilidade ascendente para as habilidades informacionais que para as habilidades informáticas. E quando as variáveis dependentes apresentam nível inferior ao ocupado pelas condições particulares de acesso, observamos que é maior mobilidade

declinando de nível também para as habilidades informacionais que para as habilidades informáticas. Isto nos informa que as condições particulares de acesso ao computador e à Internet atuam inversamente proporcional na definição das condições de uso do computador e da Internet dos estudantes.

- 1) Estudantes com condições particulares inferiores de acesso ao uso de TIC's em relação às duas variáveis dependentes, apresentam maior proporção de habilidades informacionais superiores a estas condições que de habilidades informáticas;
- 2) Estudantes com condições particulares superiores de acesso ao uso de TIC's em relação às duas variáveis independentes, possuem maior proporção de habilidades informacionais inferiores a estas condições que de habilidades informáticas.

Na comparação entre as variações de correlação entre condições particulares de acesso ao uso do computador e da Internet e as habilidades informacionais e habilidades informáticas, observamos que é maior a mobilidade ascendente ou em declínio variando dois ou três níveis na correlação com as habilidades informacionais. Assim como é maior a variação de apenas um nível entre a variável independente e as habilidades informáticas. Então, a variação de um nível da variável independente acontece entre a maioria dos estudantes para níveis próximos de habilidades informáticas e para níveis distantes de habilidades informacionais.

Concluimos que a correlação se estabelece com maior afinidade entre as condições particulares de acesso ao uso das TIC's e as habilidades informáticas. Validamos, portanto, a nossa hipótese que afirma que *as condições particulares aos estudantes de acesso ao uso do computador e da Internet atuam no processo de construção e acúmulo de seu capital tecnológico-informacional definindo mais suas habilidades informáticas que as habilidades informacionais.*

Podemos com esse resultado pensar que as condições particulares aos estudantes relativas à renda, consumo e capital cultural definem seu capital tecnológico-informacional diferenciadamente. Estudantes que possuem melhores condições particulares de acesso às TIC's indicam possuir mais habilidades informáticas que informacionais. Da mesma forma

que estudantes que apresentam condições particulares mais precárias de acesso às TIC's indicam possuir mais habilidades informacionais que informáticas.

Nesse sentido, se pensarmos em termos de Inclusão Digital, os estudantes que estão terminando o Ensino Médio em escolas públicas do Distrito Federal estão incluídos na sociedade capitalista informacional pelo acesso aos bens culturais tecnológicos e precariamente incluídos pelas condições de uso qualitativas das TIC's.

As condições particulares de acesso às TIC's contribuem para o desenvolvimento das habilidades informáticas dos estudantes. Os cursos de informática, neste caso, auxiliam a ampliação das habilidades informáticas, mas vimos que estas não prescindem de cursos formais, podem ser adquiridas com o acesso frequente às TIC's e práticas rotineiras de procedimentos. Entretanto, as habilidades informáticas vão se limitar aos usos comuns realizados pelo estudante e se circunscrever aos limites básicos dos pacotes tecnológicos.

As condições particulares de acesso às TIC's não contribuem para o desenvolvimento das habilidades informacionais dos estudantes pesquisados. As habilidades informacionais dependem da escolarização dos indivíduos através de processos de ensino e aprendizagem qualitativos, que envolvam o letramento integral e informacional do estudante. Para tanto, as escolas precisam melhorar as condições materiais e sociocognitivas de sua infraestrutura física e humana para uso das ferramentas tecnológicas com propósitos pedagógicos.

A infraestrutura física de TIC's precisa continuar sendo ampliada em termos de equipamentos, serviços, e suporte técnico para manutenção e conservação. As condições humanas da escola para acesso e uso qualitativo das TIC's consistem no grande desafio. As escolas precisam de funcionários que dêem apoio ao atendimento do público nos laboratórios de informática, assim como funcionários que trabalhem dando apoio aos professores com as demais TIC's instaladas ou móveis, com os periféricos e as mídias educacionais.

As escolas necessitam que os professores realizem processos formativos com foco no desenvolvimento de suas habilidades informacionais. Para que não apenas saibam operar o computador, mas que consigam resolver a lacuna entre os saberes teóricos adquiridos em sua formação inicial e os saberes pedagógicos de uso das ferramentas tecnológicas.

Pedro Demo (2011) postula sobre a educação como formação de autor, isto é, alguém capaz de história própria, individual e coletiva. Nesse sentido, a promoção e o desenvolvimento das habilidades informacionais possibilitam a autoria informacional e assim, não apenas a apropriação e sua incorporação nos processos de ensino e aprendizagem, mas também a produção de artefatos e construtos tecnológicos feitos por estudantes e professores em trabalhos colaborativos.

Enquanto os recursos digitais e conteúdos educacionais continuarem sendo produzidos em espaços fora da escola, continuaremos tendo artefatos tecnológicos subutilizados. As escolas públicas pesquisadas solicitam por processos formativos que possibilitem a autoria de recursos e conteúdos digitais no interior das escolas ou, no mínimo, a apropriação qualitativa dos recursos tecnológicos produzidos fora do espaço escolar. Esses ajustes apontados ao sistema de ensino no Distrito Federal impactariam na formação dos estudantes, que apresentariam melhores condições para exercício da cidadania e das atividades produtivas no contexto das sociedades capitalistas informacionais.

BIBLIOGRAFIA

- ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, Max. O conceito de esclarecimento; A indústria cultural: o esclarecimento como mistificação das massas. In: *Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1985.
- AMARAL, Daniela A. C. do. FIGOLI, Leonardo H. G. NORONHA, Ronaldo de. Desigualdades sociais e capital cultural. In: AGUIAR, Neuma (Org.). *Desigualdades sociais, redes de sociabilidade e participação política*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2007.
- ANGROSINO, Michael. *Etnografia e observação participante*. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- BARBOSA, Livia; CAMPBELL, Colin. *Cultura, consumo e identidade*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.
- BARBOSA, Maria Lígia de O. *Desigualdade e desempenho: uma introdução à sociologia da escola brasileira*. Belo Horizonte, MG: Fino Traço, 2011.
- BASTOS, Maria Inês. Formação de docentes para o uso das TIC's no ensino/aprendizagem na América Latina. In: BRASIL. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil: TIC Educação 2010* São Paulo: 2011. (b)
- BELL, Daniel. *O advento da sociedade pós-industrial: uma tentativa de previsão social*. São Paulo: Cultrix, 1977.
- BENAKOUCHE, Tamara. *Tecnologia é sociedade: contra a noção de impacto tecnológico*. In: Cadernos de pesquisa, nº17, Setembro de 1999.
- BERGER, Peter L. *A construção social da realidade*. Petrópolis: Vozes, 2011.
- BOAS, Gláucia Villas. Desafio e responsabilidade: o ensino da sociologia nas escolas. In: HANDFAS, A.; OLIVEIRA, L. F de.; RIBEIRO, A. M. M.; (et. al.) (Orgs.). *A sociologia vai à escola: história, ensino e docência*. Rio de Janeiro: Quartet: FAPERJ, 2009.
- BOLAÑO, César. "Trabalho intelectual, comunicação e capitalismo." *Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política* 11 (2003): 53-78.
- BORGES, Cecília. *Saberes docentes: diferentes tipologias e classificações de um campo de pesquisa* In: Educação & Sociedade, ano XXII, nº 74, Abril/2001
- BRASIL. CGI.br - COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. *Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil 2010: TIC Domicílios e TIC Empresas*. São Paulo: 2011. (a)

_____. *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil: TIC Educação 2010* São Paulo: 2011. (b)

_____. *Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil 2009: TIC Domicílios e TIC Empresas*. São Paulo: 2010.

_____. *Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil 2008: TIC Domicílios e TIC Empresas*. São Paulo: 2009.

_____. *Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil 2007: TIC Domicílios e TIC Empresas*. São Paulo: 2008.

_____. *Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil 2006: TIC Domicílios e TIC Empresas*. São Paulo: 2007.

_____. *Pesquisa sobre o uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação no Brasil 2005: TIC Domicílios e TIC Empresas*. São Paulo: 2006.

BRASIL. Lei n.4024, de 20 de Dezembro de 1961. Senado Federal. Poder Legislativo. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/legislacao>>

_____. Lei n.5692, de 11 de Agosto de 1971. Senado Federal. Poder Legislativo. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/legislacao>>

_____. Lei n.9.394, de 20 de Dezembro de 1996. Senado Federal. Poder Legislativo. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/legislacao>>

_____. Lei n.10.172, de 09 de Janeiro de 2001. Senado Federal. Poder Legislativo. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/legislacao>>

_____. Lei n.11.684, de 02 de Junho de 2008. Senado Federal. Poder Legislativo. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/legislacao>>

BRASIL. Ministério da Cultura. Programa Mais Cultura. Edital de concurso público nº 02 de 05 de Outubro de 2009. Disponível em: <http://www.cultura.gov.br/site/wp-content/uploads/2009/10/edital_cines_municipios_2009.pdf>

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação à Distância. Portaria nº522 de 09 de Abril de 1997. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=22148>

_____. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio*. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.

_____. Ministério da Educação (MEC). *Parâmetros Curriculares Nacionais Mais: Ciências Humanas e suas Tecnologias*. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002.

_____. Ministério da Educação (MEC). *Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio: ciências humanas e suas tecnologias*. Brasília: MEC; SEMTEC, 2006.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação à Distância. Decreto nº6300 de 12 de Dezembro de 2007. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6300.htm>

_____. Ministério da Cultura. Programa Mais Cultura. Edital de concurso público nº 02 de 05 de Outubro de 2009. Disponível em: <http://www.cultura.gov.br/site/wp-content/uploads/2009/10/edital_cines_municipios_2009.pdf>

_____. Ministério das Comunicações. Secretaria de Telecomunicações. *Ações governamentais em Inclusão Digital - análise da utilização do Fundo de Universalização dos serviços de Telecomunicações (FUST)*. 03/10/2006. Disponível em:
<<http://portal2.tcu.gov.br/portal/pls/portal/docs/2055288.PDF>>

_____. Ministério da Ciência e Tecnologia. *Livro branco: ciência, tecnologia e inovação*. Brasília : Ministério da Ciência e Tecnologia, 2002.

_____. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD): Acesso à Internet e Posse de Telefone Móvel Celular para Uso Pessoal 2005. Rio de Janeiro: MPOG/IBGE, 2007.

BOISIER, Sergio. *Sociedad Del conocimiento, conocimiento social y gestión territorial*. In: *Interações – Revista Internacional de Desenvolvimento Local*. v.2 n.º3, p. 9-28, Setembro de 2001.

BOMENY, Helena. FREIRE-MEDEIROS, Bianca. *Tempos Modernos, tempo de Sociologia*. Ed. do Brasil Fundação Getúlio Vargas, 2010.

BOURDIEU, Pierre. A escola conservadora: as desigualdades frente à escola e à cultura. O capital social. Os três estados do capital cultural. In: NOGUEIRA, M. L.; CATANI, A. (Org.) *Escritos de Educação*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

_____. *O amor pela arte: os museus de arte na Europa e seu público*. São Paulo: EdUSP; Porto Alegre: Zouck, 2007.

_____. Espaço social e espaço simbólico. O novo Capital. In: *Razões práticas: sobre a teoria da ação*. Campinas, SP: Papirus, 1996.

CANCLINI, Néstor García. *Diferentes, desiguais e desconectados: mapas da interculturalidade*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2009.

_____. *Consumidores e cidadãos: conflitos muticulturais da globalização*. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2005.

CAREGNATO, Célia E. CORDEIRO, Victória C. *Campo científico, institucionalização acadêmica e a disciplina de Sociologia na escola*. Curitiba: XV Congresso Brasileiro de Sociologia - Grupo de Trabalho: GT09 - Ensino de Sociologia, 2011.

CARVALHO, L. M. G. de. A trajetória histórica da luta pela introdução da disciplina de Sociologia no Ensino Médio no Brasil. In: _____. (Org.). *Sociologia e ensino em debate: experiências e discussão de sociologia no ensino médio*. Ijuí/RS: Ed. Unijuí, 2004.

CARVALHO, O. B. M. Os “incluídos digitais” são “incluídos sociais”? Estado, mercado e a inserção dos indivíduos na sociedade da informação In: *Liinc em Revista*, v.5, nº1. 2009.

