

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
INSTITUTO DE FILOSOFIA E CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGIA

Leandro Gregis Abruzzi

O USO DAS TIC'S NA EDUCAÇÃO: autonomia e conhecimento.

Porto Alegre
2012

Leandro Gregis Abruzzi

O USO DAS TIC'S NA EDUCAÇÃO: autonomia e conhecimento.

Trabalho de conclusão de curso apresentado como pré-requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Sociais pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Silva Virginio

Porto Alegre
2012

Todos nós temos máquinas do tempo,
as lembranças nos fazem voltar ao passado,
e os sonhos nos conduzem ao futuro.
(Filme: A Máquina do Tempo, 2002).

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Prof. Dr. Alexandre Virginio pela dedicada orientação e empenho no desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço à Isaura, minha mãe, pelas palavras e ações que me possibilitaram usufruir de condições físicas e espirituais propícias à execução desta pesquisa e de toda minha graduação. Mulher realista o suficiente para, no final das contas, perceber que a fé é maior que tudo. Agradeço a Deuzenise, minha Nic, a mulher em quem encontrei a base da minha estrutura. Companheira, amiga, bondosa, graciosa, enfim, dotada de todas as qualidades de que preciso para viver. Seu apoio nesses anos de graduação foi essencial. Posso afirmar que, depois que entrou em minha vida, passei a ver com mais otimismo cada dia, com o desejo de construir um futuro melhor. Agradeço ao João Luiz, meu pai, que me ensinou muitas coisas sobre a vida. Como, por exemplo, que as ações valem mais do que mil palavras, e que um erro humano pode servir de aprendizado para outras pessoas. Vivendo e aprendendo, errando e corrigindo. Agradeço ao meu grande amigo e irmão Jorge Werlang pela amizade sincera e pelo apoio de sempre. É uma honra ter sua amizade. Ao meu amigo Mauro pela preocupação e parceria. À minha amiga Cecília pela amizade e o bom humor de sempre. Agradeço também aos meus familiares pelo afago nas horas difíceis; aos colegas de trabalho pelos incentivos; em especial, à Helena, minha chefe, que, além de chefe, mostrou-se uma amiga por ajudar nas minhas questões particulares. Obrigado ao Marcelo, Alexandre, Giovani, Thaís, Rosana, Leonel, Cláudia, Ana Paula, Prof. Aldo pela ajuda de sempre. Agradeço a meus colegas da UFRGS, em especial os das Ciências Sociais, Felliipe, Leonardo, Nei, Thiago, Cátia e Cristiane pela trajetória que construímos juntos e pelas conversas informais nos corredores e ambientes da universidade, de grande valor para mim.

Obrigado em especial à Ana Abruzzi, de todos, é a mais especial em minha memória, seus valores e sua bondade estarão sempre fazendo parte de minha vida.

RESUMO

A proposta deste trabalho é analisar o uso das TIC's ó Tecnologias de Informação e Comunicação ó na educação. Partindo de um estudo de caso, referente ao Projeto Amora do Colégio de Aplicação da UFRGS, serão apresentados observações, análises de questionários e relatos de professores que configuram esta realidade. Com efeito, este recorte apresenta suas características em relação ao tipo de interação que se estabelece em sala de aula, assim como o uso das tecnologias digitais no ambiente escolar. O objetivo é conhecer o nível de autonomia em que os estudantes se encontram, diante do uso das TIC's na construção do conhecimento. Com base nisso, será articulado, ao longo da pesquisa, o contexto em que se encontra a realidade educacional no Brasil, além da perspectiva de professores e alunos na contemporaneidade. Nestes termos, verificar-se-á o uso da informática na educação, na contribuição de autores das áreas da sociologia, educação e informática, de modo a buscar conceitos a partir dos quais pudéssemos compreender o que a realidade revelou. Para tanto, o Projeto Amora, observado neste estudo, apresentou características revelando o desenvolvimento de uma maior autonomia nos estudantes que utilizavam as TIC's nas atividades escolares. De forma geral, o tipo de interação face a face que os professores estabelecem com seus alunos proporciona maiores níveis de autonomia para estes, de acordo com a proposta de ensino-aprendizagem do PA, assim como a capacidade de criação, e independência na produção textual. Possibilitando novas e dinâmicas formas de melhorar a qualidade do ensino público.

Palavras-chave: Autonomia, Interação, Tecnologias da Informação e Comunicação, Construção do Conhecimento, Educação.

ABSTRACT

The purpose of this paper is to analyze the use of ICT - Information and Communication Technologies - in education. Starting from a case study for the Project Amora College Application UFRGS, will be presented observations, questionnaires and reports from teachers that shape this reality. Indeed, this has cut its characteristics in relation to the type of interaction that takes place in the classroom, as well as the use of digital technologies in the school environment. The aim is to know the level of autonomy that students are, on the use of ICT in knowledge construction. Based on this, will be articulated along the search, the context in which it is the educational reality in Brazil, beyond the perspective of teachers and students nowadays. Accordingly, there would be the use of computers in education, contributions of authors from the fields of sociology, education and computer science, in order to seek concepts from which we could understand what the reality revealed. Therefore, Project Mulberry, observed in this study, showed characteristics revealing the development of greater autonomy in students who used ICTs in school activities. In general, the kind of face to face interaction that teachers establish with their students provides greater levels of autonomy for these, according to the proposal of the teaching-learning PA, as well as the ability to create, and independence in textual production . Enabling new and dynamic ways to improve the quality of public education.

Keywords: Autonomy, Interaction, Information Technologies and Communication, Knowledge Construction, Education.

LISTA DE ELEMENTOS

Quadro I: Indicadores e conceitos para análise de pesquisa.....	32
Gráfico I: Frequência do uso do computador nas atividades escolares.....	44
Gráfico II: Frequência dos recursos mais utilizados no computador.....	45
Gráfico III: Frequência de acesso à internet pelos estudantes.....	46
Gráfico IV: Utilização da internet para assuntos na qual os estudantes têm curiosidade.....	47
Gráfico V: Nível de estímulo do uso da internet pelo professor.....	47
Gráfico VI: Grau de participação dos professores nas atividades.....	48
Gráfico VII: Nível da autonomia na execução das atividades pelos estudantes.....	49

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Cap	Colégio de Aplicação
CINTED	Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação
EJA	Educação para Jovens Adultos
PA	Projeto Amora
TIC's	Tecnologias de Informação e Comunicação

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
1.1 Problema de pesquisa.....	11
1.2 Justificativa.....	12
1.3 Objetivos.....	13
1.3.1 Objetivo geral.....	13
1.3.2 Objetivos específicos.....	13
1.4 Hipótese.....	13
1.5 Métodos e técnicas de pesquisa.....	13
2. A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E A ESCOLA.....	16
2.1 A sociedade da informação.....	16
2.2 O uso das TIC's.....	18
2.3 A realidade escolar: desafios contemporâneos.....	19
3. INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO.....	23
3.1 O papel das TIC's.....	23
3.2 As TIC's e a sala de aula.....	24
3.3 A ação de saber.....	26
3.4 Configuração do ambiente escolar.....	27
4. REFERENCIAL TEÓRICO.....	29
4.1 Velocidade da informação e as tecnologias informacionais.....	29
4.2 Autonomia.....	30
4.3 Interação.....	33
4.3.1 Interação tradicional.....	34
4.4 Construção do conhecimento.....	34
4.5 Sociointeracionismo e construtivismo na educação.....	36
5. O APLICAÇÃO E O PROJETO AMORA.....	39
5.1 O Aplicação.....	39
5.2 O Projeto Amora.....	40
6. A REALIDADE EM ANÁLISE.....	42
6.1 Interação no ambiente escolar.....	42
6.2 Desenvolvimento da autonomia.....	43
6.3 Perspectivas dos docentes.....	51
7. CONCLUSÕES.....	54
8. REFERÊNCIAS.....	56
9. APÊNDICE I - Modelo de Questionário.....	59

1. INTRODUÇÃO

Este estudo tem como objetivo verificar o nível de autonomia que estudantes, de dez a quatorze anos, possuem face ao uso das TIC's ó Tecnologias de Comunicação e Informação ó na construção do conhecimento em sala de aula. Para tanto, buscamos conhecer os jovens alunos que participam do Projeto Amora, articulado pelo Colégio de Aplicação da UFRGS, situado na cidade de Porto Alegre.

Nesta perspectiva, procuramos situar o contexto em que se encontra a educação básica no Brasil. Antes, porém, o leitor terá a oportunidade de verificar as características da sociedade da informação, mormente a partir do uso das TIC's. Neste contexto conferimos atenção especial, a realidade escolar, seus desafios contemporâneos e, dentre estes, as perspectivas dos docentes, mediadores do processo de ensino-aprendizagem.

Na sequência, procurou-se assinalar o uso da informática na educação e suas consequências, apresentando o papel das TIC's na educação, assim como a ação de saber dos estudantes. Neste senda, procuramos tratar, também, a configuração do ambiente escolar diante da revolução tecnológica contemporânea.

Isto posto, o capítulo quatro congrega o referencial teórico, destacando os principais conceitos que fundamentam esta pesquisa. Dentre os mesmos, destacamos o conceito de autonomia, categoria chave em nossa análise. Em sentido covalente, os conceitos de interação e construção do conhecimento, foram considerados a partir de uma visão sociointeracionista e construtivista na educação.

Na continuação do texto apresentamos as características do PA, seu cenário e seus objetivos desenvolvidos no Colégio de Aplicação. Por fim, o capítulo seis contempla as observações e a apreensão dos dados no ambiente do PA. A análise de questionários realizados pelos alunos e do resultado das entrevistas junto aos professores, foram recursos metodológicos que permitiram interpretações sobre o objeto em causa. Mais do que isso, foram ferramentas úteis no sentido de fazer ver, ainda que não detalhadamente, em que medida o uso das TIC's na educação favorece e/ou potencializa o nível da autonomia do aluno. Ademais, se isto aparece mais explícito nas conclusões, é porque procurou-se responder as questões e procedimentos que os teóricos desse estudo argumentaram. Aliás, os mesmos encontram-se melhor explicados na sequência deste trabalho.

1.1 Problema de pesquisa

O contexto contemporâneo apresenta uma exigência do domínio das tecnologias digitais no meio social. A educação demanda o acompanhamento da evolução tecnológica que se estabelece nos demais setores da sociedade. Neste sentido, a partir do conhecimento e uso das TIC's (Tecnologias de Informação e Comunicação), espera-se que o estudante tenha melhores condições de atuar em diversos setores da sociedade, numa era em que muitos autores a definem como a era da informação (CASTELLS, 1999). Inobstante, com a possibilidade do uso das TIC's na educação, acredita-se na potencialização da autonomia do estudante na construção de sua própria formação acadêmica.

Falar de informática na educação não significa simplesmente ensinar técnicas de utilização de computador e seus recursos aos professores e alunos. Trata-se de utilizar o computador como um recurso auxiliar no processo ensino-aprendizagem. Em outras palavras, os professores das várias disciplinas curriculares precisam conhecer os potenciais educacionais do computador e serem capazes de utilizá-lo em benefício de suas atividades diárias. Weiss (1998) apresenta a informática educativa distanciada do aspecto técnico, visto que:

Se implantada com o objetivo de enriquecer as atividades curriculares ou extracurriculares, faz do ensino de linguagens de programação e de aplicativos não um fim em si mesmo, mas um meio de estimular e desenvolver as funções intelectivas do aluno (WEISS, 1998, p. 15).

A aplicação de novas tecnologias em educação não está limitada ao simples treinamento de professores ao uso de mais uma ferramenta. O mais importante é que eles se apropriem criticamente dessas tecnologias, descobrindo as possibilidades de utilização que elas colocam à disposição da aprendizagem do aluno, favorecendo o repensar do próprio ato de ensinar (TEIXEIRA, 2006).

A partir da inclusão digital, são estabelecidas novas formas para atuar diretamente no ensino, proporcionando alternativas que visam a melhorar a qualidade da escola pública. Diante das ferramentas digitais, as TIC's estabelecem um universo de

possibilidades de uso no cotidiano de cada estudante fora da escola. Trazer esse avanço tecnológico para dentro da escola também é uma maneira de integrar professor e estudante, possibilitando incentivar essa interação de modo a potencializar a construção do conhecimento de forma mais autônoma por parte do estudante (LIBÂNEO, 2009).

Logo, o problema a ser discutido é se o *uso específico das TIC's, no âmbito da educação formal, predispõe a uma maior autonomia do estudante em sua construção do conhecimento*. Nesta perspectiva, o estudo desse recorte possui características instigantes ao questionamento do tipo de uso das tecnologias digitais na educação. Com isso, devemos nos deter se realmente este uso específico é capaz de promover uma maior autonomia para o estudante em sua construção do saber.

1.2 Justificativa

O uso das TIC's para trabalhar, estudar e se informar é uma realidade nos dias de hoje. Sua presença na vida das pessoas é diária e encarada como ferramenta essencial na era da informação (CASTELLS, 1996; 1999; 2003). A investigação deste uso específico nutre a expectativa de deixar conhecer seu potencial para a melhora da qualidade do ensino público. Ademais, não é segredo que o mesmo enfrenta grandes dificuldades de estabelecer vínculos digitais entre professores e estudantes (FALAVIGNA, 2004). Aqui, há que se justificar como possibilidade de oferecer ao aluno mecanismos de aproximação com o saber que apontam para uma maior identidade entre as formas assumidas pelas relações educacionais e os elementos mediadores da sociabilidade no e do sistema social. Amíúde, faz-se necessário analisar e observar se o uso específico das TIC's pelo Projeto Amora realmente possibilita uma maior autonomia por parte do estudante na sua construção do conhecimento. Mas ainda, por ser esta ferramenta que requer certo protagonismo no indivíduo, seu uso poderá ser uma tendência no modelo de aprendizagem (TEIXEIRA, 2006).

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

- Identificar se o uso das TIC's, pelos estudantes, proporciona uma maior autonomia na construção do conhecimento.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar a estrutura da escola diante da inclusão digital.
- Recortar os usos e os recursos em informática na aplicação das atividades do Projeto.
- Verificar a familiaridade sobre o conhecimento dos professores no uso das TIC's com os estudantes.
- Registrar o nível de autonomia dos estudantes, a partir do contato com as tecnologias digitais, na construção dos seus saberes.

