

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

ANNE ALILMA SILVA SOUZA

O COMPUTADOR NO ENSINO DE LÍNGUA INGLESA NO CEFET/RN

NATAL - RN

2007

ANNE ALILMA SILVA SOUZA

O COMPUTADOR NO ENSINO DE LÍNGUA INGLESA NO CEFET/RN

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em Educação.

Doutoranda: Anne Alilma Silva Souza

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Vilma Vitor Cruz

NATAL - RN

2007

Catálogo da Publicação na Fonte. UFRN / Biblioteca Setorial do
CCSA
Divisão de Serviços Técnicos

Souza, Anne Alilma Silva.
O computador no ensino de língua inglesa no CEFET/RN / Anne
Alilma Silva Souza. - Natal, RN, 2007.
170 f

Orientadora : Profa. Dra. Vilma Vitor Cruz.

Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Federal do Rio
Grande do Norte. Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Programa
de Pós-Graduação em Educação.

1. Educação – Tecnologia computacional – Tese. 2. Informática
na Educação – Tese. 3. Tecnologia educacional – Tese. I. Cruz,
Vilma Vitor. II. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. III.
Título.

RN/BS/CCSA

CDU 371.333

ANNE ALILMA SILVA SOUZA

O COMPUTADOR NO ENSINO DE LÍNGUA INGLESA NO CEFET/RN

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em Educação.

Aprovado em:

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Vilma Vitor Cruz
Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
1^a Examinadora: orientadora

Prof. Dr. Otávio Augusto de Araújo Tavares
Centro Federal de Educação Tecnológica – CEFET/RN
2^o Examinador Externo

Prof^a. Dr^a. Lílian Cristina Monteiro França
Universidade Federal de Sergipe - UFS
3^a Examinadora Externa

Prof^a. Dr^a. Maria das Graças Pinto
Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
4^a Examinadora Interna

Prof^a. Dr^a. Maria Bernadete de Oliveira
Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
5^a Examinadora Interna

Prof. Dr. João Maria Pires
Universidade Estadual do Rio Grande do Norte - UERN
1^o Suplente Externo

Prof^a. Dr^a. Kênia Maia
Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN
2^a Suplente Interna

Agradecimentos

A Deus, que me deu forças para a realização deste trabalho e se fez presente em todos os momentos;

Aos meus pais, Francisco e Ilma, a quem devo tudo o que sou, pelo amor, carinho, confiança e incentivo que sempre me dispensaram;

Ao meu esposo, Rodrigo Ferrete, pelo carinho, paciência e incentivo;

À professora, Vilma Vitor Cruz, pela confiança, pelos ensinamentos, dedicação e incentivo, sempre presentes;

As minhas irmãs, Ilza e Marta, que sempre me incentivaram a prosseguir;

Aos membros da banca examinadora, pelas contribuições e pelos ensinamentos;

Aos meus amigos, Gilmar Pereira, Otêmia Porpino Gomes, Carla Genúncio, Iglê Medeiros, pela amizade, pelos debates e companheirismo, sempre presentes;

Aos professores do CEFET/RN, participantes da pesquisa, pela disponibilidade, acolhida, engajamento, fecundas contribuições e boa vontade;

Aos professores e colegas do PPGEd/UFRN e Base de Estudos e Pesquisas em Formação e Profissionalização Docente, pelas trocas que possibilitaram ampliar os horizontes;

A todos os funcionários e dirigentes do CEFET/RN, pela disponibilidade e boa vontade;

Aos professores do CEFET/SE e a todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo analisar a aplicabilidade da tecnologia computacional como mediadora no ensino de língua inglesa no Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte-CEFET/RN. O objeto de estudo centrou-se no uso do computador incorporado no ensino de inglês em quatro turmas da instituição. A pesquisa se pautou metodologicamente no estudo de caso, adotando uma abordagem qualitativa e quantitativa de cunho interpretativo-reflexivo. Nos apoiamos numa revisão de literatura bibliográfica que trata da questão do uso da tecnologia computacional em sala de aula, visando uma nova prática de educação em relação às concepções atuais da realidade em que vivenciamos na educação tecnológica. Utilizamos também um referencial para uma ação pedagógica, procurando oferecer subsídios para uma prática que proporcione a geração de conhecimentos através da interação, visando uma educação reflexiva e crítica dos sujeitos. Para concretização deste estudo, lançamos mãos da aplicação de entrevistas semi-estruturadas com professores e alunos, além de observações do cotidiano em sala de aula, a fim de levantarmos os dados necessários para análise. No decorrer deste estudo, observamos que o uso do computador, enquanto instrumento de apoio pedagógico no ensino de língua inglesa, vem funcionando como mediador do processo de ensino-aprendizagem. Os resultados demonstram que o uso do computador tem sido uma prática adotada cada vez mais por outros professores de línguas da instituição. As conclusões confirmam a hipótese levantada no início do trabalho e evidenciam que os professores são encarregados de formar sujeitos pensantes, reflexivos e críticos. Para tanto, precisam estar preparados para enfrentar situações em que possam levar a prática pedagógica a sintonizar-se com os avanços tecnológicos, conseqüentemente proporcionando uma efetiva educação tecnológica.