CASÃO, C. D. Cunha.; QUINTEIRO, C. T. Pensando a Sociologia no Ensino Médio através dos PCNEM e das OCNEM. In: *Revista Mediações*. Londrina, v. 12 nº1, p. 225-238, Jan/Jun 2007.

CASTELLS, Manuel. *A galáxia Internet: reflexões sobre Internet, negócios e sociedade*. Lisboa: Ed. Fund. Calouste Gulbenkian, 2004.

_____. *A sociedade em rede*. Volume 1. São Paulo: Paz e Terra, 2010.

CORDEIRO, Denise. *Juventude nas sombras: escola, trabalho e moradia em territórios de precariedades*. Rio de Janeiro: Lamparina; FAPERJ, 2009.

DAYRELL, Juarez. Um olhar sobre a Juventude. In: *A música entra em cena: o rap e o funk na socialização da juventude*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.

DEMO, Pedro. *Pensando e fazendo educação: inovações e experiências educacionais*. Brasília: Liber Livro, 2011.

FEENBERG, Andrew. *A teoria crítica de Andrew Feenberg: racionalização democrática, poder e tecnologia*. Brasília: Observatório do Movimento pela Tecnologia Social na América Latina/CDS/UnB/CAPES, 2010.

FREITAS, Christiana Soares de. *O capital tecnológico-informacional*. In: *Revista Estudos de Sociologia*, Araraquara, nº.17, 2004.

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado da Educação. *Senso Escolar 2011*. Brasília: SEDUC, 2011. Disponível em: <www.se.df.gov.br/publicacoesdasedf/cesnoescolar>

HABERMAS, Jürgen. Para a reconstrução do materialismo histórico. In: *Para a reconstrução do materialismo histórico*. São Paulo: Brasiliense, 1983.

_____. A nova intransparência: crise do Estado de Bem-Estar social e o esgotamento das energias utópicas. In: *Revista Novos Estudos*: Setembro de 1987.

_____. *Técnica e ciência como “ideologia”*. Lisboa (Portugal): Edições 70, 2006.

HAGUETTE, Teresa M. F. *Metodologias qualitativas na Sociologia*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

HANDFAS, Anita. Formação dos professores de Sociologia: um debate em aberto. In: HANDFAS, Anita; MAÇAIRA, Julia Polessa (Orgs.). *Dilemas e perspectivas da sociologia na educação básica*. Rio de Janeiro: E-papers, 2012.

HORKHEIMER, M. Teoria tradicional e teoria crítica. In: HORKHEIMER, M; ADORNO, T. W. *Textos Escolhidos*. São Paulo: Nova Cultural, 1991. (Os pensadores)

LEAL, Sayonara. BRANT, Sandra. *Políticas de inclusão digital no Brasil: a experiência da formação dos monitores dos telecentros GESAC*. In: *Liinc em Revista*, v.8 n°1, 2012. Recuperado de <<http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/463>>

LENNERT, Ana Lucia. Algumas reflexões acerca da formação de professores de Sociologia a partir de dados estatísticos e trajetórias pessoais. In: HANDFAS, Anita; MAÇAIRA, Julia Polessa (Orgs.). *Dilemas e perspectivas da sociologia na educação básica*. Rio de Janeiro: E-papers, 2012.

MARTINS, T da S.; LUCAS, E. R. de O. Os programas de inclusão digital do Governo Federal sob a óptica da competência informacional. In: *Liinc em Revista*, v.5 n°1, 2009. Recuperado de <<http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/293>>

MATTOS, F. A. M. de; SANTOS, B. D. D. R. Sociedade da informação e inclusão digital: uma análise crítica. In: *Liinc em Revista*, v.5 n°1, 2009. Recuperado de <<http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/247>>

MEDEIROS, José Adelino. MEDEIROS, Lucília. *O que é tecnologia?* São paulo: Editora Brasiliense, 1993.

MILLER, Daniel. *Consumo como cultura material*. In: *Revista Horizontes Antropológicos*, Porto Alegre, ano 13, n. 28, p. 33-63, jul./dez. 2007.

MOLINA, R. K.; SCHLEMMER, E. O uso das tecnologias da informação e comunicação (tic) em contextos escolares e a melhoria da qualidade da educação. In: *Práxis Educativa (Brasil)*, V. 6 n° 1, 2011, p. 91–100.

MORAES, Amaury Cesar. Propostas Curriculares de Sociologia para o Ensino Médio: um estudo preliminar. HANDFAS, Anita; MAÇAIRA, Julia Polessa (Orgs.). *Dilemas e perspectivas da sociologia na educação básica*. Rio de Janeiro: E-papers, 2012.

MORAES, Raquel de A. A política de informática na educação brasileira: do nacionalismo ao neoliberalismo. In: *Linhas Críticas*, V.5, n°9, Jul a Dez de 1999.

NUNES, Brasilmar Ferreira. *Consumo e identidade no meio juvenil: considerações a partir de uma área popular do Distrito Federal*. In: *Sociedade e Estado*, Brasília, v. 22 n° 3 – Set/Dez 2007 – p.647-678.

OLIVEIRA, L. F. de; COSTA, R. C. R. da. Material didático, novas tecnologias e ensino de sociologia. In: HANDFAS, A.; et. al. (Orgs.). *A sociologia vai à escola: história, ensino e docência*. Rio de Janeiro: Quartet: FAPERJ, 2009.

RIBEIRO, A. M. M. et al. Sociologia e filosofia nas escolas de ensino médio: ausências, permanências e perspectivas. In: HANDFAS, A.; et. al. (Orgs.). *A sociologia vai à escola: história, ensino e docência*. Rio de Janeiro: Quartet: FAPERJ, 2009.

SAMPIERI, R. H. et al. *Metodologia de pesquisa*. 3ª Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

SCHAFF, Adam. *A sociedade informática: as conseqüências sociais da segunda revolução industrial*. São Paulo: Ed. Da Unesp e Brasiliense, 1995.

SANTOS, Mário B. *A Sociologia no Ensino Médio: o que pensam os professores da rede pública do Distrito Federal*. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Sociologia. Universidade de Brasília. Brasília: 2002.

_____ A Sociologia no contexto das reformas do Ensino Médio. In: CARVALHO, L. M. G. de (Org.). *Sociologia e ensino em debate: experiências e discussão de sociologia no ensino médio*. Ijuí/RS: Ed. Unijuí, 2004.

SILVA, Maria da Graça M da. ALMEIDA, Maria Elizabeth B de. O cenário atual do uso de tecnologias digitais. In: *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação no Brasil: TIC Educação 2010*. BRASIL, CGI.BR, São Paulo: 2011.

SOARES, Jefferson da C. Delgado de Carvalho e o ensino de sociologia no Colégio Pedro II. In: HANDFAS, A.; OLIVEIRA, L. F. de.; RIBEIRO, A. M. M.; (et. al.) (Orgs.). *A sociologia vai à escola: história, ensino e docência*. Rio de Janeiro: Quartet: FAPERJ, 2009.

SOBRAL, Fernanda. *Educação para a competitividade ou para a cidadania social*. In: São Paulo em Perspectiva: São Paulo, Fundação SEADE, 2000. Vol. 14/Nº 1.

SORJ, Bernardo. *Brasil@povo.com: a luta contra a desigualdade na sociedade da informação*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed.; Brasília: Unesco, 2003.

STEHR, Nico. Da desigualdade de classe à desigualdade de conhecimento. In: *Revista Brasileira de Ciências Sociais*. Fevereiro de 2000, v.15 n.º42, p. 101-112

STRAUSS, Anselm. CORBIN, Juliet. *Pesquisa qualitativa: técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada*. Porto Alegre: ArtMed, 2008.

TEIXEIRA, Rosana da Câmara. O currículo de Sociologia e a escolarização dos jovens. HANDFAS, Anita; MAÇAIRA, Julia Polessa (Orgs.). *Dilemas e perspectivas da sociologia na educação básica*. Rio de Janeiro: E-papers, 2012.

TOMAZI, Nelson Dácio. *Sociologia para o Ensino Médio*. São Paulo: Atual, 2007.

TOMAZI, Nelson Dácio (coord). *Iniciação à Sociologia*. São Paulo: Atual, 2000.

VACCA, Ana M. (2011). Criterios para evaluar proyectos educativos de aula que incluyen al computador. In: *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*. v.4 nº 2. 2011.

VALENTE (Org), José A. *O computador na sociedade do conhecimento*. Campinas, SP:UNICAMP/NIED, 1999

WAGNER, F. "Habilidades e inclusão digital: o papel das escolas. In: *Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação 2009*. BRASIL, CGI.BR, São Paulo: 2010.

WASELFISZ, Julio Jacobo. *Mapa das desigualdades digitais no Brasil*. RITLA, Instituto Sangari, Ministério da Educação (Brasil), 2007 (a).

_____. *Lápis, borracha e teclado: tecnologia da informação na educação - Brasil e América Latina*. RITLA, Instituto Sangari, Ministério da Educação (Brasil), 2007 (b).

ZUIN, Antônio A. S. *O Plano Nacional de Educação e as tecnologias da informação e da comunicação*. Revista Educação e Sociedade, Campinas, v. 31, n. 112, p.961-980, Jul.-Set. 2010.

ANEXO A - FORMULÁRIO DE OBSERVAÇÃO DAS ESCOLAS

(Q.102) Em quais serviços o computador é usado [onde (local-função) o computador é usado?

(Q.103) Qual é a quantidade de computadores para cada tipo de serviço especificado?

1. atividades da secretaria Quantidade:
2. atividades da direção e administrativas Quantidade:
3. atividades de planejamento e coordenação pedagógica Quantidade:
4. atividades das salas de apoio pedagógico (atendimento especial, orientação psicopedagógica etc.) Quantidade:
5. atividades da biblioteca Quantidade:
6. recurso didático Quantidade:
7. atividades dos estudantes Quantidade:
98. Outros: Quantidade:

(Q.104) Dos computadores usados como recurso didático, quais são os usos mais comuns?

(Se RM, colocar em ordem de mais comum 1º, 2º...)

1. são note books/net books da própria escola
2. são note books/net books dos professores
3. são note books/net books dos alunos distribuídos pelo projeto "Um computador por aluno"
4. são computadores instalados permanentemente nas salas de aula
5. são computadores de mesa presentes no laboratório de informática/sala de informática
6. são salas e ambientes multimídia
98. Outros, quais?

(Q.105) Existe rede interna de computadores? Quais estão ligados nessa rede?

1.2 Internet

(Q. 106) Qual é o tipo de conexão de internet na escola?

(Q. 107) Qual é a sua velocidade?

(Q. 108) Em quais espaços da escola a conexão alcança?

(Q.109) Para quais atividades a internet é utilizada?

1. atividades da secretaria

2. atividades da direção e administrativas
3. atividades de planejamento e coordenação pedagógica
4. atividades das salas de apoio pedagógico (atendimento especial, orientação etc.)
5. atividades da biblioteca
6. recurso didático
7. atividades dos estudantes
98. Outros:

1.3 Sala de Informática

(Q.110) A escola possui laboratório de informática ou sala de informática?

1. Sim (Q.106) Quantas salas de informática são?
2. Não

(Q.111) Quantos computadores existem em cada sala de informática? E no total das salas?

(Q.112) Os computadores da sala de informática são conectados em rede interna?

1. Sim
2. Não

(Q.113) Quais são os problemas de hardware presentes nas salas de informática?

(Q. 114) Qual sistema operacional é usado nos computadores da sala de informática?

(Q.115) Qual pacote de programas de edição de textos, tabelas e gráficos são usados nos computadores da sala de informática?

(Q.116) Existe algum programa "vigia" / de controle das atividades desenvolvidas nos computadores da sala de informática? 1. Sim 2. Não

(Q.117) Quais são os problemas de software existentes na(s) sala(s) de informática?

(Q. 118) Em cada turno existe uma pessoa responsável pela sala de informática? Quem são? Quais são seus conhecimentos e habilidades informáticas? Qual a sua ocupação original no quadro de funcionário da SE?

(Q.119) Quais são as regras de uso da sala de informática dirigidas aos professores que a utilizam?

(Q. 120) Quais são as regras de uso da sala de informática dirigidas aos estudantes que a utilizam?