1.4 Hipótese

Em questão, o uso específico das TIC's proporciona uma maior autonomia para o estudante. Logo, a projeção que se faz é que a interação entre os estudantes e as tecnologias digitais, mediada pelo professor, contribui para a construção do conhecimento. Há a expectativa de que a utilização das TIC's em sala de aula estimule a capacidade de criação autônoma do estudante frente ao conhecimento culturalmente disponível.

1.5 Métodos e técnicas de pesquisa

Em realidade, o que é apresentado a seguir corresponde a um estudo de caso. Já que:

o estudo de caso é um estudo empírico que investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade, quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas e no qual são utilizadas várias fontes de evidência (GIL, 2009, p.58).

Com efeito, a apreensão dos dados fez-se na perspectiva tanto qualitativa, quanto quantitativa. De um lado, procuramos apreender a visão dos professores sobre o uso das TIC's em suas interações com os estudantes. Por outro lado, foram analisadas de forma quantitativa as respostas dos alunos frente ao uso das tecnologias em sala de aula. Para tanto, foram aplicados questionários estruturados aos estudantes e entrevistas com os professores, como forma de coleta de dados. Com isso, valemo-nos de observações, como estratégia de mapeamento e complemento das informações (GIL, 2009).

O objeto empírico corresponde ao Colégio de Aplicação da UFRGS, instituição pública federal, situado na cidade de Porto Alegre. Tem como finalidade desenvolver o Ensino, a Pesquisa e a Extensão, envolvendo-se com experiências em parcerias com outras escolas do sistema público e privado. Além do mais, oportuniza vagas de estágios junto à Universidade. O slogan do colégio é a preocupação em inovar para melhorar, caracterizando o compromisso de dinamizar, atualizar, construir e criar o conhecimento no que se refere ao ensino fundamental e médio. Uma das responsabilidades da instituição é referente à interação entre professores e estudantes. Nesta perspectiva dinâmica, procura desenvolver uma pedagogia a partir da análise de problemas, visando à conscientização de valores humanos, buscando, assim, formas democráticas de interação social para a consecução de seu modelo de ensino (APLICAÇÃO, 2012).

A estrutura do colégio comporta um espaço amplo, disposto de forma organizada, apresentando um prédio principal com uma secretaria e salas de aula, de professores e de laboratórios. Dispõe também de mais dois prédios com espaços para eventos, reuniões e uma biblioteca. Assim como apresenta um restaurante para as refeições dos estudantes. Para o lazer, são disponibilizados aos alunos duas quadras de esportes, espaços para horta, circulação e recreação. Em questão, as turmas são dispostas em projetos de acordo com os anos de aprendizagem. São classificadas em Alfa ó alunos do 1º, 2º, 3º e 4º anos ó em Amora ó alunos do 5º e 6º anos ó em Pixel ó alunos do 7º e 8º anos ó e, por fim, Ensino Médio ó alunos do 9º, 10º e 11º anos. O colégio possibilita ainda ensino para jovens adultos no turno da noite, denominado de EJA.

Nestes termos, o Cap desenvolve vários projetos em virtude de sua demanda educacional. São projetos em andamento visando trabalhar a construção de jogos interdisciplinares, atualizações de temas contemporâneos da biologia, esportes,

experiências na área da física na construção de artefatos, pesquisas matemáticas realizadas em laboratório, literatura e informática, projetos científicos, assim como a educação ambiental.

No processo educacional do Colégio de Aplicação, há um projeto intitulado "Projeto Amora". Seu objetivo é uma reestruturação curricular caracterizada pelos novos papéis do professor e do aluno. A partir das demandas pela construção compartilhada de conhecimentos, faz-se necessário novos projetos de aprendizagem e integração das TIC's ao currículo escolar. O projeto atualmente envolve alunos de 5º e 6º anos do ensino fundamental. Apresenta cinquenta e oito (58) alunos envolvidos nas atividades para um grupo de dezesseis (16) professores que o executam. As atividades são compostas pela produção de textos, desenvolvimento de projetos científicos, oficinas, seminários e orientações; todos a partir do uso das TIC's. São alunos que estão cursando os 5º e 6º anos. Nesta realidade, foram realizadas as entrevistas e coletas de dados nos meses de outubro e novembro de 2012. A exposição dos dados está disponível em gráficos, providos do software Excel, agrupados e registrados estatisticamente de acordo com os resultados obtidos (APLICAÇÃO, 2012).

A intenção de investigar o Projeto Amora é de identificar, em sua exequibilidade, o desenvolvimento da autonomia do estudante. A partir das atividades diárias com as TIC's, o ambiente escolar configura-se numa relação de colaboração, diálogo, mediação e criação. A sala de aula constitui o espaço dessa interação, de uma forma mais dinâmica integrando professores, estudantes e tecnologias digitais (HAETINGER, 2003). Portanto, esse foi o espaço-tempo que buscamos conhecer com mais atenção.

2. A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E A ESCOLA

Este capítulo refere-se ao contexto da informática na educação, relacionado à época atual, assim denominada de sociedade da informação. Será apresentado o contexto da educação básica no Brasil, assim como as principais características que subjazem a realidade do uso das TIC's em sala de aula, conforme as ferramentas tecnológicas disponíveis para o exercício de sua prática.

2.1 A sociedade da informação

Em nossa contemporaneidade, é importante reconhecer a extraordinária mudança social representada pelas novas tecnologias da informação (CASTELLS, 1996). Neste sentido, a teoria sociológica caracteriza a sociedade da informação, destacando que:

As origens e as trajetórias das maiores mudanças tecnológicas são sociais. A aplicação da tecnologia está determinada, como está socialmente determinado o efeito retroativo das consequências sociais de suas aplicações. Uma vez que temos supostos esses pontos fundamentais, penso que ainda é importante centrar-se sobre os efeitos específicos desta revolução tecnológica na estrutura social para entender o novo surgimento do sistema social (CASTELLS, 1996, p. 11).

Dessa forma, Castells (1996) sugere que a informação e o conhecimento estão profundamente inseridos na cultura das sociedades. Pois, se a manipulação da informação por uma força de trabalho altamente qualificada, criativa e cada vez mais autônoma favorece a fonte de produtividade e competitividade, todos os fatores que contribuíam diretamente como aumento de tal capacidade são forças de produção. Assim, a capacidade mental de trabalho está vinculada à educação e à formação. Entretanto, em uma sociedade aberta e complexa, a formação depende da variedade de culturas e das condições institucionais, algumas como saúde, comunicação, condições de moradia, recreação cultural, viagens, acesso ao meio ambiente, sociabilidade, etc. Isto posto, podemos entender que os processos de produção e consumo, as esferas da vida econômica e social estão de fato, cada vez mais, entrelaçados (CASTELLS, 1996).

As novas tecnologias da informação integram a produção e direção do sistema, estendendo-se por todo o mundo. Essas ferramentas trabalham em tempo real, vinte e quatro horas por dia, como unidades por meio da combinação das telecomunicações, transporte rápido e sistemas flexíveis de produção computadorizados.

Conforme Castells (1996), as consequências sociais da evolução tecnológica são a tensão crescente entre globalização e individualização no universo dos audiovisuais. Nestes termos, é suscetível ao perigo da ruptura dos padrões de comunicação social entre o mundo dos fluxos de informação e o ritmo das experiências pessoais.

Nesta perspectiva, o caráter estratégico das tecnologias de informação na produtividade da economia e na eficácia das instituições sociais muda as fontes de poder na sociedade e entre as sociedades. O controle da ciência e da técnica das tecnologias da informação chega a ser uma fonte de poder em si mesma (CASTELLS, 1996). Assim, o Estado fortalecido também necessita de investimentos em tecnologia, principalmente distribuir recursos para a educação. Destarte, a técnica das tecnologias deve ser incorporada pelos estudantes, como base para sua formação.

A sociedade da informação é constituída pelo fluxo social e econômico constantes da informação, expressando-se em sua magnitude em diversos setores sociais. A educação neste contexto tem o desafio de formar indivíduos para esta realidade, pois é razoável supor que:

O mundo inteiro fica interconectado em suas funções econômicas através de fluxos de informação e comunicação. O acesso a tais fluxos se faz crítico para qualquer economia e, portanto, para qualquer sociedade. Estar desconectado da rede é equivalente a não existir na economia global. A posição na rede, quer dizer, a função obtida na nova divisão internacional do trabalho, transforma-se num elemento essencial para definir as condições materiais de existência de cada país ou região. A economia informacional, enquanto conecta o planeta inteiro em uma série de redes de fluxos, o faz seletivamente. Como a produtividade e a competitividade baseiam-se cada vez menos nos recursos primários, e cada vez mais no conhecimento e na informação, o trabalho não qualificado e as matérias-primas deixam de ser estratégicos na nova economia (CASTELLS, 1996, p. 22).

Com efeito, a habilidade de usar as tecnologias de informação converteu-se em uma ferramenta fundamental de desenvolvimento. Contudo, o uso de tecnologias de informação

não é somente um problema de *hardware*. Sem a capacidade informacional da sociedade, isto é, sem o trabalho informacional, organizações e instituições terão poucas oportunidades de contribuir para o desenvolvimento dos países em que estão instalados. Assim, a dependência tecnológica, no mais amplo sentido, converte-se no obstáculo fundamental para o desenvolvimento mundial (CASTELLS, 1996).

2.2 O uso das TIC's

Como tecnologia, entende-se o uso de conhecimentos científicos para especificar as vias de se fazer as coisas de uma maneira reproduzível. Entre as tecnologias da informação, inclui-se, como todas, o conjunto convergente de tecnologias em microeletrônica, computação ó *software* e *hardware* ó e telecomunicações (CASTELLS, 1999). As novas tecnologias da informação estão integrando o mundo em redes globais de instrumentalidade.

Neste contexto, as TIC's são vistas como tecnologias digitais também, baseadas nas telecomunicações, abrem várias possibilidades de utilização por parte dos professores e estudantes, gerando assim:

Novas formas de comunicação, interação com a informação e socialização em contextos educativos. A internet e seus serviços (correio eletrônico, listas, conversações, videoconferência, WWW) é a tecnologia que maior repercussão teve em nossa cultura nos últimos anos. Como recurso para a comunicação, esta Rede, fonte de informação e linha direta com o mundo, suporte de formação ou desempenho de uma função profissional, introduz novos padrões de comunicação e, em consequência, permite modificar todos aqueles processos em que está presente, como na educação. Mas, entre todos os serviços que a rede internet proporciona, o que maior repercussão tem quanto à informação disponível e ao desenvolvimento de ambientes para aprendizagem e formação é a WWW, muitas vezes denominada com nome próprio, como a Rede (SANCHO e HERNÁNDES, 2006, p. 144).

Conforme Sancho e Hernández, o processamento dessa informação torna-se um fator determinante da economia e do conjunto de áreas de nossa vida social. Por isso, é preciso garantir logo o acesso aos estudantes a estas informações e às fontes que a produzem ou proporcionam, com os meios de comunicação e as telecomunicações. Pois, a falta de acesso, principalmente para os jovens, em idade de suas construções de criticidade,

autonomia e reflexão, provoca grandes discrepâncias futuras ao serem inseridos em distintos setores da sociedade.

O que de fato caracteriza a atual revolução tecnológica não é a centralidade de conhecimentos e informação, mas a aplicação desses conhecimentos e dessa informação para a agregação de saber e de dispositivos de processamento e comunicação da informação, em um ciclo de realimentação cumulativo entre a inovação e seu uso (CASTELLS, 1999).

2.3 A realidade escolar: desafios contemporâneos

No Brasil, o secular descaso com a educação enquanto direito de todos começou a sofrer mudanças a partir da Constituição Federal de 1988, com a inserção de recursos e a transformação da educação em direito subjetivo ao educando, portanto, uma obrigação do Estado e das famílias. Desse modo, a pressão social impulsionou a estruturação de políticas públicas com o objetivo de ampliar o acesso da população aos atendimentos públicos a que tem direito (CDES, 2011).

Até o ano 2000, a prioridade da política educacional foi aumentar a oferta de vagas no ensino fundamental e médio, em detrimento da educação infantil, profissional e superior, e com pouca preocupação com a qualidade do ensino público. A escola pública é a escola pobre para os pobres e que atende a maioria da população de baixa renda, apresenta, desde então, pouca qualidade no ensino e fraco desempenho, produzindo um contingente de estudantes iletrados e desinformados. A partir de meados dos anos 2000, a busca de estratégias para garantir um ensino público gratuito de qualidade e em condições de preparar o estudante para participar ativamente na sociedade foi incorporada ao desafio de universalizar o acesso ao ensino público no país. O Plano de Desenvolvimento da Educação, em vigor desde 2007, permitiu atacar muitos gargalos da educação brasileira, investindo em todos os níveis e modalidades de ensino e melhorando, ainda que pouco e muito lentamente, os indicadores de oferta pública de educação, da pré-escola à educação profissional e superior, e os indicadores de escolarização da população brasileira (CDES, 2011).

A sociedade brasileira avançou, nos últimos anos, no entendimento de que educação e culturas são responsabilidades públicas. O fato de ser responsabilidade pública implica em que Estado e sociedade é o que inclui educadores, pais, estudantes e comunidade é são atores fundamentais no processo de transformação da prática social da educação e formação de cidadãos. O desafio de promover de forma intensificada e mais acelerada o aumento do nível de escolaridade da população brasileira e da qualidade da educação traz importantes implicações e exigem mudanças substanciais. Considerando que as escolas, além de salas de aula tradicionais, precisam ser dotadas de uma infraestrutura educacional para favorecer as condições de aprendizagem dos estudantes (CDES, 2011).

Desse modo, a infraestrutura disponível nas escolas tem fundamental relevância no processo de ensino-aprendizagem. Segundo dados do Inep, é recomendável que uma escola mantenha padrões de infraestrutura necessários para disponibilizar aos estudantes instrumentos que facilitem seus aprendizados, melhorando seus rendimentos, bem como viabilizar um local agradável, estimulando dessa maneira, a permanência dos mesmos na escola (INEP, 2011).