Palavras-chave: Educação. Informática na educação. Tecnologia educacional.

ABSTRACT

The present study has as goal to analyze the applicability of the computational technology as mediator in the english-speaking teaching in the Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte-CEFET/RN. The object of study was centered in the use of the computer incorporated in the teaching of English by four institution groups. The research was ruled metodologically in the study of case, adopting a qualitative and quantitative boarding of interpretative-reflexive mark. We support ourselves on a bibliographical literature revision that cares of the use of the computational technology matter into the class-room, aiming an education new practice, regarding the current reality conceptions in what we live in the technological education. We also use a referencial for a pedagogical action, trying to offer subsidies for a practice that provides the knowledges generation through the interaction, aiming a subject reflexive and critical education. For materialization of this study, we used esrutuctured action, as interviews for the teachers and students, besides the observations of the dayly in class-room, in order to get the necessary datas for analysis. During this study, we oserved that the use of the computer, while pedagogical support instrument in the english-speaking teaching, has acted like mediator of the teaching-learning process. The results demonstrate use of the computer use has been each more a practice adopted by other institution languages teachers. The conclusions confirm the hypothesis showed at the beginning of the work and evidence that the teachers are warden of forming thinking, reflexive and critical subjects. For that, they need to be prepared to face situations in which they can take the pedagogical practice to tune with the technological advances, consequently providing an effective technological education.

Words-key: Education. Computer science in the education. Educational technology.

RESÚMEN

El objetivo del presente trabajo es analizar la aplicabilidad del ordenador como mediador en la enseñanza de lengua inglesa en el Centro Federal de Educación Tecnológica del Estado de Rio Grande do Norte/CEFET/RN. El objeto de estudio se ha centrado en el uso del ordenador en la enseñanza del inglés en cuatro turmas de la institución. La investigación se ha orientado metodológicamente en estudio de caso, adoptando una abordaje cualitativo u cuantitativo de cuño interpretativo-reflexivo. Nos hemos apoyado en una revisión de la literatura bibliográfica acerca de la cuestión del uso de ordenador en el aula, visando una nueva práctica de la educación en relación a las concepciones actuales de la realidad en la que vivimos en la educación tecnológica. Hemos utilizado también un referencial para la acción pedagógica, buscando ofrecer los subsidios para una práctica que proporcione la generación de conocimientos através de la interacción, visando una educación reflexiva y crítica de los sujetos. Para realizar dicho estudio hemos aplicado encuestas semiestructuradas, además de la observación del cotidiano en clase para obtener datos necesarios para el análisis. Durante el estudio hemos observado que el uso del ordenador, como instrumento de apoyo pedagógico en la enseñanza de lengua inglesa, está funcionando como mediador del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los resultados demuestran que el uso del ordenador ha sido una práctica adoptada cada vez más por otros profesores de lenguas de la institución. Las conclusiones confirman la hipótesis levantada en el inicio del trabajo y pone de manifiesto que los profesores son encargados de formar sujetos pensantes, reflexivos y críticos. Para ello, necesitan preparación para enfrentar las situaciones que puedan conducir la práctica pedagógica a sintonizarse con los avances tecnológicos, y por consiguiente proporcionar una efectiva educación tecnológica.

Palabras-clave: Educación. Informática en la educación. Tecnología educacional.

Lista de Tabelas

Tabela 01:	Acesso a computadores e Internet	18
Tabela 02:	Crescimento do nº. de acessos à Internet no Brasil	18
Tabela 03:	As cinco unidades da federação que apresentam suas escolas com um maior grau de inclusão digital	19
Tabela 04:	Distribuição das datas relacionadas ao acompanhamento das aulas dos professores participantes	81
Tabela 05:	Distribuição dos docentes com relação a titulação	131
Tabela 06:	Distribuição dos técnicos administrativos com relação a titulação	131
Tabela 07:	Distribuição dos professores participantes da pesquisa segundo áreas de formação	144
Tabela 08:	Distribuição dos participantes da pesquisa segundo Titulação	145
Tabela 09:	Distribuição das respostas dos professores com relação ao conhecimento na área de informática	147
Tabela 10:	Distribuição das respostas dos professores com relação a forma como foi empregado o uso do computador	150
Tabela 11:	Distribuição das respostas dos professores com relação a forma como pretendem utilizar o computador	151
Tabela 12:	Distribuição das respostas dos professores com relação às vantagens do uso educacional do computador	153
Tabela 13:	Distribuição das respostas dos professores com relação às desvantagens do uso educacional do computador	155

Lista de Siglas

1. CEFET/RN: Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte.
2. CD-ROM (Compact Disc – Ready Only Memory): disco compacto – memória de leitura, refere-se a um disco de alta capacidade de armazenamento de informações.
3. DEFOR: Departamento de Formação.
4. DEINF: Departamento de Informática.
5. TIC: Tecnologias de Informação e Comunicação.
6. TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol): protocolo de transferência de comunicação/protocolo da Internet.
7. CHAT: Conversar, bater papo, conversação on-line entre dois usuários.
8. WEB ou WWW (World Wide Web): “teia de alcance mundial”, refere-se a uma tecnologia que permite a softwares de interfaces gráficas navegarem por redes de computadores (Internet).