(Q.121) Existe registro de reserva e uso da sala de informática? Quais são os professores e suas respectivas matérias que mais a usam em cada turno?

(Q.122) Quais são os problemas que os responsáveis da sala de informática relatam sobre os equipamentos e serviços de informática? Sobre o relacionamento com os professores que usam a(s) sala(s)? Sobre o relacionamento com os alunos que usam a(s) sala(s) de informática?

1.4 Computador e internet de uso geral na escola

(Q.123) Qual é o sistema operacional usado nos computadores da escola?

1. dos aparelhos móveis que vão para sala de aula:
2. da secretaria: 3. da direção e administração:
4. da sala de professores e coordenação:
5. da sala de recursos e apoio pedagógico:
6. da biblioteca

(Q. 124) Quais são os problemas de hardware verificados nos computadores da escola?

(Q.125) Qual é o pacote de programas usados para editar textos, construir tabelas e gráficos utilizados nos computadores da escola?

1. dos aparelhos móveis que vão para sala de aula:
2. da secretaria:
3. da direção e administração:
4. da sala de professores e coordenação:
5. da sala de recursos e apoio pedagógico:
6. da biblioteca

(Q.126) Quais são os problemas de software encontrados nos computadores da escola?

(Q.127) Existe alguém da escola responsável pela manutenção e conservação dos computadores e da internet? Quem é? Qual é sua ocupação original no quadro de funcionários da SE? Quais são seus conhecimentos e habilidades informáticas? Que tipo de serviço realiza com os computadores e a internet da escola?

(Q.128) Existe apoio da SE ou RE para manutenção e conservação dos computadores? Que tipo de apoio é? Que qualidade possui o serviço?

1.5 Data show, DVD e vídeo cassete

(Q.129) É feito um controle das reservas e uso dos equipamentos TIC que vão para sala de aula? 1. () Sim 2. () Não

(Q.130) Quais suportes são utilizados para movimentar com os equipamentos TIC pelo ambiente escolar?

(Q.131) Quem são os professores e suas respectivas matérias que mais os utilizam em cada turno?

(Q.132) Existe uma sala de projeção, de TV/Vídeo, ou sala multimídia?

1. () Sim 2. () Não

(Q.133) Quem é a pessoa responsável pelo seu funcionamento e manutenção em cada turno?

(Q.134) Quem são os professores e suas respectivas matérias que mais utilizam a sala de projeção/TV em cada turno?

(Q.135) Quais problemas são observados quanto à qualidade de funcionamento e organização das TICs na escola?

(Q.136) Quais soluções a escola encontra para superar as dificuldades observadas para o uso pedagógico das TICs?

(Q.137) O Projeto Político Pedagógico apresenta algum enfoque para o uso pedagógico das TICs? Quais?

(Q.138) Como foram adquiridos os equipamentos e serviços TICs presentes na escola? Como são adquiridos suprimentos para esses equipamentos e serviços?

2. Características gerais da escola

(Q. 201) Quantidade total de alunos: (Q. 202) Quantidade de alunos por turno:

(Q. 203) Quais modalidades de ensino a escola possui?

(Q. 204) Quais são as séries de cada modalidade de ensino?

(Q. 205) Qual turno funciona cada série?

(Q. 206) Quantos alunos possui cada série?

(Q. 207) Quantas turmas possui cada série?

(Q. 208) Qual o total de professores lotados na unidade de ensino?

(Q. 209) Quantas são as salas de aula ocupadas por turmas?

(Q. 210) Descrição da infraestrutura física da escola:

ANEXO B - QUESTIONÁRIO DOS PROFESSORES

Roteiro de entrevistas com professores(a) de Sociologia no Ensino Médio

Nº Gravação: _____ Data entrevista: ___/___/___

Escola: _____ RE: _____

Modalidade de Ensino que atua:

1.() Ensino Médio Regular 2.() Ensino Médio EJA

Turno: 1. () Matutino 2. () Vespertino 3. () Noturno

1. Perfil social, cultural e profissional

Prof(a) de Sociologia: _____

(P.100) Sexo: 1. () Feminino 2. () Masculino

(P.101) Idade:

(P.102) A sua graduação foi em qual área?

(P.103) A sua graduação foi em qual faculdade/universidade?

(P.104) Você já fez alguma pós-graduação? 1. () Sim 2. () Não

(SE SIM)

1. () Especialização. (P.105) Qual? Onde?

2. () Mestrado. (P.106) Qual? Onde?

3. () Doutorado (P.107) Qual? Onde?

(P.108) Já fez cursos de formação continuada? 1. () Sim 2. () Não

(SE SIM)

(P.109) Com que frequência costuma fazer cursos de formação continuada?

(P.110) Em quais instituições você realiza os cursos de formação continuada com mais frequência?

(P.111) Algum desses cursos realizados tinham relação com a área de interesse de Sociologia? 1. () Sim 2. () Não

(P.112) Desde que ano trabalha na secretaria de educação?

(P.113) Seu concurso na SE foi para qual área?

(SE NÃO FOR SOCIOLOGIA)

- (P.114) Qual o motivo o(a) levou a lecionar Sociologia?
(P.115) Que cursos fez para habilitar-se nessa área?
(P.116) Desde quando trabalha com Sociologia?
(P.117) Leciona outra matéria além de Sociologia? Qual?

- (P.118) Em quais RE já lecionou Sociologia?
(P.119) Para quais anos do EM (ou semestres no caso EJA) você já lecionou Sociologia?
(P.120) Há quanto tempo trabalha nesta escola?
(P.121) Há quanto tempo trabalha neste turno?
(P.122) Você dá aula para quais séries nesta escola?
(P.123) Você dá aula para quais séries neste turno?
(P.124) Quais dias da semana você está em sala de aula nesta escola?
(P.125) Quantos alunos você tem nesta escola?
(P.126) Você tem preferência por trabalhar em uma modalidade de ensino específica? Qual?
(P.127) Você tem preferência por trabalhar com uma série do EM específica? Qual?
(P.128) Já lecionou Sociologia em escolas particulares? 1. (___) Sim 2. (___) Não

(SE SIM)

- (P.129) Por quanto tempo?
(P.130) Ainda hoje leciona em escolas particulares? 1. (___) Sim 2. (___) Não

- (P.131) Qual é a sua carga horária total e exclusiva na SE?
(P.132) Qual é a sua carga horária específica nesta escola?
(SE PROFESSOR(A) APENSAS 40H, PORÉM COM CARGA DE 20-20H)

- (P.133) Trabalha em outra escola? 1. (___) Sim 2. (___) Não

(SE SIM)

- (P.134) Em qual escola?
(P.135) Qual é a modalidade de ensino/série e turnos que trabalha na outra escola?
(P.136) Quantos alunos você tem em 40H de trabalho?

(SE PROFESSOR(A) COM DUAS MATRÍCULAS (60H))

(P.137) Trabalha em outra escola? 1. () Sim 2. () Não

(SE SIM)

(P.138) Em qual escola?

(P.139) Qual é a modalidade de ensino/série e turnos que trabalha nesta outra escola?

(P.140) Quantos alunos você tem em 60H de trabalho?

2. Perfil de habilidades informáticas

(P.200) Você já utilizou alguma vez um computador? 1. () Sim 2. () Não

(SE A RESPOSTA FOR NÃO, PULAR ESTE BLOCO DE QUESTÕES E IR PARA O BLOCO 3)

(P.201) Você já utilizou alguma vez a internet? 1. () Sim 2. () Não

(P.202) Você possui computador em sua casa? 1. () Sim 2. () Não

(SE SIM)

(P.203) Qual tipo de computador tem em sua casa? (RM)

1. () computador de mesa

2. () note book

3. () ipad

98. () outro, qual?

(P.204) Já usou algum subsídio governamental exclusivo para professores para compra de computadores? 1. () Sim 2. () Não

(P.205) Você tem internet em casa? 1. () Sim 2. () Não

(P.206) Você acessa a internet pelo telefone celular? 1. () Sim 2. () Não

Com qual frequência você usa o computador e/ou a internet... (Perguntas na tabela)

Códigos das Respostas:

5. Todos os dias ou quase

4. Pelo menos uma vez por semana

3. Pelo menos uma vez por mês

2. Menos de uma vez por Mês

1. Não costuma

utilizar

Local	Código das respostas				
	5	4	3	2	1
(P.207) em casa?	5	4	3	2	1
(P.208) na escola?	5	4	3	2	1
(P.209) em algum outro estabelecimento de ensino? (faculdade, cursos)	5	4	3	2	1
(P.210) na casa de outra pessoa?	5	4	3	2	1
(P.211) local público de acesso gratuito (< escola)	5	4	3	2	1
(P.212) local público de acesso pago	5	4	3	2	1
(P.213) pelo celular	5	4	3	2	1

Quais são suas percepções ao desempenhar as atividades que você desenvolve no computador para... (Perguntas na tabela)

Códigos das Respostas:

4. Muita dificuldade 3. Alguma dificuldade 2. Pouca dificuldade
1. Nenhuma dificuldade 0. Não conhece a atividade

Atividade	Código das Respostas				
	4	3	2	1	0
(P.214) copiar ou mover um arquivo ou pasta	4	3	2	1	0
(P.215) escrever utilizando um editor de texto	4	3	2	1	0
(P.216) preparar apresentações ou <i>slides</i> utilizando um editor de apresentações	4	3	2	1	0
(P.217) usar planilha de cálculo	4	3	2	1	0
(P.218) usar um programa multimídia de som e imagem	4	3	2	1	0
(P.219) acessar e usar a internet	4	3	2	1	0
(P.220) fazer busca de informação utilizando um buscador	4	3	2	1	0
(P.221) enviar e-mails	4	3	2	1	0
(P.222) enviar mensagens instantâneas	4	3	2	1	0
(P.223) participar de <i>foruns</i> de discussão on-line	4	3	2	1	0
(P.224) participar de sites de relacionamento	4	3	2	1	0
(P.225) criar e atualizar blogs e páginas na internet	4	3	2	1	0
(P.226) jogar on-line	4	3	2	1	0
(P.227) assistir a filmes ou vídeos pela internet	4	3	2	1	0
(P.228) postar filmes ou vídeos na internet	4	3	2	1	0
(P.229) usar a internet para fazer ligações telefônicas	4	3	2	1	0
(P.230) baixar e instalar softwares/programas de computador	4	3	2	1	0
(P.231) fazer compras pela internet	4	3	2	1	0
(P.232) participar de cursos à distância	4	3	2	1	0

(P.233) Como você aprendeu a usar o computador e/ou a internet?

- 1.() fez um curso específico de capacitação
2.() sozinho

- 3.() com outras pessoas
4.() com outro professor ou educador da escola
5.() com os alunos ou com um aluno

SE MARCOU ALTERNATIVA Nº1 NA P233

- (P.234) Qual(is) curso(s) de informática você já fez?
(P.235) Qual foi sua forma de acesso a ele(s)?
1.() eu mesmo(a) paguei pelo curso
2.() foi oferecido pelo governo/secretaria de educação
3.() treinamento oferecido pela escola
4.() oferecido por uma empresa, ONG, associação, telecentro ou outra entidade
5.() não fez curso de capacitação

3. Didática de Ensino de Sociologia

- (P.300) Você faz um programa **anual** de conteúdos de Sociologia, dos métodos didáticos e recursos que irá utilizar para o ensino da matéria? 1. () Sim 2. () Não
(SE SIM)

- (P.301) Esse programa é entregue à direção/coordenação pedagógica da escola?
1. () Sim 2. () Não
(P.302) Esse programa é entregue aos estudantes? 1. () Sim 2. () Não

- (P.303) Você faz programação **bimestral** de conteúdos de Sociologia, dos métodos didáticos e recursos que irá utilizar para o ensino da matéria?
1. () Sim 2. () Não
(SE SIM)

- (P.304) Esse programa é entregue à direção/coordenação pedagógica da escola?
1. () Sim 2. () Não
(P.305) Esse programa é entregue aos estudantes? 1. () Sim 2. () Não

- (P.306) Quais orientações você adota para construir seu programa de ensino de Sociologia?

(P.307) Como você divide os conteúdos recomendados para a Sociologia por série de estudo?