Percebe-se que, no ensino fundamental o recurso mais disponível é o laboratório de informática, sendo oferecido em 44% das escolas públicas, enquanto que na rede privada o recurso em destaque é o acesso à *internet*, presente em 88% das escolas. Essas escolas atendem, respectivamente, 77% e 96% dos estudantes (INEP, 2011).

O que podemos perceber é que bibliotecas, laboratórios de informática, acesso a *internet*, e equipamentos de som e imagem foram implantados nas escolas, apesar de ainda haver muitas escolas sem estes recursos, cerca de 30% dessas instituições ainda não apresentam os três primeiros mencionados acima, algo em torno de 45.675 escolas de ensino fundamental (CDES, 2011).

Com efeito, as tecnologias digitais devem estar à disposição para todos os indivíduos, como porta de acesso ao mundo, às questões sociais, políticas e econômicas. Isto posto, deve-se inserir os jovens no contexto digital, pois a inclusão digital proporciona uma:

dimensão reticular, caracterizando-a como um processo horizontal que deve ocorrer a partir do interior dos grupos com vistas ao desenvolvimento de cultura de rede, numa perspectiva que considere processos de interação, de construção de identidade, de ampliação da cultura e de valorização da diversidade, para, desde uma postura de criação de conteúdos próprios e de exercício da cidadania, possibilitar a quebra do ciclo de produção, consumo e dependência tecnocultural (TEIXEIRA, 2010, p. 39).

Porém, o domínio do uso tecnológico ainda pressupõe como usuários a camada mais provida de recursos financeiros da sociedade. Mesmo hoje com uma distribuição mais democrática e acessível dos meios tecnológicos, a divisão digital desenvolve-se no como usufruir dessa tecnologia para a educação, trabalho e lazer.

É preciso entender que as novas tecnologias ajudam, mas a arte de ensinar e aprender são concentrados na capacidade do trabalho em conjunto entre professor e aluno, onde ambos gerenciam um conjunto de informações e os transformam em conhecimento (BRANDÃO, 2009). O ponto principal não são somente as tecnologias. Atualmente estão disponíveis inúmeras informações vindas de diversos canais, em especial através das tecnologias, e estas, por sua vez, são difíceis de reorganizar. Portanto, neste processo, a arte de ensinar e aprender se transforma em ensinar como conduzir as diversas experiências advindas da tecnologia.

Tais experiências se desenvolvem a partir da evolução dessa tecnologia, sendo nesse processo, então, o computador um meio, uma ferramenta educacional proporcionando novos horizontes na construção do saber. Assim, o computador pode ser visto como uma:

Ferramenta que transforma o que toca. O computador não apenas parece capaz de realizar ações humanas (calcular, tomar decisões, ensinar), mas toda a atividade mediada por ele pressupõe o desenvolvimento de capacidades cognitivas e metacognitivas (resolução de problemas, planejamento, organização de tarefas, etc.). Deste ponto de vista, o estudo, a experimentação e a exploração da informação, em qualquer área do currículo escolar, melhora imediatamente a motivação, o rendimento e as capacidades cognitivas dos alunos (SANCHO e HERNÁNDEZ, 2006, p. 21).

Nesta perspectiva, se há um consenso acerca das consequências sociais do maior acesso à informação, é que a educação e o aprendizado permanente tornam-se recursos essenciais para o bom desempenho no trabalho e no desenvolvimento pessoal (CASTELLS, 2003). Assim pode-se verificar que:

O aprendizado baseado na internet não é apenas uma questão de competência tecnológica: um novo tipo de educação é exigido tanto para se trabalhar com a internet quanto para se desenvolver capacidade de aprendizado numa economia e numa sociedade baseadas nela. A questão crítica é mudar do aprendizado para o aprendizado-de-aprender, uma vez que a maior parte da informação está on-line e o que é realmente necessário é a habilidade para decidir o que procurar, como obter isso, como processá-lo e como usá-lo para a tarefa específica que provocou a busca de informação (CASTELLS, 2003, p. 212).

Assim, o novo aprendizado é orientado para o desenvolvimento da capacidade educacional de transformar informação e conhecimento em ação. Assim, o sistema educacional no mundo em geral, pelo que se sabe, infelizmente é inadequado para o uso dessa nova metodologia de aprendizado, baseado na inserção das tecnologias. Mesmo que se dispõe de tecnologia, carece de professores capazes de usá-la com eficiência, além de a pedagogia e organização das instituições não estimular novas habilidades de aprendizado e usos das TIC's (CASTELLS, 2003).

Com certeza, os contextos culturais, institucionais e a ação social intencional interagem de forma decisiva com o novo sistema tecnológico, mas esse sistema tem sua própria lógica embutida, caracterizada, assim, pela capacidade de transformar todas as informações em um sistema comum de informação. Neste sentido, processando as informações em velocidade e capacidade cada vez maiores e com um custo cada vez mais reduzido em uma rede de recuperação e distribuição potencialmente presente em diversos locais (CASTELLS, 1999). Com efeito, o próximo capítulo tratará a respeito das questões sobre a informática na educação, assim como suas características na inserção das tecnologias digitais na escola.

3. INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO

O objetivo deste capítulo é analisar o contexto em que se encontram na contemporaneidade, as tecnologias de informação e comunicação na educação. Com efeito, a evidenciar um recorte dessa realidade, caracterizando a importância que está se consolidando à inserção das TIC's no ambiente escolar.

A educação, em tempos de globalização, tem a pretensão de tornar um cidadão do século XXI capaz de pensar e ter uma qualidade permanente. Nessa medida, o ensino escolar é chamado a formar cidadãos capazes de pensar. Em um contexto de avanços tecnológicos, de modificação da organização do trabalho, das relações contratuais e dos tipos de emprego, vem demandando uma melhor qualificação profissional, sobretudo na preparação tecnológica e no desenvolvimento de atitudes na construção de uma vida técnico informacional (LIBÂNEO, 2009).

Diante desse quadro, novas formas de organização de aprendizagem estabelecem-se, novas posturas à frente da facilidade de aprender informações são criadas. As TIC's chegaram como novo determinante, uma nova oportunidade para repensar e melhorar a educação. A revolução informacional está formando uma nova maneira de divisão social. Destarte, de um lado, os que têm monopólio das tecnologias e do conhecimento, e do outro, os excluídos desse exercício (LIBÂNEO, 2009).

As mudanças na educação dependem também de administradores, diretores e coordenadores mais abertos, que entendam todas as dimensões do processo educacional (MORAN, 2007); que apoiem os professores inovadores; que equilibrem o gerenciamento empresarial, tecnológico e humano, contribuindo para que haja um ambiente de maior inovação, intercâmbio e comunicação.

3.1 O papel das TIC's

As novas tecnologias da informação e comunicação não são simplesmente ferramentas a serem aplicadas, mas processos a serem desenvolvidos. Dessa forma, há uma relação muito próxima entre os processos sociais de criação e manipulação de símbolos e a cultura da sociedade e a capacidade de produzir e distribuir bens e serviços (as forças

produtivas). Pela primeira vez na história, a mente humana é uma força direta de produção, não apenas um elemento decisivo no sistema produtivo (CASTELLS, 1999).

Nesta perspectiva, visualizar um cenário para o uso das TIC's traduz-se num modo de uso flexível e diferente para uma incorporação diária nas atividades escolares, pois:

As TIC's participariam de diferentes ambientes de ensino e aprendizagem, como estações de acesso à rede e às ferramentas de informação, análise e processamento de dados. Seriam amplamente utilizadas nas diferentes atividades da escola para maximizar resultados (ferramentas para analisar, desenvolver, tratar informação, etc.) e teriam um papel mais específico no processo de aprendizagem. Poderiam permitir exercitar habilidades e aplicar o conhecimento em situações simuladas, enquanto em outros momentos possibilitariam avaliações ou auto-avaliações para fazer relatórios, portfólios, apresentações de resultados de projetos de pesquisa, etc. (SANCHO e HERNÁNDEZ, 2006, p.185).

O computador e a internet nos ajudam muito na criação de uma comunicação mais ágil e acessível dentro da sala de aula. Associando assim os novos meios tecnológicos às atividades criativas, desenvolvendo também o senso crítico dos estudantes. Com efeito, atribuindo valores para que eles não sejam conduzidos pela sociedade e pela mídia (HAETINGER, 2003).

A sociedade atual caracteriza-se pela grande valorização da informação, a ponto de ser designada como "sociedade da informação" e, mais recentemente, como "sociedade do conhecimento". Nesta, os processos de aquisição do conhecimento assumem um papel de destaque e passam a exigir um profissional crítico, criativo, com capacidade de pensar, de aprender a aprender, de trabalhar em grupo e de se conhecer como indivíduo (CASTELLS, 1999). Nesse contexto, destaca-se a importância de a escola desenvolver novas competências e formar indivíduos com capacidade de inovação, criatividade, autonomia e comunicação.

3.2 As TIC's e a sala de aula

Vivemos uma época de desenvolvimento crescente e vertiginoso das TIC's, na qual os avanços tecnológicos são visíveis e se introduzem cada vez mais no nosso cotidiano, ampliando assim as possibilidades de trocas de informações, favorecendo o

desenvolvimento de novas experiências baseadas em comunicação e cooperação (TEIXEIRA, 2006).

Diante desse novo cenário tecnológico e informacional, novos hábitos formam-se. Assim, constitui-se uma nova gestão de conhecimento, na forma de conceber, armazenar e transmitir o saber, dando origem a novas formas de simbolização e representação do conhecimento (BRITO E PURIFICAÇÃO, 2006). Para tanto, necessitamos refletir, analisar e fazer inferências sobre novos desdobramentos no tecido social.

A informática encontra-se cada vez mais presente em todo conjunto social, refletindo diretamente no cotidiano da população, mudando muitas vezes suas crenças, valores e hábitos. Paralelamente a isso, a escola busca integrar-se às novas práticas e aos novos métodos gerados pela utilização dos recursos tecnológicos (TEIXEIRA, 2006). A utilização das TIC's provoca muitos impactos na sociedade, em especial na educação, tradicionalmente caracterizada por métodos e estratégias de ação pedagógica que pouco mudaram ao longo de sua história. No ambiente escolar, a informática configura-se como um grande desafio para a maioria dos educadores. Frente ao uso dos computadores nos processos de ensino-aprendizagem (CASTELLS, 1996; 1999).

O acesso dos professores e alunos às novas tecnologias de informação e comunicação é extremamente importante para o processo educacional. A transição do modelo exclusivamente presencial de sala de aula para o modelo que utiliza diretamente as modalidades presencial e virtual é desafiadora e, ao mesmo tempo, traz muitas expectativas, dúvidas, erros e acertos (MACUCH, 2010).

Hoje a tecnologia digital insere-se nos novos paradigmas educacionais, que se preocupam necessariamente com o indivíduo em seu contexto geral, capaz de resolver problemas e com diferentes estilos de aprendizagem. Leva-se em conta não só os fatores biológicos e mentais, mas também os fatores físicos, sociais, econômicos e culturais do fenômeno educativo. O uso da tecnologia na educação, em condições propícias, a partir de um ambiente que possibilite a construção do conhecimento, serve como veículo de conteúdos significativos, culturais, e dá suporte à aprendizagem individualizada e cooperativa, contribuindo, assim, para um ensino mais humanizado (BARBOSA, 2005).

A internet possibilita várias formas de inclusão, já que oferece:

a World Wide Web (WWW), que é o grande armazenador de todo tipo de informação no mundo. É uma fornecedora de conteúdos, ricos em informações disponíveis na rede, passíveis de serem incorporados a qualquer programa de curso. Ela nos fornece sons (rádios, CDs); imagens estáticas (fotos, quadros, gráficos, mapas, etc.); imagens em movimento (filmes, vídeos, TV, etc.); a facilidade de contatar pessoas em qualquer lugar no mundo (correio eletrônico, canais de bate-papo, listas de discussões, etc.); ambientes ricos em possibilidades de aprendizagem e de ensino a distância (Course Info, Web CT, Learning Space, Aula net, TelEduc, etc.); videoconferências, em que especialistas de diferentes áreas geram conhecimentos para grupos ou milhares de pessoas simultaneamente. Outras ferramentas também poderão ser utilizadas pelo professor, dependendo apenas de sua criatividade. A telemática, com seus recursos síncronos e assíncronos, deram um novo impulso às comunicações, a uma mudança social, cultural e econômica no mundo (BARBOSA, 2005, p. 146).

Para Barbosa, espera-se que o estudante seja mais que um simples receptor de informações. Imagina-se, que ele seja capaz de refletir sobre sua própria aprendizagem, saber selecionar seu material, ser um estudante autônomo e, ao mesmo tempo, deve aprender cooperativamente, participando de listas de discussões, correspondendo-se com amigos de forma eletrônica. Em suma, abre-se a possibilidade de aproveitar não só os materiais convencionais, mas também os novos ambientes on-line de aprendizagem.

3.3 A ação de saber

Em nosso juízo, é por meio da ação que a criança realiza as trocas com o meio ambiente desenvolvendo seu pensamento. O sistema de organização, por sua vez, é responsável pela estruturação e reestruturação constante dos novos esquemas que se desenvolvem. A organização, enquanto funcionamento, não é transmitida hereditariamente em seu conteúdo. Ela prossegue, antes sim, como uma condição necessária à construção do conhecimento (PALANGANA, 2001). Assim, esta autora insinua que a ação de utilizar o computador pode possibilitar novas formas de organização do saber na perspectiva de cada estudante.

Neste sentido, o conhecimento não se origina na percepção, mas sim na ação. É a partir da ação que o desenvolvimento da percepção se realiza, de acordo com a realidade em que se está inserido. O conhecimento é consumido, gradativamente, a partir das

interações com o meio ambiente. Em síntese, esta é a ideia básica do construtivismo. Para tal estrutura, conhecer significa organizar, estruturar e explicar o real a partir das experiências vividas. Conhecer é modificar, transformar o objeto, é compreender o mecanismo de sua transformação e, conseqüentemente, o caminho pelo qual o objeto é construído (PIAGET, 1993).