Sumário

Introdução	13
Capítulo I: o ambiente da pesquisa	17
1.1 Pressupostos do estudo em questão	18
1.2 Os caminhos de uma pesquisa	24
1.3 A pesquisa	27
1.4 Contextualizando o CEFET/RN	28
1.5 Amostragem da pesquisa	30
1.6 A coleta dos dados	33
Capítulo II – Sala de aula: análise de um espaço vivido	36
2.1 Da comunicação	37
2.1.1 Delineando nosso espaço comunicacional	40
2.1.2 Por uma perspectiva comunicativa	41
2.2 Integrando a tecnologia computacional	45
2.3 Fatores que levaram a trabalhar com o computador	48
2.4 Um novo cotidiano.....	50
2.5 Algumas dificuldades e fatores de resistências	55
2.6 A informática na educação.....	58
2.7 Diferentes formas de utilizar o computador	63
2.7.1 Algumas divergências	72
2.7.2 A metodologia	74
2.7.3 A motivação	76
Capítulo III – Da observação nos laboratórios	78
3.1 A experiência no laboratório	79
3.2 Da observação.....	80
3.3 Vivenciando o ambiente em sala de aula.....	84
3.3.1 Da relação docentes-discentes	86
3.3.2 Das dificuldades observadas.....	88

3.3.3	Flexibilidade e adaptações ao uso do computador	89
3.4	Da entrevista dos discentes	94
3.5	A interação professor-aluno	95
3.6	Das perspectivas dos discentes	99
Capítulo IV – Considerações finais		111
Referências		122
Anexos		130
Anexo A: Distribuição dos docentes e técnicos administrativos		131
Anexo B: Roteiro das entrevistas semi-estruturadas		133
Anexo C: Ficha de observação		140
Anexo D: Descrição das entrevistas com os dez professores		142
Anexo E: Exemplo de atividade elaborada em <i>home page</i>		159

Introdução

O presente estudo tem como objetivo principal analisar a aplicabilidade da tecnologia computacional como mediadora no ensino de língua inglesa no CEFET/RN. Diante do exposto e seguindo a idéia de Richardson (1999, p.62), quando diz que o objetivo pode ser definido como “(...) o que se pretende alcançar com a realização da pesquisa”. Dessa forma, ao formularmos objetivos, podemos fixar padrões de êxito pelos quais o trabalho poderá ser avaliado; ou ainda, a possibilidade de distinguirmos as etapas pertinentes em nosso trabalho, pois os objetivos acabam por orientar a fundamentação teórica e a metodologia da pesquisa. Sendo assim, objetivamos especificamente por uma melhor compreensão da relação educador-educando no processo de ensino-aprendizagem, razão por que implantamos um projeto-piloto. O objeto de estudo centrou-se no uso do computador incorporado ao ensino de Inglês em quatro turmas da instituição. Dessa forma, procuramos analisar o desempenho desses alunos no aprendizado do conteúdo. Para efetivação da pesquisa, foi feito um levantamento bibliográfico e documental, além de uma pesquisa de campo realizada por meio de entrevistas com professores e alunos, e da observação em sala de aula.

Com este trabalho procuramos analisar o uso da tecnologia em sala de aula, na expectativa de atender a algumas das necessidades atuais que permeiam a educação tecnológica, como a sua atualização, especialmente no ensino técnico e superior, frente às transformações tecnológicas. O que norteou a escolha deste tema, como objeto de pesquisa, foi à viabilidade de revelar a potencialidade da dimensão educativo-pedagógica apoiada no uso das tecnologias de informação e comunicação, bem como os processos pedagógicos utilizados no decorrer da administração do conteúdo de inglês.

Objetivando atender às necessidades de uma realidade social, onde as relações são mediadas por processos e máquinas, ficou evidente para os professores, que se dispuseram a participar da nossa pesquisa, a preocupação com uma educação mais comprometida com o uso do computador em sala de aula,

mesmo porque esse processo pode favorecer o estabelecimento de uma relação entre sujeitos.

Assim, conduzindo nossos anseios, pudemos constatar a necessidade de estímulos, oportunidades e de recursos para desenvolvermos experiências práticas, como explorar, descobrir e ilustrar matérias, permitindo desenvolver características intelectuais e formas de raciocínio que possam favorecer o pensamento criativo, exploratório, comunicativo, autônomo, reflexivo e colaborador, possibilitando desta forma, a efetivação e uso da tecnologia, especialmente a computacional, além de proporcionar ao aluno, a capacidade de pensar, e de solucionar problemas, levando-o a uma construção contínua do conhecimento. Diante de tal concepção, questionamos: como poderá a tecnologia computacional ser utilizada em sala de aula como apoio pedagógico para aprimorar o processo de ensino-aprendizagem?