(P.308) Você reserva algum momento do programa para o ensino de Métodos e Técnicas de Pesquisa (MTP)? 1. () Sim 2. () Não

(P.309) Você já conseguiu executar o ensino de MTP nesta escola onde está trabalhando?
1. () Sim 2. () Não

(P.310) Você já conseguiu ensinar MTP nesta escola este ano letivo?

1. () Sim 2. () Não

(P.311) Você solicita atividades de pesquisa fora da sala de aula?

1. () Sim 2. () Não

(SE SIM)

(P.312) Quais atividades de pesquisa você solicita fora da sala de aula?

(P.313) Quais orientações você dá para a execução das atividades de pesquisa?

(SE NÃO)

(P.314) Porque você não solicita atividades de pesquisa?

(P.315) Você adota algum livro didático para ensinar Sociologia?

1. () Sim 2. () Não

(SE SIM)

(P.316) Qual? (Autor e título)

(P.317) Há quanto tempo trabalha com ele em seu tempo de trabalho geral como professor(a) de Sociologia?

(P.318) Há quanto tempo trabalha com ele em seu tempo de trabalho nesta escola como professor(a) de Sociologia?

(P.319) Como você avalia o conteúdo do livro que adota?

5. () Muito satisfatório

4. () Satisfatório

3. () Razoável

2. () Pouco satisfatório

1. () Insatisfatório

(P.320) Por que escolheu este livro para trabalhar?

(P.321) Descreva como você trabalha com o livro didático com os alunos em sala de aula ou fora dela:

(SE NÃO ADOTA LIVRO DIDÁTICO)

(P.322) Por que você não adota um livro didático?

(P.323) Que recurso você utiliza na ausência do livro didático?

(P.324) Quais são os métodos de ensino que você utiliza nesta escola? (RM)

- 1.() Exposição oral
- 2.() Estudo dirigido / trabalhos em grupo
- 3.() Exposição visual (quadro negro, Power point)
- 4.() Exposição audiovisual (filmes, documentários)
- 5.() Debates em grupo
- 98.() Outros. Quais?

(P.325) Quais meios materiais (recursos didáticos) você utiliza em sua prática de ensino na escola?

- 1.() jornal
- 2.() revista
- 3.() documentário
- 4.() filme
- 5.() teatro
- 6.() recursos audiovisuais (TV, DVD, Power Point, Data Show etc.)
- 7.() internet
- 8.() rádio
- 98.() Outros. Quais?

(P.326) Quais as maiores dificuldades que você encontra nesta escola para dar aulas com seu(s) métodos de ensino?

(P.327) Quais meios materiais (recursos didáticos) você considera mais adequados para o ensino de Sociologia? (Colocar em ordem de 1º, 2º...)

- 1.() jornal
- 2.() revista
- 3.() documentário
- 4.() filme

- 5.() teatro
- 6.() recursos audiovisuais (TV, DVD, Power Point, Data Show etc.)
- 7.() internet
- 8.() rádio
- 98.() Outros. Quais?

Qual é a frequência que você costuma desenvolver as práticas a seguir com os seus alunos?

(Perguntas na tabela)

Códigos das Respostas:

5. Todos as semanas ou quase 4. Pelo menos uma vez por mês
3. Pelo menos uma vez por bimestre 2. Menos de uma vez por bimestre
1. Não costuma realizar 0. Nunca realiza

Prática docente	Código das Respostas					
(P.328) pesquisa de informações em livros, revistas e/ou internet	5	4	3	2	1	0
(P.329) projetos ou trabalhos sobre um tema	5	4	3	2	1	0
(P.330) produção de materiais pelos alunos (textos, desenhos, maquetes, relatórios etc)	5	4	3	2	1	0
(P.331) interpretação de textos	5	4	3	2	1	0
(P.332) ensinar os alunos a usar o computador e a internet	5	4	3	2	1	0
(P.333) apresentação de seminários pelos alunos	5	4	3	2	1	0

(P.334) Você faz algum trabalho inovador para o ensino de Sociologia? Qual?

(P.335) Você consegue despertar o interesse dos alunos pela Sociologia?

5. () Sempre
- 4.() Quase sempre
- 3.() De vez em quando
- 2.() Pouco
- 1.() Nunca

(P.336) O que te leva a considerar isto?

(P.337) Você se sente motivado(a) para ensinar Sociologia e trabalhar suas aulas?

5. () Sempre
- 4.() Quase sempre
- 3.() De vez em quando
- 2.() Pouco

1. () Nunca

(P.338) Quais são os fatores que influenciam positivamente em seu processo motivacional para o trabalho?

(P.339) Quais são os fatores que influenciam negativamente em seu processo motivacional para o trabalho?

(P.340) Como você avalia seu relacionamento com os alunos?

1. () Ótimo

2. () Bom

3. () Regular

4. () Ruim

5. () Péssimo

(P.341) Quais fatores o(a) contribuem para que você tenha essa avaliação do relacionamento com os seus alunos?

Qual a sua percepção para o desenvolvimento dos objetivos pedagógicos de... (Perguntas na tabela)

Códigos das Respostas:

3. Muito importante 2. Importante 1. Pouco importante 0. Nada importante

Objetivos pedagógicos	Código das Respostas			
(P.342) preparar os alunos para o mercado de trabalho	3	2	1	0
(P.343) desenvolver habilidades de comunicação	3	2	1	0
(P.344) preparar os alunos para que sejam competentes no uso da tecnologia	3	2	1	0

(P.345) Você desenvolve algum projeto fora da sala de aula com os alunos desta escola?

1. () Sim 2. () Não

(SE SIM)

(P.346) Qual(is) tipo de projeto(s) você desenvolve extra sala de aula?

(P.347) Descreva esse(s) projeto(s):

(P.348) Quais são as maiores dificuldades que você encontra para executá-lo(s)?

(SE NÃO)

(P.349) Por que você não desenvolve nenhum projeto extra sala de aula nesta escola?

(P.350) Você tem vontade de executar algum? Se sim, como seria? Por que não o faz?

4. TIC para o ensino de Sociologia

(P.400) Você costuma utilizar o computador e a internet para realizar alguma atividade docente? 1. () Sim 2. () Não

SE RESPONDEU NÃO NA P.400 PULAR PARA O BLOCO 5 DE QUESTÕES

Com qual frequência você usa a internet para... (Perguntas na tabela)

Códigos das Respostas:

5. Todos os dias ou quase 4. Pelo menos uma vez por semana
3. Pelo menos uma vez por mês 2. Menos de uma vez por Mês
1. Não costuma utilizar

Atividade	Código das respostas				
	5	4	3	2	1
(P.401) preparar as aulas	5	4	3	2	1
(P.402) buscar textos/conteúdo a ser trabalhado em sala de aula	5	4	3	2	1
(P.403) buscar exemplos de plano de aula	5	4	3	2	1
(P.404) buscar exemplos de exercícios para os alunos	5	4	3	2	1
(P.405) realizar tarefas administrativas da escola (diários, relatórios, etc.)	5	4	3	2	1
(P.406) pesquisar ou fazer downloads de livros e trabalhos disponíveis na internet	5	4	3	2	1
(P.407) pesquisar ou fazer downloads de conteúdos audiovisuais voltados para a prática pedagógica	5	4	3	2	1
(P.408) fazer download de programas educativos da TV para mostrar em sala de aula	5	4	3	2	1
(P.409) comunicar-se com os professores da escola	5	4	3	2	1
(P.410) comunicar-se com os alunos	5	4	3	2	1
(P.411) enviar vídeos educativos pela internet	5	4	3	2	1
(P.412) participar de cursos à distância	5	4	3	2	1
(P.413) participar de grupos de discussão de professores	5	4	3	2	1

(P.414) Quais sites da internet você utiliza com mais frequência para buscar textos/conteúdos para serem trabalhados em sala de aula?

(P.415) Você costuma acessar conteúdos de páginas que reúnam trabalhos acadêmicos como de bibliotecas universitárias, revistas digitais e plataformas de banco de dados da produção acadêmica? Quais são os sites?

(P.416) Você costuma utilizar quais sites para download de conteúdos audiovisuais para a prática pedagógica?

(P.417) Você costuma utilizar sites exclusivos de conteúdos pedagógicos? Quais?

(P.418) Você costuma apresentar as referências bibliográficas ou a propriedade intelectual de escritores, artistas e compositores quando utiliza imagens, som e textos em suas aulas?

1. () Sim 2. () Não

(P.419) Onde você costuma fazer as atividades administrativas e de planejamento pedagógico que dependem do(s) computador(es) e/ou da internet?

Colocar em ordem de mais frequente: 1º, 2º...

1.() no laboratório de informática ou sala de computadores

2.() na sala de aula

3.() na biblioteca

4.() na sala dos professores

5.() na secretaria ou outra sala administrativa

6.() em casa

98.() outros, quais ?

PARA QUEM MARCOU ALTERNATIVAS 2 E/OU 3 NA P.203 do BLOCO 2

(P.420) Você leva seu computador portátil pessoal para a escola?

1. () Sim 2. () Não 0. () Não se aplica

(P.421) Você usa seu computador portátil pessoal para dar aulas?

1. () Sim 2. () Não 0. () Não se aplica

(P.422) Quando você usa o(s) computador(es) e a internet da escola para dar aulas, onde você costuma usá-lo(s)? Colocar em ordem de mais frequente: 1º, 2º...

1.() no laboratório de informática ou sala de computadores

2.() na sala de aula

3.() na biblioteca

98.() outro, qual?

(P.423) Você utiliza o computador e a internet em seus métodos de avaliação?

1. () Sim 2. () Não

(P.424) Quando você avalia os trabalhos desenvolvidos pelos alunos através do computador e da internet quais são os maiores problemas que você percebe nesses trabalhos?

(P.425) Quando você solicita trabalhos de pesquisa na internet quais orientações você passa aos estudantes?

(P.426) Quando você solicita trabalho digitado quais orientações você passa aos estudantes?

(P.427) Você costuma exigir dos seus alunos a fonte bibliográfica das pesquisas que eles fazem a partir da internet? 1. () Sim 2. () Não

(P.428) Você costuma exigir dos seus alunos algumas regras de formatação e elaboração de trabalhos, mesmo que adaptadas, de normas como ABNT ou APA, por exemplo?

1. () Sim 2. () Não

(P.429) Você desenvolve alguma atividade pedagógica na internet com seus alunos? Qual?

(P.430) Você tem blog próprio ou vinculado a uma página da escola voltado para o trabalho pedagógico? Qual é? Como você trabalha com ele?

(P.431) Em seu perfil nas redes sociais você adiciona seus alunos?

Qual é sua percepção sobre a contribuição das TICs em sua prática de ensino... (Perguntas na tabela)

Códigos das Respostas:

5. Concorda totalmente 4. Concorda em parte 3. Não concorda e nem discorda

2. Discorda em parte 1. Discorda totalmente 0. Não sabe

Contribuição	Códigos das Respostas					
(P.432) passei a adotar novos métodos de ensino	5	4	3	2	1	0
(P.433) posso fazer uma avaliação mais individualizada dos alunos	5	4	3	2	1	0
(P. 434) passei a ter acesso a materiais mais diversificados e de melhor qualidade	5	4	3	2	1	0
(P.435) passei a ter contato com professores de outras escolas e com especialistas de fora da escola	5	4	3	2	1	0
(P.436) cumpro minhas tarefas administrativas com mais facilidade	5	4	3	2	1	0
(P.437) minha quantidade de trabalho aumentou	5	4	3	2	1	0
(P.438) tornei-me um educador mais eficaz	5	4	3	2	1	0
(P.439) tenho maior domínio do uso do computador e da internet	5	4	3	2	1	0
(P.440) passei a organizar de outra maneira a aprendizagem dos alunos	5	4	3	2	1	0
(P.441) passei a colaborar mais com outros colegas da escola onde leciono	5	4	3	2	1	0

Qual a sua percepção quanto suas habilidades de uso do computador e da internet para suas necessidade de... (Perguntas na tabela)

Códigos das Respostas:

5. É muito maior que o necessário 4. É maior que o necessário
 3. É na medida certa - suficiente 2. É insuficiente 1. É muito insuficiente

Habilidade para...	Código das Respostas				
(P.442) uso pessoal do computador	5	4	3	2	1
(P.443) uso pessoal da internet	5	4	3	2	1
(P.444) uso do computador para a prática didática	5	4	3	2	1
(P.445) uso da internet para a prática didática	5	4	3	2	1

5. Condições materiais da escola

Você busca apoio de(a)(o)... para o uso do computador e da internet na escola?