Conforme Piaget, a construção do conhecimento é uma conquista do homem que se realiza através da ação. E, neste contexto, significa a ação de utilizar o computador como uma ferramenta para melhor desenvolver sua autonomia diante o saber que lhe é apresentado. O computador, uma porta de entrada para internet, possibilita uma infinidade de caminhos onde o estudante pode descobrir-se. De forma autoral, autêntica, individual, buscando seu espaço como cidadão, como homem, ou cientista, ou mais realista então, desenvolver em si mesmo um estudante autônomo na busca de seu próprio conhecimento.

Portanto, a construção do conhecimento manifesta-se na e pela interação social, conclui-se que esta construção deve constituir-se em um processo transparente, inteiramente possível de ser observado e comungado por todos aqueles que participam da situação. É justamente essa visibilidade que amplia a capacidade cognitiva individual, precisamente porque abre espaço para a tomada de consciência e decorrente realização em conjunto daquelas tarefas que o indivíduo não é capaz ainda de realizar sozinho (PIAGET, 1978).

3.4 Configuração do ambiente escolar

Para muitos professores, as características fundamentais de uma escola inserida nessa nova sociedade (CASTELLS, 1999) passam pela configuração de ambientes especialmente criados para a aprendizagem. Trata-se de espaços repletos de recursos que potencializem a relação do aluno com a construção do conhecimento, especialmente na perspectiva de uma aprendizagem individual. Nesse cenário, o professor que se apropria de tecnologias no seu dia a dia tende a mudar o seu comportamento de modo a se tornar um guia, um mediador, um parceiro do aluno na busca e interpretação crítica da informação (TEIXEIRA, 2006).

Para utilizar o computador no processo ensino-aprendizagem, presume-se que os professores se sintam também comprometidos com a construção do conhecimento do seu

educando e inseridos no processo político-pedagógico da escola, uma vez que a construção do conhecimento resulta da relação sujeito-objeto e da interação entre ambos. Pode-se afirmar que:

o uso do computador só funciona efetivamente como instrumento no processo de ensino-aprendizagem, se for inserido num contexto de atividades que desafiem o grupo em seu crescimento. Espera-se que o aluno construa o conhecimento: nas relações consigo próprio, com o outro (o professor e os colegas) e com a máquina (WEISS, 1998, p.18).

Também Brandão contribui com a visão de que:

em contato com o computador, professores e alunos podem ampliar seus horizontes, desenvolver novas performances, melhorar suas relações afetivas, isso porque o computador, enquanto expoente máximo da chamada Revolução Digital, passou a constituir um importante instrumento para a aquisição de novos conhecimentos e habilidades e para o desenvolvimento da capacidade interativa e criativa na compreensão e na solução de problemas (BRANDÃO, 2002, p. 105).

Nestes termos, a possibilidade de inserção do computador promove novas posturas para os professores na aprendizagem de seus alunos. A inclusão dessa ferramenta articula novos hábitos escolares que visam a acompanhar a revolução digital contemporânea. De qualquer forma, o desenvolvimento da capacidade de criação, a partir do uso das TIC's, é uma construção entre professores e estudantes.

No próximo capítulo verificaremos a fundamentação dos principais conceitos que articulam este estudo, discutindo a velocidade da informação na contemporaneidade. Assim como o desenvolvimento da autonomia que se constrói em sala de aula e seus níveis de classificação de sujeito autônomo ou semiautônomo. Nestes termos, o conceito de interação promove o meio para se construir o conhecimento na escola, diante do uso das tecnologias digitais. Ambos, a construção do conhecimento e as TIC's, estão fundamentados como conceitos a seguir.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, encontraremos as principais abordagens de alguns autores referentes aos conceitos trabalhados nesta pesquisa. Começaremos introduzindo uma visão futurista, a respeito da velocidade das tecnologias informacionais. Além disso, será apresentado o conceito de autonomia, chegando-se a um esboço de níveis, onde se é possível classificar o tipo de autonomia que um indivíduo possui. Veremos também o conceito de interação e interação tradicional, assim como o conceito de construção do conhecimento. Para finalizar a elaboração teórica, trataremos de sociointeracionismo e construtivismo na educação.

4.1 Velocidade da informação e as tecnologias informacionais

A educação tem papel fundamental na organização social contemporânea. Num contexto de crescente conexão mediante o uso de TIC's ó Tecnologias de Informação e Comunicação, a inclusão digital na escola pública estabelece processos comunicacionais multidirecionais (TEIXEIRA, 2010). Assim, o professor articula a função de mediador entre o sujeito que aprende e o objeto de conhecimento, favorecendo a interação entre estudante e tecnologia (HAETINGER, 2003). O termo interatividade em geral ressalta a participação ativa do beneficiário de uma transação de informação (LÉVY, 1998).

Assim, há uma transformação do mundo humano em que novas formas de:

Pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática. As relações entre os homens, o trabalho, a própria inteligência dependem, na verdade, da metamorfose incessante de dispositivos informacionais de todos os tipos. Escrita, leitura, visão, audição, criação, aprendizagem são capturados por uma informática cada vez mais avançada (LÉVY, 1998, p.07).

Logo, as tecnologias digitais estão evoluindo e desenvolvendo o intelecto, pois:

mais do que nunca, a imagem e o som podem tornar-se os pontos de apoio de novas tecnologias intelectuais. Uma vez digitalizado, a imagem animada, por exemplo, pode ser decomposta, recomposta, indexada, ordenada, comentada, associada no interior de hiperdocumentos multimídias. É possível trabalhar com a

imagem e o som, tão facilmente quanto trabalhamos hoje com a escrita, sem necessidade de materiais de custo proibitivo, sem uma aprendizagem excessivamente complexa (LÉVY, 1998, p. 103).

A internet esta sendo rapidamente incorporada como uma ferramenta educacional por todo o sistema escolar, e podemos entender que nas sociedades mais desenvolvidas ela estará tão presente na sala de aula quanto o computador, comum a todos os estudantes (CASTELLS, 2003).

4.2 Autonomia

Por autonomia entendemos, neste contexto, como um estágio de desenvolvimento absoluto, em que o estudante adquire a capacidade de buscar seus próprios meios e respostas a partir de um dado problema proposto pelo professor ou pela escola. Nestes termos, autonomia:

vem do grego e significa *autogoverno, governar-se a si próprio*. Neste sentido, uma escola autônoma é aquela que governa a si própria. No âmbito da educação, o debate moderno em torno do tema remonta ao processo dialógico de ensinar contido na filosofia grega, que preconizava a capacidade do educando de buscar resposta às suas próprias perguntas, exercitando, portanto, sua formação autônoma. Ao longo dos séculos, a ideia de uma educação antiautoritária vai, gradativamente, construindo na noção de autonomia dos alunos e da escola, muitas vezes compreendida como autogoverno, autodeterminação, autoformação, autogestão e constituindo uma forte tendência na área (MARTINS, 2002, p. 224).

De acordo com Martins (2002), várias tendências pedagógicas e experiências na área da educação relacionam-se com a intervenção da criança em alguns aspectos da instituição escolar, como por exemplo, as atividades na escola e o modo de aprender. Com efeito, outras propõem-se a modificar os objetivos da educação de uma forma tão significativa que o papel da criança na escola e no aprendizado se transforma radicalmente. Diante disso, quase sempre o assunto é abordado no bojo da produção das teorias que fundamentam as denominadas pedagogias libertárias, as pedagogias ativas e as que defendem, de modo geral, a individualização ou personificação do ensino.

Conforme continua a autora, é importante observar as experiências libertárias que marcaram uma profunda diferença em relação à pedagogia tradicional, sendo:

A primeira delas a livre expressão das crianças, que passariam a ser o centro do processo de ensino e da escola, reconhecidas como seres originais em sua individualidade, que possuíam suas próprias necessidades e interesses, e não como adultos em miniatura. Nessa perspectiva, a liberdade conduziria a novas formas de organização da vida escolar, pois não se tratava apenas da liberdade de a criança aprender de forma criativa e diferente, mas, sim, do estabelecimento de mecanismos de gestão da própria escola que conduziriam a um projeto pedagógico libertário para toda a comunidade escolar (MARTINS, 2002, p. 225).

Já nas experiências ativas, denominadas pedagogias ativas, o centro passou a ser o ensino voltado para a construção de um indivíduo autônomo, tomando por base suas necessidades e capacidades (MARTINS, 2002).

Nessa perspectiva, começou a ocorrer uma mudança substancial na concepção de relação e interação entre professor e estudante no ambiente escolar. A instituição também passou a ser o centro da mudança, pois nesse movimento onde a:

Criança se transformou em sujeito ativo no processo de aprender e ensinar, a instituição de ensino também passou a ser questionada, pois, nessa perspectiva, a relação professor-aluno deveria se transformar radicalmente, tendo em vista que nesse processo o professor assumiria apenas o papel de orientador na relação. Assim, a classe poderia assumir a coordenação dos trabalhos e certos aspectos da vida escolar por meio de um conselho cooperativo: os alunos expressar-se-iam livremente, criariam, usariam a imaginação e encontrariam no grupo o apoio necessário e a imagem pra se conhecerem como sujeitos ó membros de uma comunidade (MARTINS, 2002, p. 225).

O modelo de completa autonomia que o ambiente escolar pode proporcionar ao estudante também exige que ele saiba decidir o que é melhor para si próprio, que consiga estabelecer objetivos, que seja capaz de planejar um programa de estudos. Que saiba identificar e selecionar os conteúdos didáticos e linguísticos para chegar aos objetivos propostos, assim como administre suas tarefas e seu tempo de estudo, identificando seus pontos negativos e suas qualidades, avaliando sua aprendizagem e redimensionando suas ações (BARBOSA, 2005).

De acordo com Barbosa (2005), a autonomia é uma questão de grau ou de níveis. Neste sentido, vários termos surgiram para denominar a autoinstrução: estudo com autonomia, aprendizagem independente, estudo reflexivo, aprendizagem autodirecionada, aprendizagem auto-orientada, aprendizagem de autoacesso, instrução individualizada e muitos outros. Para esta pesquisa, essas denominações tornam-se indicadores, na caracterização dos tipos de autonomia, encontrados nos estudantes.

Isto posto, é apresentado a definição de alguns desses termos:

Auto-instrução: refere-se, geralmente, a situações nas quais o aprendiz trabalha sem o controle direto do professor.

Auto-direção: significa uma atitude particular diante da tarefa de aprendizagem, na qual o estudante aceita a responsabilidade de decidir sobre sua aprendizagem, mas não necessariamente se compromete com a implementação das decisões.

Autonomia: refere-se à situação na qual o aprendiz é totalmente responsável por todas as decisões, seja a respeito de sua aprendizagem seja a respeito da implementação dessas decisões. Na autonomia completa, não há envolvimento do professor ou de um instrutor. O aluno é livre para escolher seu próprio material e trabalhá-lo.

Semiautonomia: denomina convenientemente o estágio no qual os aprendizes estão preparando-se para a autonomia.

Aprendizagem de auto-acesso: significa auto-instrução através do uso de materiais variados. O termo é neutro em relação à auto-direção ou ao estudo monitorado pelo professor (BARBOSA, 2005, p. 142).

Os indicadores expostos acima foram adaptados de modo a possibilitar a classificação do tipo de autonomia que os estudantes se encontram diante e durante a consecução de suas atividades escolares. De forma mais clara, o quadro abaixo representa os pressupostos em que tratamos de situar os estudantes:

Quadro I: Indicadores e conceitos para análise da pesquisa

Tipo	Definição
Autoinstrução	Atividade realizada sem participação direta do professor
Autodireção	Estudante participa da escolha do tipo de atividade
Autonomia	Estudante é responsável por todas as suas decisões
Semiautonomia	Estudante com responsabilidade parcial nas suas decisões
Autoacesso	Uso de materiais com parcial participação do professor

Fonte: elaboração própria com base em (BARBOSA, 2005, p. 142).

A partir desses conceitos, postos aqui de forma sintética, a pesquisa direcionou-se para entendermos em que nível os estudantes encontram-se. Desde já, sabemos que, quando a abordagem pedagógica desencadeia um processo reflexivo no aluno, quando ele vivencia experiências, sente e atua em contextos significativos e reais, aprende-se muito melhor o conteúdo dado em aula (BARBOSA, 2005). É razoável supor que a interação, o interesse, as necessidades, o prazer, as informações atualizadas e voltadas para áreas de projeto de vida dos alunos são fatores que motivam a aprendizagem. Portanto, é desafio ao professor proporcionar um ambiente favorável para que o aluno construa seus conhecimentos. Ensinar e aprender impõe-se como processo a ser compartilhado e/ou medido entre alunos, professores, conteúdos e tecnologias. Trata-se de um processo de construção do conhecimento numa interação mútua, com o objetivo de desenvolver mais autonomia para os estudantes.

4.3 Interação

A definição de interação, utilizada para determinar a intermediação entre o professor e o estudante nesse contexto, dá-se a partir do momento em que ocorre um processo onde duas ou mais pessoas:

agem em relação recíproca em um contexto social. Embora esse fato possa parecer óbvio, o conceito de interação repousa sobre uma distinção importante entre ação e comportamento. Comportamento inclui tudo o que o indivíduo faz, de se coçar a escrever um romance ou jogar futebol. Ação, contudo, é um comportamento intencional baseado na ideia de como outras pessoas o interpretarão e a ele reagirão. Na interação social, percebemos outras pessoas e situações sociais e, baseando-nos nelas, elaboramos ideias sobre o que é esperado e os valores, crenças e atitudes que a ela se aplicam. Nessa base, resolvemos agir de maneiras que terão os significados que queremos transmitir (JOHNSON, 1997, p.131).

O professor capacitado profissionalmente aplica o conteúdo específico a que corresponde sua formação. O estudante como receptor do conhecimento também interage nesse processo de ensino (TEIXEIRA, 2006). A interação entre professor e estudante se dá no momento em que ambos trazem ao ambiente escolar o conhecimento de domínio do uso das TIC's (HAETINGER, 2003). Tão logo, diante do uso das tecnologias digitais é possível criar um quadro de interação direta utilizando o conhecimento do professor e o

conhecimento dos estudantes, numa valorização mútua (TEIXEIRA, 2006), proporcionando condições propícias para o aumento da autonomia do próprio estudante, diante da ação de construir seu conhecimento (PIAGET, 1993).