Este estudo se justifica pela atualidade de seu tema, e pela oportunidade de refletirmos sobre a necessidade de apoiar e preparar os professores, no seu fazer pedagógico, estimulando-os a utilizar uma forma alternativa de ensinar, mediatizada pelas tecnologias incorporadas ao computador, assim como permitir aos alunos usarem melhor os recursos tecnológicos disponibilizados nos laboratórios, interagindo com os conteúdos desenvolvidos em outras disciplinas, associados ao conteúdo de inglês, lançando mão da interdisciplinaridade peculiar a esse processo.

Para compreendermos melhor este problema buscamos desenvolver uma pesquisa e uma abordagem reflexiva de alguns aspectos específicos do processo envolvido na educação tecnológica, proporcionada pela inserção da tecnologia de informação e comunicação no CEFET/RN, a partir de elementos captados nos contatos estabelecidos com professores de línguas que aconteceram de fevereiro à dezembro de 2004, período em que observávamos o cotidiano dos professores de língua inglesa e colaborávamos na organização do CD-ROM dos trabalhos produzidos pelos alunos. Além disso, colhemos informações que consubstanciassem nossa pesquisa e nos familiarizassem para as entrevistas que faríamos posteriormente.

O interesse por esta pesquisa se originou a partir da percepção de que os avanços tecnológicos têm definido novos hábitos em nossa sociedade e novos instrumentos, o que poderá contribuir para a transformação dos métodos incorporados ao cotidiano e ao ensino vigente. As razões prioritárias que nos conduziram a este projeto foram: a vivência de dez anos de magistério e a

coordenação do curso de Informática, no período de 1995 a 1997, do Centro Federal de Educação Tecnológica de Sergipe (CEFET/SE), exercendo atividades que nos estimularam a algumas reflexões, tais como: analisarmos as formas de utilização do potencial das tecnologias proporcionadas no ensino e a aplicabilidade destas, especialmente da tecnologia computacional, como mediadora no processo de ensino-aprendizagem.

É considerando que os processos de aprendizagem possam inserir os indivíduos que compõem as novas gerações, no mundo da cultura e da sociedade, acenando para uma educação crítico-emancipatória, e de uma linguagem voltada ao entendimento capaz de garantir a esses indivíduos, a formação de suas personalidades, que comungamos com a assertiva de Boufleuer (1997, p. 69), quando diz:

A educação, para obter um bom êxito no cumprimento de suas metas gerais de transmitir tradições culturais, de renovar solidariedades e de socializar as novas gerações, necessita ser concebida por seus agentes como uma ação comunicativa. A recorrência a uma linguagem voltada ao entendimento é, por assim dizer, a condição a priori, de possibilidade da própria experiência educativa.

Perante essas considerações, faz-se necessário repensar sobre a abordagem dos conteúdos de ensino, bem como sua prática, e porque não obter afinidades sob a premissa do paradigma da comunicação, fundamentada na linguagem, que pode ser estabelecida em sala de aula, envolvendo uma ação voltada para o entendimento, possibilitando desta forma, que as pessoas realizem seus planos, suas pesquisas em comum acordo, conforme uma situação comumente definida, previamente combinada e presente nas relações entre os indivíduos.

Convém enfatizar que embasamos nossas idéias nos estudos de Paolo (1991), Demo (1994), Boufleuer (1997), Silva (1998), Miége (2000), Belloni (2001), Rodrigues (2002), Valente (2003), Behrens (2003), Petitto (2003), além de outros autores constantes na referência bibliográfica, bem como de vários arquivos pesquisados através da *Internet*. Desta forma, organizando nossas idéias, procuramos estruturar nosso trabalho da seguinte forma:

No primeiro capítulo, tratamos da pesquisa realizada, contextualizando o CEFET/RN, fazendo o levantamento de dados necessários baseados nas experiências vividas pelos professores em sala de aula, e demonstrando os critérios adotados para a seleção dos professores participantes da pesquisa, como forma de introduzirmos nossa metodologia, segundo Gondim; Lima (2002, p. 53), já que esta “explicita as questões norteadoras e as estratégias utilizadas para a abordagem empírica do objeto”, além da “metodologia que está presente desde o início, haja vista que é muito difícil separar o *que* fazer, do *como* fazer”.

No segundo capítulo, relatamos sobre o ambiente em sala de aula dos professores de inglês, e analisamos os dados disponibilizados e coletados, aplicando entrevista a dois professores que se dispuseram e participaram até o final da nossa pesquisa. Procuramos ampliar a discussão do termo “comunicação”, visando buscar um entendimento e as possíveis aplicabilidades do termo, evidenciando sua importância presente em contextos interativos em sala de aula.

No terceiro capítulo, analisamos os dados da nossa observação em sala de aula, onde apresentamos e discutimos as informações, a partir da pesquisa e das variadas fontes, tais como: revistas, artigos, livros e *sites* de busca na *Internet*. Trabalhamos com quatro turmas, sendo duas de cada professor participante, até a fase final da pesquisa. Procuramos apresentar alguns aspectos da nossa experiência e convivência em sala de aula, analisando concepções de educação, baseadas na comunicação e suas diferentes aplicabilidades para a educação e para educação tecnológica. Procuramos compreender como ocorre a interação educador-educando, fazendo análise da entrevista aplicada junto aos alunos, onde apresentamos e discutimos os dados disponibilizados diante da vivência de cada um em sala de aula, além de enfatizarmos algumas das experiências realizadas em sala.