(local na tabela)

Código das respostas: 1. Sim 2. Não 0. Não se aplica

Origem do apoio	Código das respostas		
(P.500) contatos informais com os(as) educadores(as)	1	2	0
(P.501) responsável pelos computadores/pela sala de informática	1	2	0
(P.502) coordenador(a) pedagógico(a)	1	2	0
(P.503) diretor(a) da escola	1	2	0
(P.504) técnicos fora da escola	1	2	0
(P.505) grupo de trabalho formado na própria escola com esta finalidade	1	2	0
(P.506) reuniões coletivas dos professores da escola em que este tema surge com frequência	1	2	0
(P.507) leituras em revistas e outros textos especializados	1	2	0
(P.508) formadores da secretaria de ensino	1	2	0
(P.509) formadores de outras instituições externas à escola	1	2	0

(P.510) Como você avalia a infraestrutura física desta escola quanto à Biblioteca?

(P.511) Justifique sua resposta:

1. () Ótimo
2. () Bom
3. () Regular
4. () Ruim
5. () Péssimo

(P.512) Como você avalia a infraestrutura física desta escola quanto ao Laboratório de informática?

(P.513) Justifique sua resposta:

1. Ótimo
2. Bom
3. Regular
4. Ruim
5. Péssimo

(P.514) Como você avalia a infraestrutura física desta escola quanto às Salas de aula (cadeiras, ventilação, iluminação etc.)?

(P.515) Justifique sua resposta:

1. Ótimo
2. Bom
3. Regular
4. Ruim
5. Péssimo

(P.516) Como você avalia a infraestrutura física desta escola quanto aos equipamentos/recursos eletrônicos de apoio às aulas?

(P.517) Justifique sua resposta:

1. Ótimo
2. Bom
3. Regular
4. Ruim
5. Péssimo

Quais são suas percepções sobre as condições de uso das TICs na escola... (Perguntas na tabela)

Códigos das Respostas:

- | | | |
|------------------------|------------------------|--------------------------------|
| 5. Concorda totalmente | 4. Concorda em parte | 3. Não concorda e nem discorda |
| 2. Discorda em parte | 1. Discorda totalmente | 0. Não sabe |

Condições	Código das resposta					
	5	4	3	2	1	0
(P.518) a escola tem computadores que os alunos podem utilizar	5	4	3	2	1	0
(P.519) a escola oferece aos alunos possibilidade de acesso à internet	5	4	3	2	1	0
(P.520) na escola é feita manutenção regular dos computadores	5	4	3	2	1	0
(P.521) na escola falta treinamento para os alunos sobre o uso do computador e da internet	5	4	3	2	1	0
(P.522) na escola falta treinamento para os professores sobre o uso do computador e da internet	5	4	3	2	1	0
(P.523) o projeto pedagógico da escola estabelece o uso do computador e/ou internet	5	4	3	2	1	0
(P.524) a direção/coordenação pedagógica da escola incentiva os professores a usar a internet nas atividades pedagógicas	5	4	3	2	1	0
(P.525) a direção/coordenação pedagógica da escola incentiva os professores a usar o computador nas atividades administrativas	5	4	3	2	1	0

Quais são suas percepções sobre possíveis obstáculos para o uso do computador e da internet na escola?

Códigos das Respostas:

5. Concorda totalmente 4. Concorda em parte 3. Não concorda e nem discorda
 2. Discorda em parte 1. Discorda totalmente 0. Não sabe

Possíveis obstáculos	Códigos das Respostas					
	5	4	3	2	1	0
(P.526) os alunos desta escola sabem mais sobre computador e internet que o professor	5	4	3	2	1	0
(P.527) não entendo de computador e internet o suficiente para usar na escola	5	4	3	2	1	0
(P.528) não confio nas informações contidas na internet	5	4	3	2	1	0
(P.529) acredito mais nos métodos tradicionais de ensino	5	4	3	2	1	0
(P.530) não sei de que forma ou para que atividades posso usar computador e internet na escola	5	4	3	2	1	0
(P.531) tenho receio de utilizar a internet de um modo geral	5	4	3	2	1	0

Qual sua percepção quanto ao nível que os obstáculos interferem em sua prática pedagógica?

Códigos das Respostas:

4. Atrapalha muito 3. Atrapalha 2. Atrapalha pouco 1. Não atrapalha
 0. Não sabe

Obstáculo	Códigos das Respostas				
	4	3	2	1	0
(P.532) ausência de suporte técnico	4	3	2	1	0
(P.533) falta de apoio pedagógico para o uso do computador e da internet	4	3	2	1	0
(P.534) número insuficiente de computadores conectados à internet	4	3	2	1	0
(P.535) baixa velocidade da conexão com a internet	4	3	2	1	0
(P.536) falta de equipamentos que possam ser usados por alunos com deficiência	4	3	2	1	0
(P.537) número insuficiente de computadores por aluno	4	3	2	1	0
(P.538) equipamentos obsoletos ou ultrapassados	4	3	2	1	0
(P.539) os currículos são muito rígidos, não deixando espaço para inovação	4	3	2	1	0
(P.540) o uso do computador e da internet não é um objetivo importante da escola	4	3	2	1	0
(P.541) os professores não sabem ao certo como lidar com o computador e a internet	4	3	2	1	0
(P.542) os professores não tem tempo suficiente para preparar aulas com o computador e a internet	4	3	2	1	0
(P.543) a falta de tempo para cumprir com o conteúdo previsto (grade curricular)	4	3	2	1	0

6. Condições Econômicas

(P.600) Para finalizar e concluir a composição de seu perfil, gostaria que você informasse sua renda domiciliar mensal. Considerando as faixas de renda a seguir, considerando todas as pessoas que trabalham e/ou possuem renda, qual é a que mais se aproxima da situação econômica de sua casa?

1. () até R\$3.110,00 (5SM)
2. () de R\$3.111,00 a R\$3.732,00 (de 5 a 6 SM)
3. () de R\$3.733,00 a R\$4.354,00 (de 6 a 7 SM)
4. () de R\$4.355,00 a R\$5.598,00 (de 7 a 9 SM)
5. () de R\$5.598,00 a R\$8.708,00 (de 9 a 14 SM)
6. () de R\$8.709,00 a R\$11.818,00 (de 14 a 19 SM)
7. () Mais de R\$11.819,00 (Mais de 19 SM)

ANEXO C - QUESTIONÁRIO DOS ESTUDANTES

Questionário dos estudantes

Data: ____/____/____

Hora de início: ____:____

Escola: _____ RE: _____

Modalidade de Ensino:

Ensino Médio Regular

Ensino Médio EJA

Turma: _____ Turno: _____

Prof(a) de Sociologia: _____

Estou fazendo uma pesquisa sobre o acesso e uso do computador e da internet pelos estudantes das escolas públicas do DF para saber suas condições materiais e conhecimentos de uso desses equipamentos para atividades escolares. Vou fazer algumas perguntas e gostaria de contar com sua colaboração. As informações contidas no questionário serão todas mantidas e tratadas em anonimato, seu nome é obtido apenas para controle interno. De maneira nenhuma será feita relação entre os dados e você, pois eles serão analisados de forma agrupada com o conjunto de outros indivíduos e nunca de forma particular.

1. PERFIL SOCIAL E ECONÔMICO

(Q. 100) Nome: _____

(Q. 101) Localização do domicílio

101.1 Região Administrativa:

101.2 Quadra:

101.3 Se reside em cidades de Goiás, dizer qual cidade e bairro:

(Q. 102) Idade: _____ (numérica) (considerar a data da entrevista)

(Q. 103) Sexo: 1. feminino 2. masculino

(Q. 104) Qual seu estado civil? (RU)

1. solteiro
2. casado/relacionamento estável
3. separado/divorciado /disquitado
4. viúvo

(Q. 105) Você tem filhos?

1. sim. 97.Quantos? _____ (numérico)
2. não

(Q. 106) Você mora com: (RU)

1. família
2. amigos
3. companheiro (a)
4. sozinho
98. Outros. Com quem?

(Q. 107) Contando todas as pessoas que moram em sua casa, quantas são? (numérico)

(Q. 108) Quem é(são) o(a)(s) chefe(s) da casa? (RM) (Marcar no máximo duas respostas)

1. eu mesmo(a)
2. pai, padrasto
3. mãe, madrasta
4. irmã(o)(s)
5. esposa(o)
6. avô
7. avó
8. tio(a)(s)
9. sogro(a)
98. Outro(s), qual(is):

(Q. 109) Qual é a escolaridade do(a)(s) chefe(s) da casa? (Se na questão anterior citou mais de um, especificar o parentesco)

Especificar quem: _____ Escolaridade: _____

Especificar quem: _____ Escolaridade: _____

(Q. 110) Qual é a profissão do(a)(s) chefe(s) da casa? (Se na questão anterior citou mais de um, especificar o parentesco)

Especificar quem: _____ Profissão: _____

Especificar quem: _____ Profissão: _____

(Q. 111) Quem foi(foram) a(s) pessoa(s) responsável(eis) pela sua educação desde criança?

1. pai, padrasto

2. mãe, madrasta

3. irmã(o)(s)

4. avô

5. avó

6. tio(a)(s)

98. outro(s), qual(is):

(Q. 112) Qual é a escolaridade da(s) pessoa(s) responsável(eis) pela sua educação desde criança? (Se na questão anterior citou mais de um, especificar o parentesco)

Especificar quem: _____ Escolaridade: _____

Especificar quem: _____ Escolaridade: _____

(Q. 113) Na casa onde você mora tem alguma pessoa que faz curso universitário (faculdade) ou já concluiu um?

1. sim. 97. Quantas? _____ (numérico) 96. Qual(is)? (Parentesco)

2. não

(Q. 114) Alguma pessoa da sua casa fala fluentemente outro idioma?

1. sim. 97. Quantas? _____ (numérico) 96. Qual(is)? (Parentesco)

2. não

(Q. 115) Você já fez ou faz curso de idiomas (sem ser matéria escolar)?

1. sim. 97. Quantos? _____ (numérico) 96. Qual(is) idioma(s)?
2. não

(Q. 116) Contando todas as pessoas que moram em sua casa, quantas trabalham e/ou possuem renda? _____ (numérico)

(Q. 117) Você trabalha em alguma atividade remunerada?

1. sim. 96. Qual(is)?
2. não

(Q. 118) Somando a renda de todas as pessoas que moram em sua casa, qual é a renda domiciliar mensal?

1. até R\$622,00 (1SM)
2. de R\$623,00 a R\$1.244,00 (de 1 a 2 SM)
3. de R\$1.245,00 a R\$1.866,00 (de 2 a 3 SM)
4. de R\$1.867,00 a R\$3.110,00 (de 3 a 5 SM)
5. de R\$3.111,00 a R\$6.220,00 (de 5 a 10 SM)
6. mais de R\$6.220,00 (Mais de 10 SM)

(Q.119) A situação do imóvel onde você mora é:

1. alugado
2. de propriedade dos moradores (quitado)
3. em aquisição pelos moradores (financiado)
4. cedido
98. outra, qual?

2. CONDIÇÕES MATERIAIS DE ACESSO E USO DO COMPUTADOR E DA
INTERNET

(Q. 201) Dos itens a seguir, quais tem em sua casa? (RM) (Sua casa tem...?)

1. TV a cores
2. aparelho de DVD
3. aparelho de som que toca CD
4. aparelho de som portátil (MP3, MP4, walkman - desvinculado do celular)
5. vídeo game
6. celular
7. computador (qualquer tipo)

(Q. 202) Quantos aparelhos de televisão estão funcionando em sua casa? (RU)

1. 2. 3. 4. 5. ou mais 0. Não tem TV em casa

(Q. 203) Em sua casa vocês possuem TV a Cabo?

1. Sim 2. Não 0. Não tem TV em casa

(Q. 204) Qual é o tipo de aparelho de som portátil que tem em sua casa e que não seja vinculado ao celular? (RM)

1. MP3 2. MP4 3. walkman (CD) 4. walkman (fita cassete)
0. Não tem som portátil em casa 98. Outro, qual?

(Q. 205) Dos aparelhos de som portáteis que tem em sua casa, algum é seu?

1. Sim 2. Não 0. Não aplica

(Q.206) Você possui um celular próprio?