Neste sentido, na perspectiva da corrente do interacionismo simbólico:

A interação (isto é, interação face a face) pode ser definida, em linhas gerais, como a influência recíproca dos indivíduos sobre as ações uns dos outros, quando em presença física imediata. Uma interação pode ser definida como toda interação que ocorre em qualquer ocasião, quando, num conjunto de indivíduos, uns se encontram na presença imediata de outros. O termo *encontro* também seria apropriado. Um *desempenho* pode ser definido como toda atividade de um determinado participante, em dada ocasião, que sirva para influenciar, de algum modo, qualquer um dos outros participantes. Tomando um participante particular e seu desempenho como um ponto de referência básico, podemos chamar aqueles que contribuem com os outros desempenhos de *plateia observadores* ou *co-participantes* (GOFFMAN, 2002, p. 23).

Deste modo, a interação, entre os atores do espaço escolar, reflete atitudes construídas face a face, a partir da influência de cada ator. Concordando com isso, são definidos os papéis sociais do professor e do aluno, em razão de um envolvimento representado pelo tipo de interesse e motivação de ambos (GOFFMAN, 2002). Neste vínculo estabelecido, surge uma série de oportunidades para os indivíduos em jogo, nas quais adquirem trocas substanciais na construção do conhecimento.

4.3.1 Interação tradicional

É razoável supor, no ambiente em que ocorre a interação entre o professor e estudante, a constituição de uma comunicação de forma interativa. Mas o que geralmente ocorre é uma:

situação comunicativa em que o professor (junto com o livro) tem uma informação que comunica de maneira unidirecional aos alunos. Se houver interação, estará centrada nas perguntas dos professores para se assegurar de que os estudantes podem responder o que eles esperam; ou nas questões dos alunos para entender melhor algo explicado pelo docente ou pelo livro. Deste modo, toda pergunta formulada pelos alunos que o professor considere pouco relacionada com o tema costuma merecer algo como *isso não tem nada a ver com o que estamos falando*

ou õisso veremos depoisõ, em lugar de se abrir como um possível foco de interesse e curiosidade (SANCHO e HERNÁNDES, 2006, p. 32).

Neste sentido, deve-se evitar este tipo de atitude dentro de uma sala de aula. Não dar espaço para o estudante é negligenciar sua autonomia. Não escutá-lo é automaticamente inibir o pensamento que ele próprio está tentando formular. Inobstante, a construção do conhecimento sem esta interação mútua é prejudicada.

4.4 Construção do conhecimento

O conceito de construção do conhecimento diante da interação entre os atores aqui tratados é como um ato de:

Trabalhar promovendo novas capacidades como aprender a resolver problemas de forma autônoma, aplicar a criatividade e a iniciativa, saber trabalhar em equipe e em redes, aprender permanentemente ao longo da vida ou desenvolver habilidades para enfrentar as mudanças [...] é evidente que os formadores devem estar preparados para ensinar esses tipos de conhecimentos e habilidades. As tecnologias do conhecimento, os instrumentos e os mecanismos que permitem transformar os aspectos da realidade em objetos de estudo, constituem um componente-chave nesta nova situação (SANCHO e HERNÁNDES, 2006, p. 65-66).

Desse modo, o conhecimento define-se pela soma de coordenações que, tendo passado por um lento processo de desenvolvimento, encontram-se disponíveis para o organismo em determinado estágio (PALANGANA, 2001). Logo, a construção deste conhecimento dá-se neste contexto, dentro da sala de aula, a partir da interação entre professor e aluno, estimulando progressivamente a autonomia do estudante, diante da aprendizagem desenvolvida num ambiente provido com tecnologias digitais.

Nesta perspectiva, o conhecimento construído com base no uso das TIC's possibilita aos estudantes o acompanhamento da evolução tecnológica. Integrando o aprendiz à realidade que o cerca. Segundo Berger e Luckmann (1985, p.119) õUma vez que tenha alcançado o nível de um subuniverso de significação relativamente autônomo, tem a capacidade de exercer uma ação de retorno sobre a coletividade que o produziuõ. Isto

posto, o estudante responde de forma positiva às exigências da revolução tecnológica. Conforme é diagnosticado em diversos setores da sociedade, o uso das TIC's ocorre tanto nas instituições públicas quanto privadas, assim como no mercado de trabalho. Em consequência, o conhecimento tecnológico refletir-se-á na própria formação acadêmica do jovem que prosseguir em seus estudos, no ensejo de um dia ser um professor (BERGER e LUCKMANN, 1985). Com efeito, o estudante que se tornar um professor terá melhores condições de desenvolver a autonomia de seus alunos, a partir de um melhor uso das TIC's na educação.

Refletindo a questão do uso das TIC's, é possível evidenciar que o conhecimento a partir delas tem o poder de transformação social. Neste sentido, o desenvolvimento da autonomia do estudante frente a essas ferramentas tecnológicas, agrega novas formas de obter esse conhecimento. Assim:

O princípio importante para nossas considerações gerais consiste em que a relação entre o conhecimento e sua base social é dialética, isto é, o conhecimento é um produto social e o conhecimento é um fator de transformação social (BERGER e LUCKMANN, 1985, p. 120).

É razoável aceitar, que o conhecimento como produto é um poder de transformação do meio social. Desse modo, cada indivíduo preparado e autônomo suficiente exercerá, na sociedade da informação, sua técnica apreendida na escola (BERGER e LUCKMANN, 1985).

4.5 Sociointeracionismo e construtivismo na educação

A utilização da informática na educação apresenta uma forte tendência a ligar-se às abordagens teóricas que seguem a linha sociointeracionista, por identificar-se nos ambientes computacionais um enorme leque de possibilidades e facilidades para a busca e construção do conhecimento e a disponibilidade de interação social e trocas de aprendizagem. A corrente teórica que diz respeito às ideias sociointeracionistas são providas dos autores Piaget e Vygotsky, como sendo os estudiosos de maior relevância e reconhecimento nesse tipo de assunto (TEIXEIRA, 2006).

Neste contexto, o sociointeracionismo contempla a visão de uma interação voltada para os atores do ambiente escolar. Para tanto, essa interação tem vínculo com o conceito de construtivismo, já que o objetivo é uma construção do conhecimento por parte do estudante de forma autônoma, assim podemos definir que:

Do ponto de vista construtivista, a realidade é construída pelo aprendiz, baseado em suas experiências. Os seres humanos são observadores, e o conhecimento resulta do entendimento que é feito das interações com o meio ambiente. Portanto, não é possível separar o conhecimento de qualquer fenômeno das interações com esse fenômeno (TEIXEIRA, 2006, p. 155).

Segundo Teixeira, o modelo sociointeracionista se estabelece em ambientes de aprendizagem, assim definido como:

espaços individuais ou coletivos de exploração, nos quais os alunos controlam as atividades de aprendizagem e usam recursos de informação e ferramentas de construção de conhecimento para efetuar tarefas. Nos ambientes de aprendizagem são apresentados aos alunos problemas, projetos ou experiências, complexos e relevantes (TEIXEIRA, 2006, p. 156).

Com efeito, o modelo conceitual de ambientes de aprendizagem construtivista, de acordo com Jonassen, citado por Teixeira (2006, p. 156), propõe um ambiente escolar composto de recursos tecnológicos. Sustentando concepções da aprendizagem, primordiais através da oferta de possibilidades aos alunos de realizarem algo significativo e útil ao seu aprendizado. As tecnologias digitais devem oferecer aos alunos as ferramentas para explorar, experimentar, construir, dialogar e refletir sobre o que estão fazendo, a fim de que possam aprender a partir de suas experiências. É interessante que esses ambientes possibilitem a realização de experiências autênticas, atraentes, prazerosas e reflexivas, nas quais os alunos possam trabalhar juntos na construção do entendimento e do significado através de práticas relevantes (TEIXEIRA, 2006). Neste sentido, é importante que esses ambientes:

sejam constituídos de problemas ou de questões relevantes, pelos quais os alunos devam construir o conhecimento a fim de moldar desempenhos efetivos; e possuam tarefas que são réplicas de problemas enfrentados pelas pessoas nas mais diversas situações, ou seja, que sejam reais, ou o mais próximo possível (TEIXEIRA, 2006, p. 157).

É razoável supor que, no processo de ensino-aprendizagem, o professor não pode ser um descobridor de conteúdos, mas sim um construtor de inteligências, junto com os alunos. E, para esta ideia ser aplicável, algumas posturas são fundamentais que ocorram dentro da sala de aula, tais como:

Escutar mais.
Aprender a aprender.
Gostar de pesquisar.
Ser curioso não só em sua área específica.
Entender e aceitar as opiniões e ações dos alunos.
Reciclar-se constantemente.
Participar.
Planejar coletivamente.
Falar menos.
Tornar-se um observador do mundo e de sua sala de aula
(HAETINGER, 2003, p. 32 e 33).

Entende-se então que o uso mais adequado e produtivo é aquele que associa o computador a exercícios de construção participativa de conhecimentos. Dessa maneira, desenvolver não só a habilidade para o manuseio da máquina (incluindo os alunos no universo digital), mas, principalmente, ampliar a capacidade de integração dos indivíduos, potencializa o estímulo à participação ativa do aluno e valoriza o seu pensar criativo (HAETINGER, 2003).

No capítulo a seguir, verificaremos as características do Projeto Amora do Cap, a estrutura do seu modelo de ensino, assim como a organização e planejamento que constituem sua filosofia. Será apresentado o cenário do PA, correspondendo às atividades que são desenvolvidas e os interesses e necessidades dos alunos que participam.

5. O APLICAÇÃO E O PROJETO AMORA

Este capítulo apresentará a exposição das características do Colégio de Aplicação e seu projeto denominado ãAmoraö, apresentando assim suas peculiaridades. Com objetivo de demonstrar as atividades realizadas pelos estudantes, a partir do uso das TIC's em sala de aula.

5.1 O Aplicação

O ambiente escolar do Colégio Aplicação é provido de professores muito qualificados, em sua maior parte mestres e doutores, tornando o Colégio uma referência para o ensino público. Sendo uma instituição federal, pressupõe-se maiores investimentos em sua estrutura, mas entre os corredores observa-se uma instituição preocupada em buscar uma qualidade constante tanto no ensino quanto nas relações entre professores, entre o grupo de técnicos e, principalmente, entre os estudantes.

Segundo a Professora Nara, docente da área de orientação e psicologia educacional, que atua no Projeto Amora há vários anos como professora especialista, a partir de um depoimento postado no próprio site do Projeto, ela relata as seguintes palavras:

õConsidero que o profissional desta área é aquele que se integra em todas as interfaces de trabalho com os demais colegas da equipe; assessora, fundamentando-se com os conhecimentos de sua especialidade, aos professores, famílias e alunos; interage em parceria com outros especialistas externos à escola; organiza situações de aprendizagem; organiza espaços de fala e escuta com alunos, pais, professores e demais membros da comunidade escolar; promove a **reflexão** respeitando as características da faixa etária dos alunos, os princípios orientadores do Projeto Amora e do Colégio de Aplicação. [...] Interação efetiva pela via do **diálogo**. Quanto mais o sujeito estiver preparado para interagir com o outro, mais preparado estará para a **autonomia**. A ênfase na elaboração das atividades que proponho está voltada prioritariamente para uma ação **preventiva** do que para a emergencial, embora, cada vez mais as demandas nesta faixa etária atendida pelo Projeto Amora, invertam essa intençãoö (Professora do Projeto Amora).

O aluno do 5º ano encontra-se numa faixa etária marcante da vida, com peculiaridades específicas. Enfrenta uma série de mudanças corporais e psicológicas que ocorrem de forma mais acelerada (PIAGET, 1975). A par disso, os alunos em geral

deparam-se com as mudanças metodológicas da passagem do 4º ano para o 5º ano. Sobretudo, a passagem para o Projeto Amora suscita grande expectativa por parte das famílias, dos professores, e dos próprios alunos (APLICAÇÃO, 2012). O ingresso no 5ª ano é considerado um rito de passagem que provoca ansiedades fazendo com que os alunos acionem recursos ainda não experimentados. Os alunos do 6º ano estão também envolvidos, principalmente, com suas mudanças corporais, descoberta do prazer sexual e uma vida extra-familiar mais independente, onde o grupo no qual convivem passa a exercer maior interferência (PIAGET, 1975).

Com efeito, o período em que se encontram os alunos de 5º e 6º anos corresponde ao da transição do pensamento operatório-concreto para o operatório-formal, enquanto que o interacionista Vygotsky o denomina de estágio de pensamento por complexos. Por outro lado, a psicanálise explica que este período representa um segundo e intenso processo de separação-indivuação (PIAGET, 1975 e VYGOTSKY, 1991).

Na faixa etária do 5º e 6º anos, os alunos estão voltados tanto para a socialização, como para a aprendizagem. Usam o corpo como ferramenta de linguagem não verbal; caminham pela sala de aula; falam ao mesmo tempo que adultos e pares; movimentam-se de maneira desorganizada e exacerbada; procuram seu lugar de poder com o uso inadequado do corpo. Este estágio do desenvolvimento constitui-se num tempo providencial para a construção das barreiras psíquicas para o sujeito, que o iniciou com uma razoável tranquilidade até vivenciar um período de maior conflito, observável no término do 6ª ano e durante o 7º ano. É um tempo relevante para o prazer de aprender e de manter bons relacionamentos. Estes dois aspectos, socialização e aprendizagem, são considerados determinantes nesta fase de vida (PIAGET, 1975).

5.2 O Projeto Amora

O Projeto Amora do Colégio de Aplicação da UFRGS elabora projetos de investigação como atividades escolares. São atividades desenvolvidas a partir de interrogações dos próprios alunos, em função de situações desafiadoras para si mesmos. Os alunos do Projeto Amora, organizados em pequenos grupos a partir de assuntos ou temáticas comuns, desenvolvem seus projetos em parceria com outros colegas sob a supervisão de um professor orientador. Além dos registros organizados em um portfólio

durante os encontros nos quais são desenvolvidos os projetos, os grupos de alunos e o professor orientador constroem páginas na internet. Estas páginas reúnem as descobertas dos alunos e suas conclusões a respeito da investigação desenvolvida (APLICAÇÃO, 2012).