Finalizando o trabalho, apresentamos as considerações finais relacionadas ao uso da tecnologia computacional no CEFET/RN, abordando concepções sobre seu uso, bem como pontos considerados relevantes ao estudo, e abrimos caminhos para trabalhos futuros, apontando tendências para a educação tecnológica.

Dessa maneira, adentramos aos procedimentos metodológicos assumidos neste trabalho, iniciando com os caminhos que nos levaram à concretização desta experiência.

CAPÍTULO I

O ambiente da Pesquisa



É necessária uma mudança das condições sociais para criar um sistema de ensino correspondente, e, por outro lado, é necessário ter um correspondente sistema de ensino para poder mudar as condições sociais.

Karl Marx

1.1 Pressupostos do estudo em questão

Quando pensamos em analisar o emprego do computador no ensino de língua inglesa no CEFET/RN, notamos que era preciso relatar nossa reflexão sobre algumas considerações que devemos ter com relação à integração da tecnologia à educação, pois sem essas informações poderíamos estar analisando os dados coletados na pesquisa fora de seu contexto, o que poderia tornar em alguns aspectos sem significado.

Para entendermos de que forma empreendemos nossa visão a respeito da tecnologia computacional, iniciaremos esse capítulo destacando que as tecnologias se difundem cada vez mais em nossa sociedade e muito tem se falado sobre os avanços tecnológicos que revolucionam o processo produtivo e a organização da sociedade. Conforme a visão otimista de Adam Schaff (1995, p.49), vivemos em uma sociedade informática, referindo-se “[...] a uma sociedade em que todas as esferas da vida pública estarão cobertas por processos informatizados e por algum tipo de inteligência artificial [...]”.

De outra forma, Pedro Demo evidencia que vivemos na sociedade do conhecimento, utilizando-se do termo livremente e de acordo com as particularidades analisadas do estudo de cada um. O que podemos absorver é que, qualquer que seja o enfoque da sociedade analisada por cada um deles, é importante saber que estamos vivendo numa sociedade que transmuta a cada dia, ou seja, numa sociedade em constante mutação. Embora a discussão em torno da sociedade do conhecimento, nas sociedades mais avançadas, já esteja em curso e em alguns casos mais ou menos ultrapassada, conforme atesta Demo (2000, p.68), “quando alega que o impacto da informatização e da ciência na vida das pessoas tem se tornado óbvio”. Verificamos, no entanto, que com a dimensão geográfica e populacional, além da diversidade de condições sócio-econômicas e culturais que retratam a realidade diferenciada de outras nações, e que não apresentam as mesmas problemáticas, isto ainda não tem acontecido de forma tão óbvia para as sociedades menos avançadas, como é o caso do Brasil, visto que, por exemplo, o número de computadores nas residências ainda é muito pequeno, comparado ao número de pessoas no país. Pois, segundo dados da tabela 01, “em 2001, 12,46%

da população brasileira dispunham de acesso em seus lares a computador e 8,31% à *Internet*".

Tabela 01: Acesso a computadores e *Internet*

		Taxa de acesso à computador	Taxa de acesso à <i>Internet</i>
Total		12,46%	8,31%
Sexo	Homens	12,26%	8,19%
	Mulheres	12,67%	8,43%

Fonte: CPS/FGV elaborado a partir dos microdados da PNAD/IBGE

Em novembro de 2005, a repórter Janaina Lage da Folha Online do Rio, lança uma manchete na *Internet* noticiando que o “número de residências com computador e *internet* cresce 11%”, de acordo com sua pesquisa “o número de domicílios ligados à *internet* cresceu 11% de 2003 para 2004, revela a PNAD (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios)”, divulgada no mesmo dia pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). E a tabela 02 mostra a evolução do número de brasileiros que tem telefone e acesso à *Internet*, nos últimos anos.

Tabela 02: Crescimento do Nº. de Acessos à *Internet* no Brasil
(Banda Larga e Totais)

ANO	Nº. Acessos <i>Internet</i> (AI)(mil)	Nº. Acessos <i>Internet</i> Banda Larga (AIL)(mil)
2002	14.300	700
2003	16.000	1.200
2004	18.200	2.260
2005*	20.930	4.210

* estimado (Fontes: Teleco e IBGE)

Entretanto, apesar destes números, o Brasil ainda está longe de poder garantir a inclusão digital dos brasileiros. Além disso, ainda há uma luta para que ocorra a inclusão digital nas escolas, pois muitas delas não têm sequer um laboratório de informática, como acontece em muitas capitais no nordeste. Podemos

acompanhar pelos dados coletados abaixo as cinco unidades da federação que mais se destacam no Brasil pelo maior grau de inclusão digital.