1. Sim 2. Não (SE RESPONDEU NÃO, PULAR PARA Q.210)

(Q. 207) Quais dessas funções o seu celular possui? (RM)

1. toca MP3
2. toca MP4

3. tira fotos
4. grava vídeos
5. transmite e recebe dados via tecnologia bluetooth
6. transmite e recebe dados via cabo USB
7. faz conexão com a internet

(Q. 208) O seu celular possui cartão de memória?

1. Sim
2. Não (SE RESPONDEU NÃO, PULAR PARA Q.210)

(Q.209) Qual é a capacidade de armazenamento do cartão de memória do seu celular?

(RU)

1. 128 Megabytes
2. 500 Megabytes
3. 1 Gigabyte
4. 2 Gigabytes
5. 3 Gigabytes
6. 4 Gigabytes
7. 5 ou mais Gigabytes

(Q. 210) Quantos computadores tem em sua casa? (RU)

1.
 2.
 3.
 4. ou mais
0. Não possui computador em casa

(SE NÃO POSSUI COMPUTADOR EM CASA, PULE PARA Q.224)

(Q. 211) Qual tipo de computador tem em sua casa? (RM)

1. computador de mesa (desktop, HD, CPU)
2. note book
3. net book
4. tablet
98. outro, qual?

(Q. 212) Você possui um computador de uso exclusivo (próprio) ou ele é de uso coletivo da casa? (RU)

1. Sim, o computador é só meu 2. Não, o computador é coletivo

(Q. 213) Com qual frequência você utiliza o computador? (RU)

1. diariamente
2. pelo menos uma vez por semana
3. pelo menos uma vez por mês
4. menos de uma vez por mês
99. Nenhuma, não uso computador (SE NÃO USA COMPUTADOR, PULAR PARA Q.217)

(Q. 214) Quanto tempo em média você usa o computador a cada vez que o utiliza durante a semana? (RU)

1. 1 hora 2. 2 horas 3. 3 horas 4. 4 horas
5. 5 horas ou mais 99. Nenhum, não uso o computador durante a semana

(Q. 215) Quanto tempo em média você usa o computador a cada vez que o utiliza nos finais de semana? (RU)

1. 1 hora 2. 2 horas 3. 3 horas 4. 4 horas
5. 5 horas ou mais 99. Nenhum, não uso o computador nos finais de semana

(Q. 216) Quais atividades você faz no computador? (RM)

1. Ouço músicas gravadas na memória do computador e/ou de uma mídia externa (CD, pen drive)
2. Assisto vídeos gravados na memória do computador e/ou de uma mídia externa (DVD, pen drive)
3. jogo games gravados na memória do computador)
4. Elaboro trabalhos escolares, digitando e formatando
5. Salvo e edito fotos
7. transfiro mídia (arquivos de músicas, vídeos, imagens) do celular para o computador e vice-versa

8. uso programas e banco de dados para trabalhar
9. faço limpeza e manutenção dos equipamentos e programas
99. Nenhuma, não faço atividade exclusiva do computador (por que faz só relacionadas à internet)
98. Outras, quais? (correspondentes ao computador, sem serem relacionadas à internet)

(Q. 217) Sua casa possui acesso à internet?

1. Sim 2. Não (SE MARCOU NÃO, PULAR PARA Q.222)

(Q. 218) Qual é o tipo de internet que é usada em sua casa? (RM)

1. Internet discada
2. Banda larga fixa moden digital via linha telefônica (tecnologia DSL)
3. Banda larga fixa moden via cabo
4. Banda larga fixa conexão via rádio
5. Banda larga fixa conexão via satélite
6. Banda larga móvel (conexão 3G)
7. Banda larga fixa mais aparelho Wireless
95. Não sabe

(Q. 219) Com qual frequência você utiliza a internet? (RU)

1. diariamente
2. pelo menos uma vez por semana
3. pelo menos uma vez por mês
4. menos de uma vez por mês
99. Nenhuma, não uso a internet (SE NÃO USA A INTERNET, PULE PARA Q.222)

(SE NÃO USA O COMPUTADOR DURANTE A SEMANA - Q.214, PULE PARA Q.221)

(Q. 220) Considerando o tempo que você usa o computador durante a semana, quanto desse tempo em média é para **acessar a internet**? (RU)

1. () de 90 a 100% do tempo
2. () de 70 a 89% do tempo
3. () de 50 a 69% do tempo
4. () de 30 a 49% do tempo
5. () de 10 a 29% do tempo
6. () Menos de 10% do tempo
99. () Nenhum, não acesso a internet durante a semana

(SE NÃO USA O COMPUTADOR AOS FINAIS DE SEMANA, PULE PARA Q.222)

(Q. 221) Considerando o tempo que você usa o computador nos finais de semana, quanto desse tempo em média é para acessar a internet? (RU)

1. () de 90 a 100% do tempo
2. () de 70 a 89% do tempo
3. () de 50 a 69% do tempo
4. () de 30 a 49% do tempo
5. () de 10 a 29% do tempo
6. () Menos de 10% do tempo
99. () Nenhum, não acesso a internet nos finais de semana

(SOMENTE RESPONDER Q.222 QUEM MARCOU NA Q.213 QUE NÃO USA O COMPUTADOR. OS DEMAIS, PULE PARA Q.223)

(Q.222) Por qual motivo você não usa o computador, mesmo tendo ele em casa?

1. () não tem necessidade de usá-lo. Não tem interesse
2. () não sabe usar. Não tem habilidade
3. () não tem permissão para usá-lo
98. () outro. Qual?

(SOMENTE RESPONDER Q.223 QUEM MARCOU NA Q.219 QUE NÃO USA A INTERNET. OS DEMAIS, PULE PARA Q.224)

(Q.223) Por qual motivo você não acessa a internet, mesmo tendo conexão com ela em casa?

1. não tem necessidade de usá-la. Não tem interesse
2. não sabe usar. Não tem habilidade
3. não tem permissão para usá-la
98. outro. Qual?

(RESPONDER Q.224 A Q.229 QUEM NÃO POSSUI COMPUTADOR EM CASA - Q.210. SE NÃO FOR SEU CASO, PULE PARA O BLOCO 3 - HABILIDADES TECNOLÓGICAS-INFORMACIONAIS)

(Q. 224) Você usou já usou computador alguma vez em sua vida?

1. sim
2. não

(SE NUNCA USOU COMPUTADOR, PULAR PARA O BLOCO 4 - ATIVIDADES EDUCACIONAIS E ESCOLARES DE ACESSO E USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET. SE SIM, CONTINUE.)

(Q.225) Com qual frequência você utiliza o computador? (RU)

1. diariamente
2. pelo menos uma vez por semana
3. pelo menos uma vez por mês
4. menos de uma vez por mês

(Q.226) Qual(is) lugar(es) você usa o computador com mais frequência? Qual outro?(RM)

(Colocar em ordem numérica de mais frequência: 1º, 2º, 3º...)

1. no trabalho
2. na escola
3. na casa de outra pessoa
4. em lanhouses, internet cafés ou similares
5. em centros públicos de acesso gratuito como telecentros, entidades comunitárias etc.

98. () Outro lugar, qual?

(Q.227) Quais atividades você faz no computador? (RM)

1. () Ouço músicas gravadas na memória do computador e/ou de uma mídia externa (CD, pen drive)
2. () Assisto vídeos gravados na memória do computador e/ou de uma mídia externa (DVD, pen drive)
3. () jogo games gravados na memória do computador
4. () Elaboro trabalhos escolares, digitando e formatando
5. () Salvo e edito fotos
7. () transfiro mídia (arquivos de músicas, vídeos, imagens) do celular para o computador e vice-versa
8. () uso programas e banco de dados da empresa onde trabalho
9. () faço limpeza e manutenção dos equipamentos e programas
99. () Nenhuma, não faço atividade exclusiva do computador (por que faz só relacionadas à internet)
98. () Outras, quais? (correspondentes ao computador, sem serem relacionadas à internet)

(Q.228) Você já usou a internet alguma vez em sua vida? 1. () sim 2. () não

(SE NUNCA USOU A INTERNET, PULAR PARA O BLOCO 4 - ATIVIDADES EDUCACIONAIS E ESCOLARES DE ACESSO E USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET. SE SIM, CONTINUE.)

(Q.229) Considerando a frequência que você usa o computador, quanto do tempo em média é para acessar a internet? (RU)

1. () de 90 a 100% do tempo
2. () de 70 a 89% do tempo
3. () de 50 a 69% do tempo
4. () de 30 a 49% do tempo
5. () de 10 a 29% do tempo

6. () Menos de 10% do tempo

3. HABILIDADES TECNOLÓGICAS-INFORMACIONAIS

(Q.300 a Q. 302 É PARA TODOS QUE POSSUEM OU NÃO COMPUTADOR EM CASA, MAS QUE JÁ USARAM ALGUMA VEZ. PARA QUEM NUNCA USOU COMPUTADOR PULAR PARA BLOCO 4 - ATIVIDADES EDUCACIONAIS E ESCOLARES DE ACESSO E USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET)

(Q.300) Como você classifica as suas habilidades relacionadas ao uso do computador:

I) para usar um mouse?

1. () nenhum domínio
2. () pouco domínio
3. () domínio razoável
4. () muito domínio
5. () domínio completo

II) para instalar periféricos (equipamentos como impressoras, câmeras, microfones, mouses, teclados)?

1. () nenhum domínio
2. () pouco domínio
3. () domínio razoável
4. () muito domínio
5. () domínio completo

III) para utilizar ferramentas administrativas do painel de controle e ajuste das configurações do sistema do computador?

1. () nenhum domínio
2. () pouco domínio
3. () domínio razoável
4. () muito domínio
5. () domínio completo

IV) para copiar ou mover um arquivo ou pasta?

1. () nenhum domínio
2. () pouco domínio
3. () domínio razoável
4. () muito domínio
5. () domínio completo

V) para comprimir/compactar arquivos?

1. nenhum domínio
2. pouco domínio
3. domínio razoável
4. muito domínio
5. domínio completo

VI) para utilizar um programa antivírus?

1. nenhum domínio
2. pouco domínio
3. domínio razoável
4. muito domínio
5. domínio completo

VII) para usar programas de som e vídeo?
(programas como Windows Média Player
ou Real Player e outros similares)?

1. nenhum domínio
2. pouco domínio
3. domínio razoável
4. muito domínio
5. domínio completo

VIII) para usar programas de edição de
audiovisuais? (programas que recortam
parte de vídeos, de montagem de
fotografias com músicas, que retiram
músicas, colocam legendas, etc.)

1. nenhum domínio
2. pouco domínio
3. domínio razoável
4. muito domínio
5. domínio completo

IX) para usar um editor de texto
(programas como o Word da Microsoft e
outros similares)?

1. nenhum domínio
2. pouco domínio
3. domínio razoável
4. muito domínio
5. domínio completo

X) para usar um editor de planilha de
cálculo? (programas como o Excel da
Microsoft e outros similares)

1. nenhum domínio
2. pouco domínio
3. domínio razoável
4. muito domínio
5. domínio completo

(Q. 301) Como você obteve as habilidades para usar o computador? (RM)

1. aprendi por conta própria
2. aprendi com parentes, amigos ou colegas de escola ou trabalho
3. aprendi em cursos de treinamento pagos (escolas de informática)
4. aprendi na escola (instituição formal de ensino)
5. aprendi em cursos de treinamento gratuitos (governos, ongs, associações)
6. aprendi em cursos de treinamento pagos pelo meu empregador
98. Outro, qual?
99. Nenhum

(RESPONDER NA Q.302 AS ALTERNATIVAS MARCADAS NA Q.301)

(Q. 302) Das formas como você obteve as habilidades para usar o computador, quais foram as principais? (RM) (ORDENAR EM 1ª, 2ª, 3ª...)

1. aprendi por conta própria
2. aprendi com parentes, amigos ou colegas de escola ou trabalho
3. aprendi em cursos de treinamento pagos (escolas de informática)
4. aprendi na escola (instituição formal de ensino)
5. aprendi em cursos de treinamento gratuitos (governos, ongs, associações)
6. aprendi em cursos de treinamento pagos pelo meu empregador
98. Outro, qual?
99. Nenhum

(RESPONDER Q.303 A Q.313 SOMENTE QUEM JÁ ACESSOU A INTERNET ALGUMA VEZ NA VIDA. PARA QUEM NUNCA ACESSOU, PULAR PARA BLOCO 4 - ATIVIDADES EDUCACIONAIS E ESCOLARES DE ACESSO E USO DO COMPUTADOR E DA INTERNET.)