As atividades são divididas por áreas de conhecimento. O professor especialista atua como organizador de situações de aprofundamento na sua área de conhecimento e nas interfaces com as demais, ao considerar os interesses e as necessidades dos alunos evidenciados nas orientações aos projetos, nas atividades integradas e nas oficinas. Os alunos do Projeto Amora têm todos uma pasta individual na qual, de tempos em tempos, colecionam alguns trabalhos ou avaliações individuais a qual é dado o nome de Testemunhos. Esses testemunhos ajudam a compor o parecer descritivo dos alunos que é entregue às famílias a cada trimestre (APLICAÇÃO, 2012).

Em seguida, verificaremos a análise dos dados obtidos com a aplicação dos questionários aos estudantes, assim como as observações e entrevistas com os professores. A partir de gráficos e suas respectivas interpretações, que elucidam a realidade estudada.

6. A REALIDADE EM ANÁLISE

Este capítulo apresentará as observações realizadas no desenvolvimento do Projeto Amora, assim como a análise dos questionários respondidos pelos estudantes. Veremos também a transcrição das entrevistas com os professores e, por fim, as considerações a respeito do nível de autonomia em que os alunos encontram-se.

6.1 Interação no ambiente escolar

O Projeto Amora possui atividades integradas que são atividades planejadas pelo grupo de professores a partir de discussões voltadas à construção do currículo no PA. O planejamento e a execução das atividades integradas ocorre semanalmente, embora as mesmas estendam-se por períodos maiores (duas semanas, um mês, dois meses etc.). A integração dá-se a partir da construção de objetos comuns que são explorados através da atuação conjunta de dois ou mais professores de áreas de conhecimento distintas. A atuação pode se dar de forma simultânea (dois ou mais professores compartilhando o período com o mesmo grupo de alunos) ou de forma assíncrona (professores de áreas específicas atuam sozinhos a partir do planejamento conjunto).

Como atividade complementar, o Projeto oferece oficinas desenvolvidas a partir de motivações específicas selecionadas pelos professores em diferentes situações de trabalho com os alunos. As oficinas têm um caráter eletivo, ou seja, os estudantes têm a oportunidade de optar em qual desejam participar. Esses, após se inscreverem nas oficinas que gostariam de participar, trabalham em pequenos grupos, sob a orientação de dois ou mais professores especialistas.

O que se pode observar logo de início na aplicação do Projeto Amora são as atividades com uso direto do computador. Observa-se um domínio muito grande por parte dos alunos em mexer no *notebook*¹, e capacidade de desenvolver as atividades propostas pelos professores. São desenvolvidas atividades de construção de textos, com base em pesquisas a partir de bibliografias diversas, onde o estudante na biblioteca seleciona um assunto de seu interesse e produz um texto a ser publicado no blog da turma. O professor

¹ *Notebook* fornecido pelo Projeto Federal UCA ó Um Computador por Aluno.

gerencia e dá acesso aos estudantes para editar os textos e adicionar imagens, figuras de forma a complementar sua pesquisa. Todos os dados são advindos dos livros da biblioteca do colégio, ou das informações de que a internet dispõe.

O único entrave com que os estudantes se deparam são com os problemas físicos, tais como má conexão da internet, conexão com cabo de rede na falta de bateria no *notebook*, ou problemas técnicos da configuração do aparelho eletrônico. Mas em todos os casos observados, os alunos procuraram os professores e esses resolveram os problemas de formas simples, fornecendo ajuda ao acesso à rede *wi-fi*, ajudando o aluno a carregar o seu *notebook*, ou simplesmente, junto com o ele, reiniciando o sistema operacional para atualizar ou verificar possíveis problemas maiores. É permitido o uso de fones de ouvidos, garantindo assim plena liberdade e confiança nas ações dos alunos. Acaba sendo uma forma de estimular e, ao mesmo tempo, dar espaço para novas formas de aprendizado.

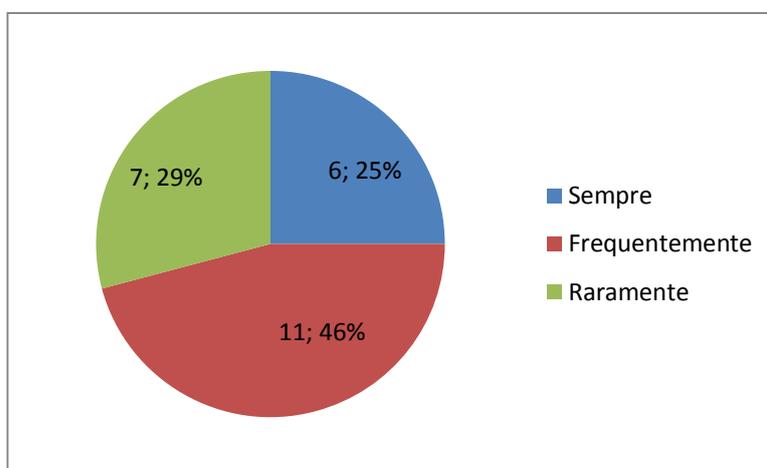
Os professores chamam a atenção dos alunos nas questões de comportamento, exigindo compromisso com a tarefa. Mas todos se esforçam para completar as atividades, já que se diferenciam tanto de uma aula típica instrucionista, onde o professor apenas repassa a matéria sem a interação do aluno. Eles percebem o quanto é divertido tentar escrever um texto sobre qualquer assunto que lhes interesse e na forma que acharem melhor pesquisar. Isso estimula a autonomia deles de forma a possibilitar um comprometimento muito maior com a tarefa. Eles assumem o papel de criador da sua própria atividade, por isso a responsabilidade aumenta e vigora uma vontade muito grande de corresponder aos objetivos do projeto, dos professores e dos próprios colegas.

6.2 Desenvolvimento da autonomia

A aplicação dos questionários foi realizada em três encontros, momentos em que não atrapalharam o desenvolvimento das aulas. Foi entregue a cada estudante que participa do Amora, totalizando cinquenta e oito, um termo de consentimento para que um responsável maior de idade assinasse, possibilitando assim a sua participação. No decorrer dos encontros e observações, apenas vinte e quatro estudantes entregaram os termos. Conforme esta população, foi aplicado os questionários estruturados. Com base em três encontros, então, os estudantes responderam e apresentaram facilidade em responder em tempo relativamente curto.

São alunos entre dez a quatorze anos, que frequentam os 5º e 6º anos do Colégio, totalizando vinte e quatro estudantes pesquisados. Todos possuem computador em casa e, quando perguntados se o utilizam para auxiliar em suas atividades escolares, responderam em grande maioria que frequentemente o fazem, assim como alguns responderam que sempre o fazem, ainda tiveram outros que raramente usam para esse tipo de atividade. Assim como mostra o gráfico I abaixo:

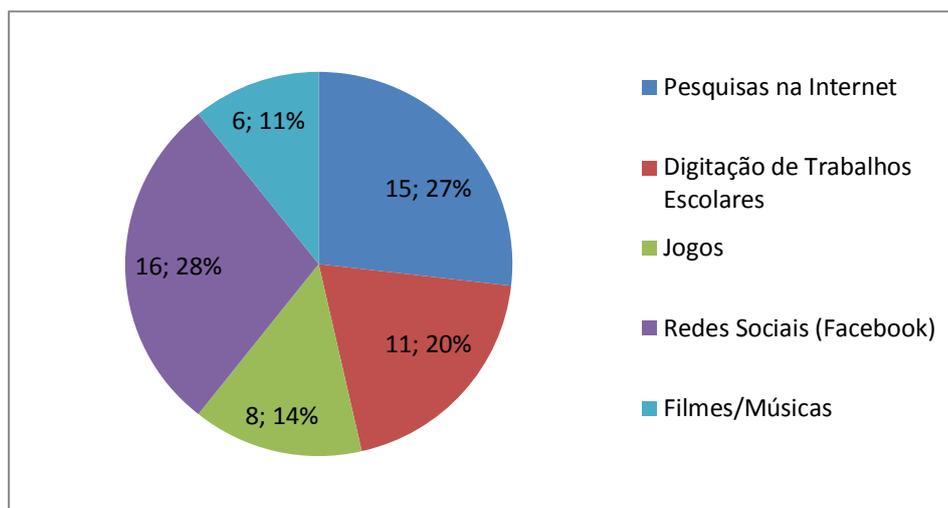
Gráfico I: Frequência do uso do computador nas atividades escolares



Fonte: elaboração própria com base nos questionários aplicados

Os recursos mais utilizados pelos estudantes quando conectados à internet via computador, na sala de aula e em casa, são em sua grande maioria as redes sociais, tais como o *facebook*. Além disso, em grande maioria, também realizam pesquisas na internet referente a temas e assuntos provenientes das atividades do Projeto Amora, assim como as digitações dos trabalhos são desenvolvidas por metade dos estudantes. Percebemos que alguns jovens procuram jogos, músicas e filmes nas redes como recursos pessoais. Isto posto, podemos visualizar de forma organizada os dados abaixo:

Gráfico II: Frequência dos recursos mais utilizados no computador

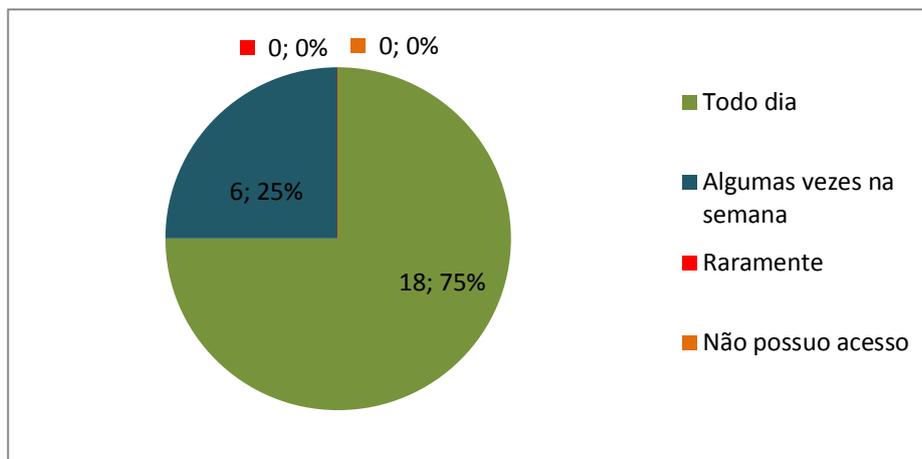


Fonte: elaboração própria com base nos questionários aplicados

Pode-se verificar também que todos os estudantes possuem acesso ao computador e à internet em casa. Percebe-se que todos também possuem acesso aos computadores e à internet na escola, no desenvolvimento das atividades do Amora. Quando perguntados se utilizam as TIC's em outros locais, apenas 2 (dois) estudantes responderam que usam na casa de parentes e amigos. Isso mostra que o acesso em casa e na escola supre a necessidade de realização dos afazeres na web.

A frequência de acesso, quando questionada, apresentou 75% dos estudantes utilizando a internet todos os dias, sendo em casa ou na escola. Apenas 25% informaram que a usam algumas vezes na semana. Considerando aqui ao menos um dia na semana sem acesso, ainda é visível o acesso diário. Convergindo assim, com a teoria de Castells (1996), de que na sociedade da informação o acesso é constante, em tempo real, movendo o mundo numa conectividade vinte e quatro horas por dia, podemos, então visualizar tais dados logo abaixo:

Gráfico III: Frequência de acesso à internet pelos estudantes

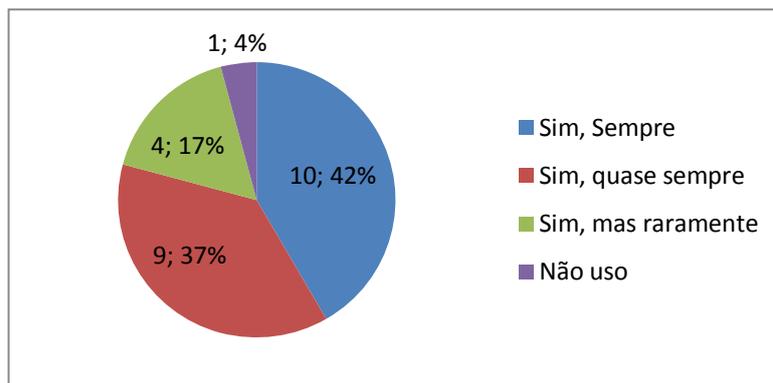


Fonte: elaboração própria com base nos questionários aplicados

Nesta linha, todos os estudantes consideram o uso do computador importante para auxiliar no aprendizado das matérias, já que contribui para um aprendizado mais dinâmico e divertido, segundo as observações e conversas informais a que se teve acesso. Outra questão importante é referente à estrutura da escola, quando perguntado aos alunos sobre o uso do laboratório de informática e acesso aos computadores, mais de 90% informou que a escola utiliza as ferramentas tecnológicas para o ensino. O uso é praticado em quase todas as disciplinas, principalmente nas atividades em que o Projeto Amora atua.

Procurando iniciar as questões sobre a autonomia dos estudantes, foi questionado se fazem o uso da internet para sanar dúvidas escolares e curiosidades pessoais, buscando assim a pesquisa via web. A maioria dos estudantes buscam por conta própria as respostas para suas dúvidas realizando pesquisas na internet. Apenas 21% não possuem estímulo para realizar pesquisas, assim como mostra o gráfico a seguir. É razoável supor que a grande maioria dos estudantes procura a internet como uma referência para seus eventuais questionamentos escolares e pessoais.