Tabela 03

**As cinco unidades da federação que apresentam suas escolas com um maior grau de inclusão digital
Ensino fundamental regular 2001**

Unidade da Federação	Matrícula inicial do ensino fundamental regular		
	Total	Laboratório de informática	
		Alunos	%
São Paulo	6092455	3023007	49,7
Paraná	1691131	628354	37,2
Rio de Janeiro	2463074	346147	34,4
Rio Grande do Sul	1721726	545927	31,7
Distrito Federal	300614	113671	29,9

Fonte: Censo Escolar 2001/02

No artigo de Aderbal Borges, “A tecnologia PLC pode revolucionar as comunicações e a inclusão digital brasileira”. Ele, coloca que estes índices mostram uma situação crítica para a inclusão digital brasileira, apesar de o Brasil estar comparável a outros países desenvolvidos em termos quantitativos. Segundo o depoimento de Borges (2005, p.1),

Em 2003 o Brasil era o 11º no mundo em número de usuários de *Internet*, o 5º em número de *Hosts* (servidores) e o 10º em número de microcomputadores no mundo. Nas Américas, o Brasil se colocava em 3º lugar, atrás apenas do Canadá e dos Estados Unidos.

Acrescentamos ainda o fato de que as transformações que aconteceram nas sociedades desenvolvidas economicamente tenham ocorrido de forma gradativa, acompanhando os níveis de desenvolvimento econômico, político e social. Da mesma forma, observamos que, com o avanço da tecnologia, e conseqüentemente com a revolução dos processos produtivos, essa mutação vem ocorrendo em passo mais acelerado, propiciando a reorganização e reformatando as bases da sociedade.

Além disso, velhos conceitos e categorias, como bem enfatiza Ianni (1999, p. 245), “sociedade, estado, nação, partido, sindicato, movimento social, identidade, território, região, tradição, história, cultura, soberania, hegemonia, urbanização, industrialização, arcaico, moderno”, são termos que não conseguem apreender os seus significados anteriores diante desta complexa sociedade global, que vem utilizando outros conceitos e categorias, tais como Ianni (1999, p. 245) relata:

aldeia global, fábrica global, cidade global, nave espacial, desterritorialização, re-territorialização, nova divisão de trabalho, neofordismo, acumulação flexível, zona franca, mercado global, mercadoria global, moeda global, planejamento global, tecnocosmo, planeta Terra, sociedade civil mundial, contrato social universal etc.

E seja qual for a denominação que utilizemos para nomear a sociedade vigente, o fato é que uma nova estrutura social surge e com esta, novos conceitos, novos hábitos, novas maneiras de viver, de pensar, agir, além dos quais, novos rumos e ritmos são elaborados a cada dia que passa, até que outras categorias e conceitos sejam consolidados como instrumentos de análise da sociedade.

Os desafios para que ocorram essas mudanças são enormes, a começar pelo campo educacional que pode servir para preparação inicial no sentido de tentar contribuir para a construção do conhecimento e da formação da competência inovadora, para atendimentos de algumas necessidades que permeiam a sociedade. Corroborando com Assis (1994, p. 201),

Em lugar de se ajustar reativa e defensivamente, às inovações tecnológicas, deve-se considerar que a educação tem um papel ativo e estimulador a desempenhar, além de ter que cumprir um importante objetivo, o de promover a inovação e o progresso técnico na economia.

Assim, percebemos que a educação pode ser um dos caminhos fundamentais para ajudar na transformação da sociedade. Precisamos começar com alterações na estrutura da formação inicial, e reformulação de currículos e métodos de ensino. As mudanças poderão acontecer com o objetivo de aumentar a oferta de oportunidades

de acesso, lembrando de diversificar esta oferta de modo a estar sempre se adaptando às novas demandas. Belloni em seu livro 'O que é mídia-educação', trata das mudanças na estrutura das demandas sociais de educação pós-secundária, quer seja na formação inicial e na continuada. Sendo assim, Belloni (2001, p.23) enfatiza a necessidade de novas ofertas de formação continuada:

Quanto a *formação ao longo da vida*, trata-se de um campo novo que se abre e requer a contribuição de todos os atores sociais e especialmente uma forte sinergia entre o campo educacional e o campo econômico no sentido de promover a criação de estruturas de formação continuada mais ligadas aos ambientes de trabalho. Isto significa que os sistemas de educação terão necessariamente que expandir sua oferta de serviços, ampliando seus efetivos de estudantes em formação inicial e criando novas ofertas de formação continuada.

Tanto as mudanças quanto a expansão dessas ofertas, necessitam de transformações intensas em todos os níveis de ensino, não esquecendo do ensino superior, que seja capaz de proporcionar mão-de-obra qualificada e atualizada, oferecendo, por exemplo, melhores condições e ambiente em sala de aula, capazes de atender, prepará-las e adaptá-las às condições atuais socioeconômicas, expandindo desta forma, os sistemas educacionais para atender as mudanças que se fazem necessárias. Pois, conforme Belloni (2001, p. 23),

O aumento da adequação e da produtividade dos sistemas educacionais vai exigir, nesta passagem de século e de milênio, a integração das novas tecnologias de informação e comunicação, não apenas como meios de melhorar a eficiência dos sistemas, mas principalmente como ferramentas pedagógicas efetivamente a serviço da formação do indivíduo autônomo.