(Q.303) Quais atividades de **comunicação** você já realizou na internet? (RM)

1. envia e recebe e-mail
2. envia mensagens instantâneas
3. frequenta salas de bate bapo (chats)

4. participar de sites de relacionamento
5. conversar por voz por meio de programas
6. usar microblogs como o twitter
7. criar ou atualizar blogs e/ou páginas (sites)
8. participar de listas de discussão ou fóruns
98. outra. Qual?
99. Nenhuma

(Q.304) Quais atividades de **busca de informação e serviços on line** você já realizou na internet? (RM)

1. buscar informações sobre diversão e entretenimento
2. buscar informações sobre bens e serviços
3. buscar informações relacionadas à saúde ou a serviços de saúde
4. buscar informações em sites de enciclopédia virtual
5. buscar informações sobre viagens e acomodações
6. buscar empregos/enviar currículo
7. buscar informações em dicionários gratuitos
98. Outra. Quais?
99. Nenhuma

(Q.305) Quais **atividades de lazer e entretenimento** você já realizou na internet? (RM)

1. assistir a vídeos ou filmes on line (como no youtube, sites de filmes etc.)
2. baixar/fazer download de filmes
3. baixar/fazer download de músicas
4. ler jornais e revistas
5. jogar jogos on line (conectados à internet)
6. baixar/fazer download de jogos
7. ouvir rádio (em tempo real)
8. assistir à televisão (em tempo real)
9. divulgar vídeos e filmes em sites como youtube
10. baixar/fazer download de softwares
11. fazer/atualizar blog ou fotoblog na internet

98. Outras. Quais?

99. Nenhuma

(Q. 306) Quais **serviços financeiros** você já realizou na internet? (RM)

1. consultas à conta corrente, poupança, cartão de crédito

2. transações como pagamentos, investimentos, transferências, DOC, TED, recarga de celular etc.

98. Outros. Quais?

99. Nenhum

(Q. 307) Quais atividades você já realizou na internet para **treinamento e educação**? (RM)

1. realizar atividades escolares/pesquisas escolares

2. informar-se sobre a disponibilidade de um livro ou artigo na biblioteca

3. buscar informações sobre cursos

4. baixar/fazer download de material

5. fazer cursos on line

98. Outras. Quais?

99. Nenhuma

(Q.308) Quais finalidades de **serviços de governo** eletrônico você já acessou na internet?
(RM)

1. para obtenção de documentos

2. para pagamento de taxas e impostos

3. para previdência e assistência social

4. para justiça e segurança

5. para fazer inscrição em concursos públicos

6. para buscar informações sobre serviços públicos de educação

98. Outras. Quais?

99. Nenhuma

(Q.309) Você já realizou **compras** de produtos ou serviços pela internet?

1. Sim 2. Não

(Q.310) Você já **divulgou ou vendeu** um produto ou serviço pela internet?

1. Sim 2. Não

(Q.311) Quais **dificuldades** você encontra ao usar a internet? (RM)

1. acessar sites ou páginas que demoram para aparecer (muito pesadas)
2. não encontrar a informação desejada no site
3. ler um texto longo na internet
4. acessar sites ou páginas com janelas que aparecem na tela (pop up)
5. lidar com itens de segurança em páginas da internet como testes anti-spam, senhas, cadastros, logins
6. localizar um site específico pelas ferramentas de busca, como o Google
7. usar teclados virtuais de sites (para senhas)
98. Outras. Quais?
99. Nenhuma

(PERGUNTAR APENAS AS DIFICULDADES MARCADAS NA Q.311)

(Q.312) Das **dificuldades** que você encontra ao usar a internet quais são as **principais**? (RM) (colocar em ordem de 1º, 2ª, 3ª)

1. acessar sites ou páginas que demoram para aparecer (muito pesadas)
2. não encontrar a informação desejada no site
3. ler um texto longo na internet
4. acessar sites ou páginas com janelas que aparecem na tela (pop up)
5. lidar com itens de segurança em páginas da internet como testes anti-spam, senhas, cadastros, logins
6. localizar um site específico pelas ferramentas de busca, como o Google
7. usar teclados virtuais de sites (para senhas)
98. Outras dificuldades. Quais?
99. Nenhuma

(Q. 313) Como você classifica as suas habilidades relacionadas ao uso da internet:

I) para acessar e organizar sua caixa de e-mail, bem como enviar e receber e-mails?

1. nenhum domínio
2. pouco domínio
3. domínio razoável
4. muito domínio
5. domínio completo
95. nunca realizei a atividade

II) para se comunicar on line usando somente a voz (telefonia virtual) ou a voz e imagem (webcam)?

1. nenhum domínio
2. pouco domínio
3. domínio razoável
4. muito domínio
5. domínio completo
95. nunca realizei a atividade

III) para enviar e receber mensagens instantâneas como participar de salas de bate-papo (chats) ou de conversas on line (msn, facebook, skipe, etc.)?

1. nenhum domínio
2. pouco domínio
3. domínio razoável
4. muito domínio
5. domínio completo
95. nunca realizei a atividade

IV) para participar de redes sociais, postando conteúdos (fotos, vídeos, textos, comentar a atividade de colegas)?

1. nenhum domínio
2. pouco domínio
3. domínio razoável
4. muito domínio
5. domínio completo
95. nunca realizei a atividade

V) para buscar informações e serviços on line utilizando buscadores como Google, Alta Vista, Yahoo Search, etc.?

1. nenhum domínio
2. pouco domínio
3. domínio razoável
4. muito domínio
5. domínio completo
95. nunca realizei a atividade

VI) para assistir vídeos ou filmes on line?

1. nenhum domínio
2. pouco domínio
3. domínio razoável
4. muito domínio
5. domínio completo
95. nunca realizei a atividade

VII) para baixar/fazer download de filmes, músicas, jogos?

1. nenhum domínio
2. pouco domínio
3. domínio razoável
4. muito domínio
5. domínio completo
95. nunca realizei a atividade

VIII) para baixar/fazer download e instalar programas de computador (softwares)?

1. nenhum domínio
2. pouco domínio
3. domínio razoável
4. muito domínio
5. domínio completo
95. nunca realizei a atividade

IX) para realizar serviços financeiros como acessar contas bancárias, extratos, pagamentos, etc.?

1. nenhum domínio
2. pouco domínio
3. domínio razoável
4. muito domínio
5. domínio completo
95. nunca realizei a atividade

X) para realizar atividades de treinamento e educação, como cursos à distância, utilizar programas educacionais, acessar bibliotecas digitais, etc.?

1. nenhum domínio
2. pouco domínio
3. domínio razoável
4. muito domínio
5. domínio completo
95. nunca realizei a atividade

XI) para realizar pesquisas a temas e conteúdos solicitados como atividades escolares?

1. nenhum domínio
2. pouco domínio
3. domínio razoável
4. muito domínio
5. domínio completo
95. nunca realizei a atividade

XII) para baixar/fazer download de materiais pesquisados para atividades escolares?

1. nenhum domínio
2. pouco domínio
3. domínio razoável
4. muito domínio
5. domínio completo
95. nunca realizei a atividade

XIII) para consultar resultados de pesquisas disponíveis nas páginas de instituições públicas e/ou não-governamentais, sobre indicadores econômicos, sociais, políticos e educacionais, como IBGE, IPEA, ONU, UNESCO, etc.?

1. nenhum domínio
2. pouco domínio
3. domínio razoável
4. muito domínio
5. domínio completo
95. nunca realizei a atividade

XIV) Para consultar e navegar em mapas de satélite como Google Maps, Google Earth?

1. nenhum domínio
2. pouco domínio
3. domínio razoável
4. muito domínio
5. domínio completo
95. nunca realizei a atividade

XV) para realizar serviços de governo eletrônico como inscrição a concursos e avaliações públicas, baixar boletos de impostos e serviços, etc.?

1. nenhum domínio
2. pouco domínio
3. domínio razoável
4. muito domínio
5. domínio completo
95. nunca realizei a atividade

XVI) para realizar compras de produtos ou serviços pela internet?

1. nenhum domínio
2. pouco domínio
3. domínio razoável
4. muito domínio
5. domínio completo
95. nunca realizei a atividade

XVII) para divulgar ou vender produtos e serviços pela internet?

1. nenhum domínio
2. pouco domínio
3. domínio razoável
4. muito domínio
5. domínio completo
95. nunca realizei a atividade

4. ATIVIDADES EDUCACIONAIS E ESCOLARES DE ACESSO E USO DO
COMPUTADOR E DA INTERNET

Agora, vou realizar perguntas sobre seu processo de escolarização, a maneira como você realiza determinadas atividades escolares, suas percepções sobre a escola, professores e a matéria de Sociologia.

(Q.400) Algum professor(a) seu do Ensino Médio já solicitou trabalho escolar digitado?

1. Sim 2. Não (SE MARCOU NÃO, PULE PARA Q.402)

(RESPONDER Q.401 QUEM NUNCA USOU COMPUTADOR MARCOU NA VIDA. SE JÁ USOU, PULE PARA Q.402)

(Q. 401) Se você nunca usou o computador, como você fez o(s) trabalho(s) solicitado?

(RM) (Se resposta múltipla, apontar os mais frequentes: 1º, 2º...)

1. Não fiz
2. Elaborei o trabalho e pedi para outra pessoa digitar
3. Elaborei o trabalho e paguei para digitar
4. Pedi para outra pessoa fazer e digitar o trabalho
5. Paguei para outra pessoa fazer e digitar o trabalho
98. Outro, qual?

(PARA TODOS(AS))

(Q.402) Algum professor(a) seu do Ensino Médio já solicitou trabalho escolar de pesquisa na internet?

1. Sim 2. Não (SE MARCOU NÃO, PULE PARA Q.411)

(RESPONDER Q.403 QUEM NUNCA USOU A INTERNET NA VIDA. SE JÁ USOU, PULE PARA Q.404.)

(Q. 403) Se você nunca usou a internet, como você fez o(s) trabalho(s) solicitado(S)? (RM)

(Se resposta múltipla, apontar os mais frequentes: 1º, 2º...)

1. Não fiz
2. Pesquisei em livros e/ou enciclopédia
3. Pedi para outra pessoa realizar a pesquisa na internet
4. Paguei para outra pessoa fazer a pesquisa na internet
98. Outro, qual?

(PERGUNTAR Q.404 E Q.405 PARA QUEM MARCOU SIM NA Q.402)

(SE NUNCA USOU O COMPUTADOR E/OU INTERNET PULAR PARA Q.406)

(Q.404) Quando você utiliza a internet para fazer trabalhos escolares, como você usa as informações obtidas?

(Se mais de uma resposta, colocar em ordem de mais frequência 1º, 2º...)

1. eu leio o conteúdo do site, vejo se corresponde ao que o(a) professor(a) solicitou, imprimo o texto e entrego ele mesmo.
2. eu leio o conteúdo de vários sites, seleciono os textos que considero mais próximo do que o(a) professor(a) solicitou e depois faço resumo deles para entregar.
3. eu reúno o conteúdo de vários sites, leio e recorto partes dos textos que corresponde ao que o(a) professor(a) solicitou e monto o trabalho a partir desses recortes para entregar.
98. Outro, qual?

(Q. 405) Quando você busca informações para trabalhos escolares na internet, você adota qual procedimento? (Se mais de uma resposta, colocar em ordem de mais frequência 1º, 2º...)

1. eu faço a busca do tema em sites de pesquisa como *Google* e outros portais de busca
2. eu faço a busca do tema em sites específicos de conteúdos escolares
3. eu faço a busca do tema em sites que reúnem trabalhos acadêmicos e científicos como *Google Escholar*, *Scielo*, etc.
4. eu vou somente nos sites indicados pelo(a) professor(a)

5. () eu vou a sites indicados pelo(a) professor(a) e faço busca do tema em sites de pesquisa

98. () Outro, qual?

(Q.406) Quando seus professores solicitavam trabalhos digitados e/ou trabalhos de pesquisa na internet, eles passavam regras e davam orientações sobre como realizá-los?