Gráfico IV: Utilização da internet para assuntos na qual os estudantes têm curiosidade

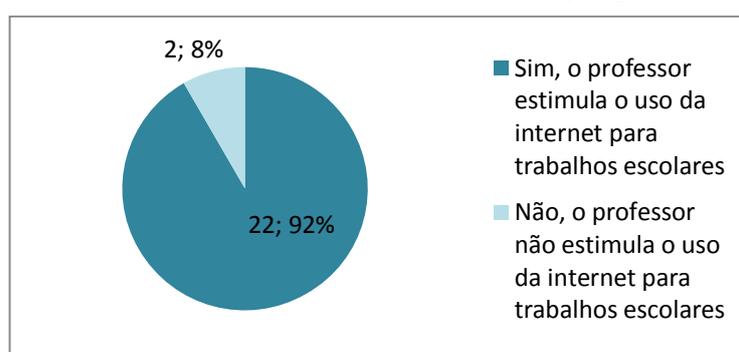


Fonte: elaboração própria com base nos questionários aplicados

Com efeito, mais de 90% dos estudantes considera o uso do computador na sua escola como um diferencial para melhorar seu desempenho individual. Isso mostra como eles incorporam a presente e constante manifestação do uso das TIC's na sociedade. Podendo inferir a influência direta dos professores, dos familiares e colegas que vivenciam, compartilham e usufruem das tecnologias. Evidenciando, assim a constante evolução no meio social, conforme dissera Castells (1999).

Ao perguntar se o professor estimula o uso das TIC's em sala de aula, e mesmo para utilização em casa em prol do estudo, 92% dos estudantes responderam positivamente ao incentivo que o professor passa. Além disso, todos estudantes percebem a presença dos computadores, mas alguns poucos ainda não conseguem visualizar a sua importância. Assim como mostra o gráfico abaixo:

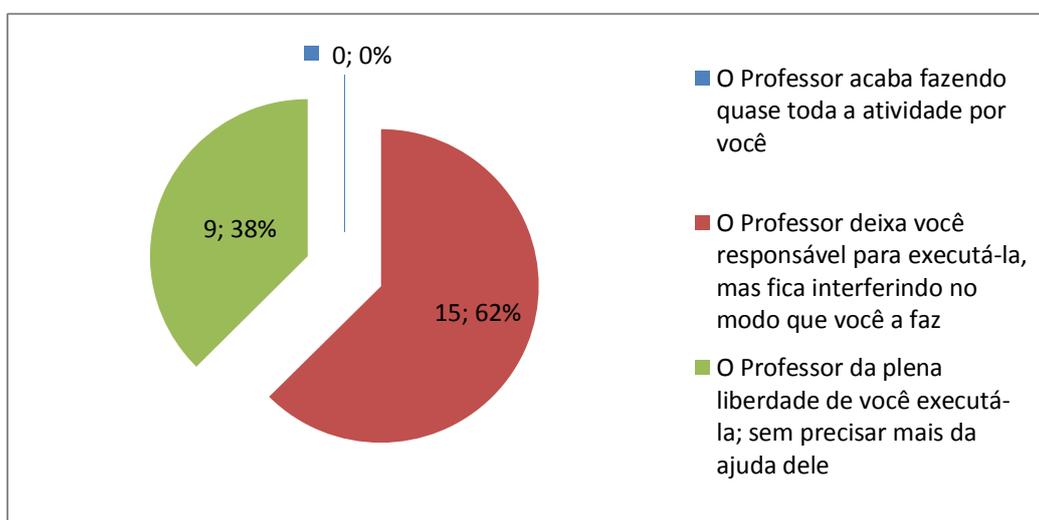
Gráfico V: Nível de estímulo do uso da internet pelo professor



Fonte: elaboração própria com base nos questionários aplicados

O cerne desta pesquisa concentra-se na construção do conhecimento com base na autonomia que o estudante passa a adquirir com o uso das TIC's. Para tanto, foi perguntado aos estudantes sobre a realização das atividades do PA, qual era o grau de participação do professor na hora de executá-las. A maioria respondeu que o professor ao passar a tarefa deixa o aluno responsável por executá-la, porém acaba, por fim, interferindo no modo de sua elaboração. Ainda, uma razoável parte dos estudantes relatou que o professor dá plena liberdade de execução, deixando a critério deles a iniciativa de elaboração, sem mais precisar requisitá-lo, assim como o mostra o gráfico:

Gráfico VI: Grau de participação dos professores nas atividades

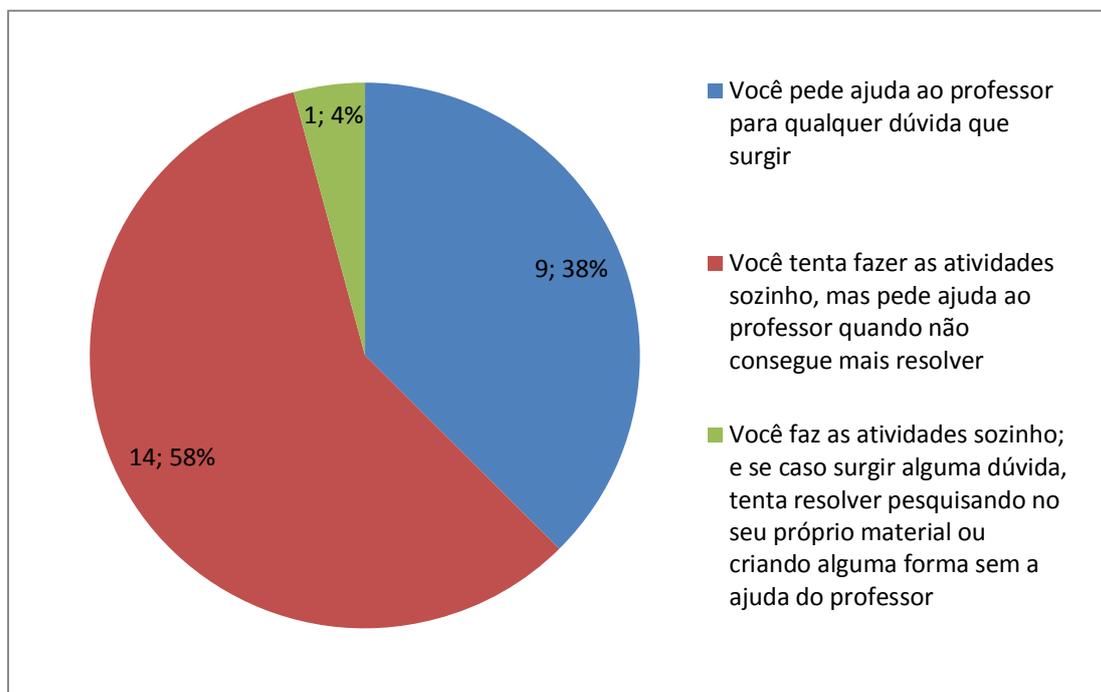


Fonte: elaboração própria com base nos questionários aplicados

Nestes termos, foi posto em questão também qual a atitude que cada estudante possui na hora de executar as atividades do Projeto Amora, ao utilizarem o computador ou a internet no seu desenvolvimento, visando assim distinguir o nível de autonomia em que cada aluno encontra-se. Entretanto, responderam em sua maioria que tentam realizar as tarefas sem a ajuda constante do professor, buscando uma forma própria para seu desenvolvimento. Mas, quando surge um problema sem resposta evidente, acabam por recorrer ao professor. Ainda assim, percebe-se estudantes que recorrem ao professor diante de qualquer dúvida, mesmo que seja de fácil compreensão a longo prazo. Com efeito, apenas uma estudante respondeu que realiza as atividades sem precisar da ajuda do

professor, tentando a todo custo realizá-la de forma mais criativa e autônoma, assim como mostra o gráfico abaixo:

Gráfico VII: Nível da autonomia na execução das atividades pelos estudantes



Fonte: elaboração própria com base nos questionários aplicados

As últimas duas questões levantadas nos questionários são dissertativas. A primeira delas com o intuito de evidenciar a opinião e o entendimento dos jovens, acerca do uso das TIC's e sobre quais atividades eles exerciam. O entendimento sobre o que fazem, de todos que responderam, foi visto de forma unânime, a partir de respostas muito parecidas, relatando as matérias nas quais o Amora se desenvolve e que tipo de atividades são elaboradas. Em síntese, os relatos desdobram-se na aplicação de projetos de investigação, leituras e digitação de textos na web, a partir de pesquisas em livros ou na própria internet. Em diversas disciplinas, relataram desenvolver as atividades do Amora. As mais citadas foram matemática, espanhol, geografia e biologia. Assim, em grande maioria relataram utilizar as TIC's em todas as matérias, mas de formas específicas. Relataram participar de oficinas, produções textuais, trabalhos práticos desenvolvidos com base em pesquisas via

web. Mas, principalmente, na produção textual, onde possuem contato direto com seus próprios computadores em sala de aula.

Por fim, a segunda questão dissertativa foi aplicada na tentativa de verificar a opinião dos estudantes a respeito do impacto do uso do computador na escola para a educação. Diante de diversas repostas criativas, engraçadas e interessantes, é possível verificar que todos possuem uma certa consciência de sua importância e ligeiramente praticidade para acompanhá-los nas tarefas escolares. Os estudantes mostraram entender que o uso é uma forma dinâmica para aprenderem melhor o conhecimento. Demonstraram também que a internet ajuda a aprofundar os conhecimentos que o professor traz para a sala de aula. Nestes termos, é exposto abaixo algumas opiniões marcantes dos estudantes:

•O uso do computador aprimora nossa autonomia quanto à busca de informações.ö
 •Nós tiramos nossas dúvidas pelo computador, que o professor explica de uma maneira, a internet explica de várias.ö
 •Você aprende mais e as aulas ficam mais divertidas e para mim eu aprendo mais rápido e me divertindo.ö
 •Nós vamos aprendendo coisas que no quadro não dá pra entender muito bem.ö
 •Nós nos divertimos fazendo as atividades, e escrever no teclado é bem mais rápido.ö
 •Pois todas as informações e pesquisas que possam nos ajudar não estão somente nos livros, mas sim na internet.ö
 •Pode ser positivo usar para algumas atividades que eu não gosto.ö
 •Na minha opinião é muito positivo para a educação, porque em alguns momentos o computador pode ser uma ótima fonte de estudo e também porque nos dias de hoje é muito importante saber usar o computador porque querendo ou não ele é muito útil.ö

Isto posto, estudantes de dez a quatorze anos demonstraram entender a importância do uso das TIC's para o aperfeiçoamento da construção do seu conhecimento. Diante as repostas dos questionários, é possível supor que o Projeto Amora contribui de forma concreta, estimulando e oportunizando o uso das TIC's, em atividades realmente promissoras a atender as necessidades dos estudantes, que envolvem questões sociais e econômicas, com o advento da constante evolução das TIC's. Assim, o processo de construção do conhecimento, a partir das tecnologias, desenvolve um tipo de autonomia.

Nesta perspectiva, a partir dos conceitos de Barbosa (2005) e o Quadro 1 da página 32, é possível medir, conforme os padrões existentes, que os estudantes apresentam de

acordo com o resultado dos questionários uma **Autoinstrução**, na interpretação de que realizam as atividades sem a participação direta dos professores. Apresentam também, um nível de **Autoacesso**, na utilização dos materiais físicos, tais como os computadores, com parcial participação do professor na execução das tarefas. Além disso, com base nos dados, possuem um nível de **Semiautonomia**, tratando-se da execução das tarefas, assim como na construção do conhecimento com base no uso das TIC's (BARBOSA, 2005). Nestes termos, é possível verificar que os estudantes estão de fato construindo seus conhecimentos com base em novas formas de aprendizado, mais dinâmico, flexível e contemporâneo. Pode-se asseverar que evidencia-se um caminho a perseguir rumo a uma maior autonomia. Com efeito, tal proposta do Projeto Amora cria espaços para desenvolver a autonomia do estudante. São atividades, no início da vida acadêmica de tais jovens, que podem proporcionar bases estruturadas para uma maior autonomia desenvolvida no decorrer da construção do conhecimento ao longo dos estudos escolares.

6.3 Perspectivas dos docentes

As entrevistas realizadas com os professores constituem-se em perguntas referentes ao planejamento das atividades do Projeto Amora, sobre os recursos tecnológicos disponíveis que utilizam com os estudantes e também sobre a relação que constroem em sala de aula com os mesmos. Em diálogo, é requerida a opinião dos professores em relação ao desempenho dos estudantes com as TIC's nos processos de ensino-aprendizagem.

Neste sentido, de forma dissertativa são expostos os dados fornecidos por dois professores. A coordenadora do Amora, professora Taís, responsável pela organização, planejamento e execução das atividades, formada em Ciências Biológicas, contribuindo com suas aulas de biologia, além de orientadora dos estudantes. E o professor Ítalo da disciplina de matemática, organizador do Amora e orientador dos alunos.

Em conversa com a professora Taís, foi explicado por ela o objetivo geral do Projeto Amora. Com o intuito de garantir aos jovens uma aproximação às tecnologias digitais, de informação e comunicação, é desenvolvido com os estudantes atividades práticas com tais ferramentas. Usa-se o computador em sala de aula como ferramenta para estimular de forma dinâmica a aprendizagem dos estudantes. Buscando, criar e

desenvolver valores críticos, conhecimentos mais aprofundados dos conteúdos tradicionais do calendário escolar. Segundo a professora:

õ[...] a faixa etária dos estudantes que o projeto contempla, entre dez a quatorze anos, é com intuito de fortalecer a autonomia para os anos seguintes de escola. Pois, nesse período, é possível criar esta característica de forma mais sólida e eficaz para os anos futuros de estudo (PROFESSORA TAÍS).

A construção do conhecimento que se cria em sala de aula, de acordo com a professora Taís, são papéis estabelecidos de forma com que o professor é o mediador e orientador, e os estudantes são os agentes, estudantes em ação no processo de aprendizagem. Neste sentido, a partir da opinião da professora, a autonomia é desenvolvida de várias formas e intenções, onde os professores que fazem parte do planejamento e execução trabalham diariamente nos estudantes.