É visando reflexão das influências e mudanças de hábitos que ocorrem no cotidiano escolar ocasionadas pelo uso das tecnologias, principalmente das tecnologias de informação e comunicação, enfatizando que esta pode vir a contribuir para mediação adequada das tecnologias à educação. Desta forma, procuramos

colocar em prática e observar o espaço vivido por estes docentes e discentes, analisando as formas de mediação no ensino apoiada na tecnologia computacional, a ser empregada pelos professores, objetivando a produção de conhecimentos dos alunos, com uma concepção da educação centrada no sujeito que aprende e que é capaz de construir seu conhecimento. Temos consciência de que é necessário evitar o deslumbramento com o uso da TIC, conforme a autora (BELLONI, 2001, p. 24),

Se é fundamental reconhecer a importância das TIC e a urgência de criar conhecimentos e mecanismos que possibilitem sua integração à educação, é também preciso evitar o 'deslumbramento' que tende a levar ao uso mais ou menos indiscriminado da tecnologia por si e em si, ou seja, mais por suas virtualidades técnicas do que por suas virtudes pedagógicas. É importante lembrar que este 'deslumbramento' frente às incríveis potencialidades das TIC está longe de ser uma ilusão ou um exagero 'apocalíptico', mas, ao contrário, constitui um discurso ideológico bem coerente com os interesses da indústria do setor".

Defendemos a integração do computador, com suas potencialidades pedagógicas, e considerando que esta tecnologia, segundo Liguori (1997, p. 79), é um "tipo de tecnologia de informação e comunicação". Nossa preocupação se baseia no fato de que alguns questionamentos começam apontar para os desafios atuais da aprendizagem, quando imaginamos qual seria a melhor forma da sociedade absorver às influências dos avanços tecnológicos, tendo em vista que a educação pode permitir que se criem novos hábitos com relação à tecnologia, e conseqüentemente, poderá diminuir a forma impactante relacionada a esses avanços, bem como as conseqüências desse impacto, além de poder estimular professores a refletirem sobre essas necessidades de mudanças e sobre a aplicação e eficácia pedagógica da tecnologia computacional, pois estas tecnologias fazem parte cada vez mais da vida cotidiana, não só dos adultos, como dos jovens e crianças.

Concordando com Belloni, chamamos atenção para a necessidade de reflexão urgente e sua integração à educação. Neste sentido, nós educadores, precisamos despertar nossa capacidade de questionar, de comunicar, de sermos críticos, interpretes, conscientes de nossas ações e resolutos para enfrentar desafios que apareçam diante dessa integração. E a escola sem dúvida, é um lugar que pode

proporcionar a construção do conhecimento, objetivando preparar o indivíduo para a vida, integrando-os ao uso das tecnologias.

Conforme já mencionamos anteriormente, uma das diretrizes que vem se destacando e é de vital importância para a organização da sociedade contemporânea, é a comunicação que vem assumindo configurações autônomas e distintas dos princípios de sua origem e tem se tornado inerente à sociedade, e que pode contribuir muito na adaptação das tecnologias, necessárias para conscientização e interação dos indivíduos. Essa interação tem se mostrado essencial cada vez mais em sala de aula, pois leva as pessoas a agirem comunicativamente entre si. Permite ainda, que haja apropriação do saber transmitido pelas gerações passadas, e que agora vem sendo também disseminada cada vez mais pela *Internet* e pelas demais tecnologias.

Essas considerações se tornam importantes, a partir do momento em que concebemos serem de grande valor, além de podermos verificar e entendê-las, no que se refere ao seu cotidiano, as maneiras, procedimentos e ações existentes no contexto estudado, quais implicações que podemos levar em consideração para potencializarmos esses conhecimentos na sala de aula do CEFET/RN, objetivando contribuir através da construção de novos elementos didáticos para uma melhor aprendizagem de inglês, integrada ao uso do computador nessa escola.

Através desses argumentos, indicamos o caminho pelo qual nosso estudo segue, apoiada no referencial teórico adotado, objetivando uma investigação entre os elementos de caráter teórico, e os observados em campo, durante o nosso percurso investigativo.

1.2 Os caminhos de uma pesquisa

É importante frisar que num estudo como este, é necessário explicar como procedermos desde os passos iniciais, até a conclusão do trabalho, objetivando deixar bem claro todo o seu procedimento, de planejamento, acompanhamento, investigações, entrevistas, etc., para que tenhamos idéia da dinâmica desenvolvida para realização dessa pesquisa.

Sendo assim, apresentamos nesta seção, os procedimentos metodológicos que utilizamos, a fim de elucidarmos os caminhos que percorremos. De acordo com Trujillo (1974, p.24 apud LAKATOS; MARCONI, 1991, p.39-40), na ciência:

Os métodos constituem os instrumentos básicos que ordenam de início, o pensamento e, traçam em seguida, ordenadamente a forma de proceder do cientista ao longo de um percurso para que se possa alcançar um objetivo.