(Regras formatação: tipo e tamanho da fonte, margens do texto, números de página, etc.; Regras de elementos textuais: capa, índice, introdução, desenvolvimento, conclusão e bibliografia; Regras para encontrar o tema solicitado na internet, indicação de sites para a pesquisa, tipo de informação válida, sites confiáveis, etc.)

(Se mais de uma resposta, colocar em ordem de mais frequência 1º, 2º...)

1.()sim, todos sempre cobravam algumas regras para os trabalhos digitados e passavam algumas orientações de pesquisa.

2.()uma parte dos professores sempre cobrava algumas regras para os trabalhos digitados e passava algumas orientações de pesquisa e outros nunca.

3.()bem poucos professores cobravam algumas regras para os trabalhos digitados e passavam algumas orientações de pesquisa.

4.() não me lembro de nenhum professor cobrar alguma regra para os trabalhos digitados e passar orientações de pesquisa.

5. () geralmente os professores cobravam algumas regras de formatação, mas não orientavam como fazer a formatação, de elaboração com elementos textuais e orientações de pesquisa do tema.

(Q.407) Os seus professores de Sociologia, já solicitaram trabalhos digitados?

1. () Sim 2. () Não (SE NÃO PULE PARA Q.409)

(Q. 408) Os seus professores de Sociologia, quando solicitavam trabalhos digitados, eles passavam regras de formatação dos trabalhos e orientações de elaboração com elementos textuais?

(Se mais de uma resposta, colocar em ordem de mais frequência 1º, 2º...)

1.() sim, eles sempre cobravam algumas regras de formatação e davam orientações para a elaboração com elementos textuais.

- 2.() na maioria dos trabalhos digitados eles cobravam algumas regras de formatação e davam orientações para a elaboração com elementos textuais.
- 3.() em poucos trabalhos digitados os professores cobravam alguma regra de formatação e davam orientações para a elaboração com elementos textuais.
- 4.() não me lembro de nenhum trabalho digitado em que os professores de Sociologia cobrassem regras de formatação e dessem orientações para a elaboração com elementos textuais.
5. () geralmente os professores cobravam algumas regras de formatação, mas não orientavam como fazer a formatação e elaborar os elementos textuais.

(Q.409) Os seus professores de Sociologia já solicitaram trabalhos de pesquisa na internet?

1. () Sim
2. () Não (SE NÃO PULE PARA Q.411)

(Q. 410) Os seus professores de Sociologia, quando solicitavam trabalhos de pesquisa na internet eles davam referências sobre quais sites ir e/ou orientavam como e onde pesquisar na internet?

(Se mais de uma resposta, colocar em ordem de mais frequência 1º, 2º...)

1. () sim, todas as vezes que solicitaram trabalhos de pesquisa na internet
2. () sim, a maioria das vezes que solicitaram trabalhos de pesquisa na internet
3. () sim, pelo menos algumas vezes em que solicitaram trabalhos de pesquisa na internet
4. () sim, mas poucas vezes em que solicitaram trabalhos de pesquisa na internet
5. () não, nenhuma vez deram referências sobre quais sites ir na internet fazer a pesquisa
6. () não, nenhuma vez deram orientações de como e onde pesquisar na internet
7. () não, nenhuma vez deram referências sobre quais sites ir ou de como e onde pesquisar na internet

(Q. 411) Na matéria de Sociologia você já teve alguma aula sobre métodos e técnicas de pesquisas de campo ou de pesquisas bibliográficas?1. () Sim 2. () Não

(Q.412) Na matéria de Sociologia você já teve alguma aula sobre como citar trechos de textos de autores das referências bibliográfica pesquisadas para trabalhos escritos ou digitados? 1. () Sim 2. () Não

(Q.413) Na matéria de Sociologia você já teve alguma aula sobre como elaborar resumos de textos, elaborar resenhas ou fichamentos de leitura? 1. () Sim 2. () Não

(Q. 414) Algum(a) professor(a) de Sociologia que você já teve utilizou o computador para dar aulas? 1. () Sim 2. () Não (SE NÃO, PULE PARA Q.423)

(Q. 415) Quais usos do computador algum(a) professor(a) de Sociologia fez para dar aulas? (Se mais de uma resposta, colocar em ordem de mais frequente: 1º,2º...)

1. () para exposição visual dos conteúdos (Power point)
2. () para exposição audiovisual de filmes, documentários etc.
3. () para mostrar procedimentos de pesquisa de dados e informações
4. () para ensinar na prática e de forma interativa como utilizar algum programa educacional
5. () para ensinar na prática e de forma interativa elaborar instrumentos de pesquisa de campo como questionários, roteiros de entrevistas, assim como tabular dados de pesquisa e analisá-los.
6. () para ensinar na prática e de forma interativa a desenvolver alguma atividade como resumos, resenhas, fichamentos.
98. () Outros, quais?

(Q.414) Como você avalia a forma como o(a)(s) professor(a)(s) de Sociologia usa(m) o computador como recurso didático?

- 5.() Ótimo 4.() Bom 3.() Regular 2.() Ruim 1.() Péssimo

(Q.415) Quais pontos positivos você encontra no uso que o(a)(s) professor(a)(s) de Sociologia faz(e)m do computador como recurso didático? (Se mais de uma resposta, colocar em ordem de mais frequente: 1º,2º...)

1. () a aula fica mais interativa e dinâmica porque vemos materiais mais diversificados

2. () a aula fica mais interativa e dinâmica porque temos aulas em que praticamos o que aprendemos
3. () a aula fica menos cansativa porque o professor não fala tanto
4. () a aula fica menos cansativa porque não precisamos copiar matéria
98. () Outros, quais?

(Q.416) Quais pontos negativos você encontra no uso que o(a)s professor(a)s de Sociologia faze(m) do computador como recurso didático? (Se mais de uma resposta, colocar em ordem de mais frequente: 1º,2º...)

1. () o computador é usado para substituir o quadro, pois o(a) professor usa o computador de forma semelhante quando escreve os conteúdos no quadro
2. () como o professor não tem que escrever no quadro, ele aumenta o tempo da explicação
3. () o(a) professor(a) não mostra imagens para exemplificar os conteúdos, provocar debates, discussões, reflexões e assim estimular a participação
4. () o(a) professor(a) não passa músicas para exemplificar os conteúdos e provocar debates ou discussões, reflexões e assim estimular a participação
5. () o(a) professor(a) não passa filmes e/ou documentários para exemplificar os conteúdos e provocar debates ou discussões, reflexões e assim estimular a participação
6. () o(a) professor(a) só mostra o conteúdo da aula no computador, não permite a interação e prática do aluno com o material que ele apresenta
98. () Outros, quais?

(Q.417) A forma como o(a)s professor(a)s de Sociologia usa(m) o computador como recurso didático contribuiu para ampliar seus conhecimentos e habilidades de informática para elaborar trabalhos digitados, usar tabelas e gráficos?

4. () contribuiu muito
3. () contribuiu de forma razoável
2. () contribuiu pouco
1. () não contribuiu

(Q.418) Algum(a) professor(a) de Sociologia que você já teve utilizou a internet para dar aulas?

1. Sim 2. Não (SE NÃO, PULE PARA Q.423)

(Q. 419) Quais usos da internet algum(a) professor(a) de Sociologia fez para dar aulas?

(Se mais de uma resposta, colocar em ordem de mais frequente: 1º,2º...)

1. mostrar conteúdos de sites sobre o assunto da aula
2. exibir vídeos on line
3. exibir vídeos de músicas e letras de músicas on line
4. apresentar sites de conteúdos pedagógicos
5. aplicar uma atividade para os estudantes em que cada um ou em grupos fizessem exercícios direto em algum site
6. ensinar a fazer pesquisa a temas e conteúdos na internet
98. Outros, quais?

(Q.420) Quais espaços da escola foi mais frequente você ter aula de Sociologia em que a internet foi usada?

1. na própria sala de aula
2. em uma sala multimídia
3. no laboratório de informática
4. no auditório
98. Outros, quais?

(Q.421) Como você avalia a forma como o(a)s professor(a)s de Sociologia usa(m) a internet como recurso didático?

5. Ótimo 4. Bom 3. Regular 2. Ruim 1. Péssimo

(Q.422) A matéria de Sociologia contribuiu para ampliar seus conhecimentos e habilidades para acessar e usar a internet para realizar pesquisa a informações e conteúdos digitais, com certos critérios de seleção e uso do material pesquisado?

4. contribuiu muito
3. contribuiu de forma razoável

2. () contribuiu pouco

1. () não contribuiu

(PARA TODOS)

(Q.423) O (a) professor(a) de Sociologia consegue despertar seu interesse pela matéria?

5. () Sempre 4. () Quase sempre 3. () De vez em quando

2. () Pouco 1. () Nunca

(Q.424) Como você classifica as condições da infraestrutura que a escola oferece:

I) do laboratório de informática:

5. () Ótimo 4. () Bom 3. () Regular

2. () Ruim 1. () Péssimo 0. () Inexistente

II) do pessoal de apoio no laboratório de informática:

5. () Ótimo 4. () Bom 3. () Regular

2. () Ruim 1. () Péssimo 0. () Inexistente

III) dos equipamentos móveis que vão para a sala de aula:

5. () Ótimo 4. () Bom 3. () Regular

2. () Ruim 1. () Péssimo 0. () Inexistente

IV) das salas multimídias e outras que tenham aparelhos eletrônicos fixados, permanentes

(fora sala de aula):

5. () Ótimo 4. () Bom 3. () Regular

2. () Ruim 1. () Péssimo 0. () Inexistente

V) das condições das salas de aula (carteiras, ventilação, iluminação, recursos eletrônicos fixos, etc.):

5. () Ótimo 4. () Bom 3. () Regular 2. () Ruim 1. () Péssimo

VI) da biblioteca e/ou sala de leitura:

- 5.() Ótimo 4.() Bom 3.() Regular
2.() Ruim 1.() Péssimo 0.() Inexistente

(Q.425) A escola dá possibilidade de acesso à internet?

1. () só no laboratório de informática no turno contrário da aula
2. () só no laboratório de informática no turno contrário ou em meu turno de aula com autorização do professor e/ou direção
3. () tanto no laboratório de informática quanto disponibiliza a senha para eu ter acesso do meu próprio aparelho
4. () só com a senha para eu usar do meu próprio aparelho
5. () de algum computador da direção ou sala de professores para fazer inscrição em avaliações como ENEM e PAS
6. () não, a escola não me dá nenhuma possibilidade de acesso à internet
98. () Outros, quais?

(Q.426) Você acessa a internet na escola?

5. () Sempre 4. () Quase sempre 3.() De vez em quando
2. () Pouco 1. () Nunca

(Q.427) Você já reprovou em algum componente escolar ao longo da sua trajetória de estudos?

1. () Sim 2. () Não (SE NÃO, PULE PARA Q.430)

(Q. 428) Em qual(is) matéria(s) você já reprovou?

1. () Língua portuguesa
2. () Língua estrangeira moderna (Inglês, Espanhol)
3. () Artes
4. () Matemática
5. () Física
6. () Química
7. () Biologia

- 8. História
- 9. Geografia
- 10. Sociologia
- 11. Filosofia
- 12. Educação Física
- 98. Outra. Qual? _____

(Q. 429) Quantas vezes você já repetiu de ano? ____ (numérico)

(PARA TODOS(AS))

(Q.430) Como você avalia seu desempenho nas atividades a seguir:

I) leitura e compreensão de textos:

- 1. insatisfatório
- 2. pouco satisfatório
- 3. razoavelmente satisfatório
- 4. muito satisfatório
- 5. completamente satisfatório

III) leitura e compreensão de gráficos:

- 1. insatisfatório
- 2. pouco satisfatório
- 3. razoavelmente satisfatório
- 4. muito satisfatório
- 5. completamente satisfatório

II) redação de textos:

- 1. insatisfatório
- 2. pouco satisfatório
- 3. razoavelmente satisfatório
- 4. muito satisfatório
- 5. completamente satisfatório

IV) leitura e compreensão de tabelas:

- 1. insatisfatório
- 2. pouco satisfatório
- 3. razoavelmente satisfatório
- 4. muito satisfatório
- 5. completamente satisfatório

Hora de finalização do questionário: _____:_____

Muito Obrigada pela participação!