O professor Ítalo caracterizou o projeto como fundamental para o desenvolvimento dos estudantes no que concerne a criação em sala de aula de projetos de investigação nas diversas áreas do saber. Nas suas palavras, relatou o seguinte:

õ[...] no processo de aprendizagem o professor acaba por ser um mediador no desenvolvimento intelectual do estudante. Estabelecendo vínculos de orientador no trabalho que o aluno produz. A interação que há em sala de aula é numa busca incessante de auto-acesso às informações, já que nos dias de hoje somos bombardeados com tanta informação, onde no meio virtual encontramos, na maioria das vezes, informações equivocadas e inúteis, que precisam ser filtradas. Logo, estimular essa visão mais lúcida para os alunos de como usar as TIC's e do que irão encontrar na internet é fundamental para desenvolverem melhor seu conhecimento na escola (PROFESSOR ÍTALO).

Na perspectiva dos professores, o estudante é estimulado a correr atrás do conhecimento, adquirindo assim uma maior autonomia na produção e construção de seu conhecimento. A partir das TIC's, isso torna-se muito mais eficaz, rápido e interativo.

Nestes termos, é possível visualizar que ambos os professores destacam a importância do projeto para o estudante construir seu conhecimento, a partir do uso das

TIC's, visando a desenvolver uma maior autonomia e criação. A estrutura do colégio compõe computadores individuais, capazes de suprir as necessidades de cada estudante. Os professores planejam as atividades, voltadas aos conteúdos de suas disciplinas, desenvolvendo novas formas de ensino com o uso das TIC's em sala. É razoável supor um comprometimento dos professores em desenvolver no estudante o perfil proposto pelo Amora. Perfil este de um aluno interativo, autônomo, criativo e mais responsável.

7. CONCLUSÕES

Este trabalho teve como objetivo destacar, a partir do uso das TIC's na escola, questões acerca do desenvolvimento da autonomia do estudante. Essas questões foram suscitadas através da análise do Projeto Amora. Em princípio procuramos realizar um estudo quali-quantitativo, motivo pelo qual valemo-nos do uso das técnicas de observação, de entrevistas e de questionários.

Sobre o recorte empírico, a composição da amostra foi baseada nos estudantes que participam do PA, os quais desenvolvem atividades planejadas de acordo com o uso das ferramentas tecnológicas. Porquanto, a aplicação dos questionários e entrevistas foram os mecanismos desenvolvidos para interpretar a realidade em que os alunos e professores estão inseridos. Em relação aos conceitos, observou-se que os mesmos foram construídos com base em referências oriundas de diversas áreas (como a informática, a educação e as ciências sociais).

A hipótese que guiou este estudo apontava que o uso específico das TIC's pelo Amora desenvolvia no estudante uma maior autonomia em seus processos escolares de construção do conhecimento. Com a consecução da investigação refutamos nossa perspectiva inicial.

O PA realiza atividades escolares visando desenvolver em seus estudantes uma preparação que possibilite um melhor diálogo com a evolução tecnológica. Nestes termos, enfatiza o uso das TIC's como ferramenta auxiliar na construção do conhecimento em sala de aula, tendo como consequências um aumento da autonomia dos estudantes na pesquisa e produção de conhecimento. Colocado à disposição dos alunos no PA, a utilização das TIC's influencia no aumento da capacidade de criação, integração, envolvimento, compromisso, responsabilidade e capacidade de comunicação e expressão. Logo, ter autonomia nas TIC's desenvolve mais autonomia na construção do saber.

O estudo revelou, com base no referencial teórico e na análise dos dados, que a interação dentro da sala de aula é fundamental para o desenvolvimento da autonomia do estudante face o saber. A interação que se estabelece no Projeto Amora entre aluno, professor e as tecnologias digitais são relações de interação que estruturam sujeitos

criadores, autênticos, provenientes de uma base mais forte para um compromisso social mais imponente para atuar na sociedade.

O Projeto Amora, portanto, ao estimular o uso das TIC's nos trabalhos escolares e de fornecer recursos materiais em sala de aula para o desenvolvimento destas atividades, revela uma propensão a favorecer à construção desses valores e/ou características nos estudantes. Por fim, demonstra assumir a responsabilidade de inserir os estudantes na realidade social contemporânea, acompanhando a evolução tecnológica de perto (CASTELLS, 1999).

Neste sentido, em nossa interpretação da realidade observada, identificamos uma tendência a semiautonomia nos estudantes do PA. Dito de outro modo, verificamos uma pequena distância dos termos que balizam o conceito de autonomia. Com efeito, a partir do que este estudo deixou conhecer, que os alunos, em sua grande maioria, não correspondem como sujeitos unicamente autônomos em relação ao desenvolvimento de suas tarefas com o auxílio das TIC's (BARBOSA, 2005).

Em realidade, o que o contato com a realidade do PA fez-nos ver foi que os alunos apresentam um comportamento oscilante com relação à autonomia, ora expressando-a através de indícios de sua presença, ora comportando-se, diante da interação estabelecida em sala de aula, como alunos semiautônomos na construção recíproca de ações e influências que demarcam o tipo de intenções e atitudes (GOFFMAN, 2002). Mesmo assim, é uma iniciativa que colabora para inicializar os estudantes no uso das TIC's, em novas e dinâmicas formas de obter o conhecimento dentro da escola.

Em virtude das dimensões que promoveram este estudo, nem todas as questões puderam ser tratadas de forma extensiva. Mesmo assim, imaginamos que, foi possível interpretar a realidade do Projeto Amora e seu impacto para os estudantes. O que fica evidente é a responsabilidade que as estruturas educacionais possuem em criar e desenvolver novos projetos visando sempre à melhoria da qualidade de ensino (CASTELLS, 1996). De forma eficiente, deve-se considerar como prioridade incorporar os recursos físicos e intelectuais para o desenvolvimento do ensino público, visando, de prática prioritária, o desenvolvimento individual e social dos jovens estudantes.

8. REFERÊNCIAS

BARBOSA, Rommel Melgaço. **Ambientes Virtuais de Aprendizagem**. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2005.

BERGER e LUCKMANN, Peter e Thomas. **A Construção Social da Realidade: Tratado de Sociologia do conhecimento**. Petrópolis: Ed. Vozes, 1985.

BRITO, Glauca da Silva. PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. **Educação e Novas tecnologias, Um Repensar**. Editora IBPEX, 2006.

BRANDÃO, Ronaldo Lima. **Tecnologias na Educação**. 2009. http://artigos.netsaber.com.br/resumo_artigo_20463/artigo_sobre_tecnologias_na_educacao Acesso em 12/05/2012 às 14h20.

BRANDÃO, Edemilson Jorge Ramos. Software didático: o domínio dos multimeios. In: RAYS, Oswaldo Alonso (Org). **Educação: ensaios reflexivos**. Santa Maria: Pallotti, 2002, p. 105-111.

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da Internet: Reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Ed. Zahar, 2003.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. A era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura. Volume I. São Paulo: Ed. Paz e Terra, 1999.

CASTELLS, Manuel. **Novas Perspectivas Críticas em Educação**. Porto Alegre: Ed. Artes Médicas, 1996.

FALAVIGNA, Gladis. **Processos de Inovação Centrados na Multimídia**, em Escolas de 2º Grau Públicas e Privadas de Porto Alegre, RS, Brasil. CINTED UFRGS, 2004.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. SP: Ed. Atlas, 2009.

GOFFMAN, Erving. **A Representação do Eu na Vida Cotidiana**. RJ: Ed. 10º, Editora Vozes, 2002.

HAETINGER, Max Günther. **Informática na Educação: Um olhar Crítico**. Coleção Criar, Vol.02, 2003.

JOHNSON, Allan G. **Dicionário de Sociologia: guia prático da linguagem sociológica**. Tradução, Ruy Jungmann; consultoria, Renato Lessa. Rio de Janeiro: Jorge Zahar ED., 1997.

LÉVY, Pierre. **As Tecnologias da Inteligência ó O Futuro do Pensamento na Era da Informática**. Editora 34. Rio de Janeiro, 1998.

LIBÂNIO, José Carlos. **Educação Escolar ó Políticas, Estrutura e Organização**. Editora Cortez, 2009.

MACUCH, Regiane da Silva. **Os professores e a formação para as tecnologias educacionais**. Revista Aprendizagem, ano 4, nº 20. São Paulo: Melo, 2010.

MARTINS, Angela Maria. **Autonomia e Educação: A trajetória de um conceito**. Cadernos de Pesquisa, nº 115 - Fundação Carlos Chagas, 2002, p. 207-232.

MORAN, José Manuel. **A educação que desejamos**. Editora Papyrus, 2007. <http://www.eca.usp.br/prof/moran/desejamos.htm> Acesso em 13/05/2012 às 21h.

PALANGANA, Isilda Campaner. **Desenvolvimento e Aprendizagem em Piaget e Vygotsky: a relevância do social**. São Paulo: Summus editorial, 2001.

PIAGET, Jean. **Evolução intelectual da adolescência à vida adulta**. Tradução de Tania Beatriz Iwasko Marques e Fernando Becker. Porto Alegre: UFRGS, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, 1993.

PIAGET, Jean. **A Construção do Real na Criança**. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 1975.

PIAGET, Jean. **O Nascimento da Inteligência na Criança**. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 1978.

SANCHO, Juana Maria. HERNÁNDEZ, Fernando. **Tecnologias para transformar a Educação**. Porto Alegre: Ed. Artmed, 2006.

TEIXEIRA, Adriano Canabarro. **Tecendo Caminhos em Informática na Educação**. Passo Fundo: Ed. UPF, 2006.

TEIXEIRA, Adriano Canabarro. **Inclusão Digital ó** Novas Perspectivas para a Informática Educativa. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.

VYGOTSKY, Lev. S. Pensamento e linguagem. Trad. Jefferson Luiz Camargo. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

WEISS, Alba Maria Lemme; CRUZ, Maria Lúcia Reis Monteiro da. **A informática e os problemas de aprendizagem**. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

SITES

- COLÉGIO DE APLICAÇÃO ó Disponível em:
<http://www.ufrgs.br/colégiodeaplicacao> - Acesso em 21/07/2012 às 16h.
- Centro de Estudos Prospectivos de Educação e Cultura ó Disponível em:
<http://blog.centrodestudos.com.br/2010/12/29/computador-portatil-por-aluno-nas-escolas-publicas/>
Acesso em 05/05/2012 às 22h.
- CDES ó Conselho de Desenvolvimento Econômico e Social ó Relatório de Observação nº 4 - As Desigualdades na Escolarização no Brasil, 2011.
Disponível em: <http://www.cdes.gov.br/>
Acesso em 04/12/2012 às 23h.
- INEP ó Censo Escolar da Educação Básica 2011 ó Resumo Técnico
Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/resumos-tecnicos>
Acesso em 04/12/2012 às 13h.

9. APÊNDICE I ó Modelo de Questionário



QUESTIONÁRIO

Prezado estudante,

Responda este breve questionário sobre o uso das Tecnologias Digitais no ambiente escolar.
Agradeço sua colaboração!

Leandro Gregis Abruzzi . Graduando em Ciências Sociais . Bacharelado com ênfase em Sociologia

- | | |
|---|--|
| <p>1) Sexo: () Masculino () Feminino</p> <p>2) Qual a sua idade? _____</p> <p>3) Você possui computador em casa?</p> <p>() Sim
() Não</p> <p>4) Você utiliza o computador para auxiliar em suas atividades escolares?</p> <p>() Sempre
() Frequentemente
() Raramente
() Nunca</p> <p>5) Caso utilize, aponte os recursos mais utilizados com frequência? (poderá marcar até duas opções).</p> <p>() Pesquisas na Internet
() Digitação de Trabalhos Escolares
() Jogos
() Redes Sociais (<i>Facebook</i>)
() Filmes/Músicas</p> <p>6) Em quais locais você possui acesso ao computador?</p> <p>() Em casa
() Na Escola
() Curso de Informática ou <i>Lan House</i>
() Na casa de parentes ou amigos
() De outra forma.
Qual? _____</p> | <p>7) Com que frequência você acessa a internet?</p> <p>() Todo dia
() Algumas vezes na semana
() Raramente
() Não possui acesso</p> <p>8) O que costuma acessar quando está navegando na rede?</p> <p>() E-mails
() MSN
() Sites de Busca e Pesquisa
() Redes Sociais (<i>Facebook</i>)
() Jogos, Músicas ou Filmes
() Outros. Quais? _____
_____</p> <p>9) Você considera importante o uso do computador para auxiliar no aprendizado das matérias?</p> <p>() Sim, pois ele contribui para aprimorar o aprendizado das matérias.
() Não. Por quê? _____
_____</p> <p>10) A escola em que estuda possui laboratório de informática e estrutura para utilização dos computadores?</p> <p>() Sim. Possui acesso. Em quais matérias? _____
_____</p> <p>() Possui, mas quase não utilizamos
() Não possui</p> |
|---|--|

11) **Você utiliza a internet para fazer pesquisas sobre assuntos na qual tem curiosidade?**

- Sim, sempre
 Sim, quase sempre
 Sim, mas raramente
 Não

12) **Você considera o uso do computador na sua escola como um diferencial para melhorar seu desempenho individual?**

- Sim
 Não

13) **O professor em sala de aula tenta estimular o uso da internet para trabalhos escolares?**

- Sim
 Não

14) **Nas aulas em que você utiliza o computador ou a internet, tente definir o grau de participação do professor na hora de executar as atividades:**

- O professor acaba fazendo quase toda a atividade por você.
 O professor deixa você responsável para executá-la, mas fica interferindo no modo que você a faz.
 O professor dá plena liberdade de você executá-la; sem precisar mais da ajuda dele.

15) **Agora me responda a sua atitude na hora de executar as atividades que os professores passam quando utilizam o computador ou a internet em sala de aula:**

- Você pede ajuda ao professor para qualquer dúvida que surgir.
 Você tenta fazer as atividades sozinho, mas pede ajuda ao professor quando não consegue mais resolver.
 Você faz as atividades sozinho e, se caso surgir alguma dúvida, tenta resolver pesquisando no seu próprio material ou criando alguma forma sem a ajuda do professor.

16) **No Projeto Amora você desenvolve várias atividades, poderia escrever as que são realizadas usando o computador ou a internet?**

17) **Por que utilizar o computador em sala de aula pode ser positivo para a educação? Dê sua opinião como estudante que já a utiliza.**