Por conseguinte, acreditamos que, definir o método seja primordial para o bom desenvolvimento de uma pesquisa, que tem seu êxito medido pela escolha e aplicação dos modelos mais adequados e que permitam o alcance pleno dos seus objetivos.

Considerando a afirmativa acima explicitada, essa pesquisa tem um caráter descritivo e exploratório. Uma pesquisa de caráter exploratório, conforme destaca Triviños (1995, p.110), “permite ao investigador aumentar sua experiência em torno de determinado problema”, além de ser um tema pouco explorado no ensino da língua inglesa com o enfoque que trabalhamos. O fato é que ainda não é muito conhecida a sua aplicabilidade, não somente no meio acadêmico, pois identificamos poucas pesquisas na área de educação tecnológica relacionada com o uso do computador no ensino de Inglês, associando teoria e prática na educação tecnológica, ao tempo em que buscamos conhecer mais sobre este processo, e buscando com isso, aumentar a experiência em torno do ensino profissionalizante dos Centros Federais de Educação Tecnológica, a partir do experimento no CEFET/RN. Para tanto, é pertinente dizermos que esta pesquisa teve também um caráter descritivo, por procurarmos descrever com o propósito de obtermos uma visão detalhada sobre a utilização da tecnologia computacional pelos professores de língua inglesa.

Nesse contexto, procuramos fazer leitura de documentos referentes ao programa das disciplinas de línguas oferecidas pela DEFOR, bem como de textos de autores que aplicaram e ou aplicam trabalhos nesta área, na tentativa de buscarmos informações que pudessem nos orientar para uma maior interação entre teoria e prática, de acordo com as necessidades dos cursos oferecidos na Instituição, que

traziam em sua estrutura curricular a disciplina de inglês. Desta forma, optamos pelo nível superior e técnico por verificarmos a necessidade de acompanhar através desta pesquisa, uma forma de melhor aproveitar o conteúdo da disciplina de inglês voltada para a necessidade real dos cursos. Trabalhamos desta forma com o curso de nível superior de Tecnologia em Desenvolvimento de *Software* e o de Tecnologia em Automação Industrial. Optamos também por acompanhar o curso Técnico em Turismo e o curso Técnico em Manutenção de Equipamentos de Informática. Envolvendo aplicações teóricas e práticas efetivas e interativas, de acordo com suas ementas que logo foram adaptadas e colocadas em prática.

Sendo assim, partimos da hipótese de que o uso do computador, poderá servir de apoio pedagógico para aprimorar ou não o processo de ensino-aprendizagem. Vale ressaltar que, novas descobertas provenientes de novas pesquisas, podem contribuir temporariamente para mudança de nossa maneira de ver, pois, à medida que intensificamos nosso estudo, deslumbramo-nos com novos horizontes na área do conhecimento, o que pode nos levar a outros caminhos para aplicabilidades das informações, tornando obsoletas hipóteses anteriores às obtidas com as recentes pesquisas. Pois, como observa Triviños (1987, p.131),

[...] as informações que se colhem, geralmente, são interpretadas e isto pode originar a exigência de novas buscas de dados.[...] As hipóteses colocadas podem ser deixadas de lado ao surgirem outras, no achado de novas informações, que requerem encontro de outros caminhos. Dessa maneira, o pesquisador tem a obrigação de estar preparado para mudar suas expectativas frente ao estudo.

De acordo com a afirmativa anterior, o pesquisador precisa estar preparado para adequar-se às possíveis alterações que venham surgir no transcorrer da pesquisa e que, por sua importância, demandem novos procedimentos e, até mesmo, novos paradigmas. Fez-se necessário, portanto, considerarmos primeiramente o nível de utilização da tecnologia de informação e comunicação, em particular o computador dentro do CEFET/RN e de que forma estava sendo empregado. Desta forma, decidimos de início, buscar opiniões, tanto dos professores, quanto dos alunos, acerca de alguns aspectos do processo de ensino-aprendizagem aplicado no ensino de línguas naquela Instituição, além de identificar

algumas características concernentes ao desenvolvimento desse processo no ensino técnico de nível médio e no ensino superior, por parte dos professores, e do desenvolvimento e motivação, por parte dos alunos.

O método de procedimento desenvolvido no exame descritivo foi um estudo de caso. Corroboramos com Trivinões (1995, p.110), visto que tivemos como objetivo, “aprofundar a descrição de determinada realidade”. Esta opção se deu em face da natureza e da abrangência da escola a ser pesquisada; a variedade de fontes de informação; e a interpretação do contexto. Neste sentido, procuramos aprofundar a descrição da realidade do CEFET/RN, além de analisar cuidadosamente todo o processo desenvolvido e os resultados atingidos que pudessem permitir e formular hipóteses para o encaminhamento de outras pesquisas, podendo desta forma, contribuir para o avanço do conhecimento na área.

1.3 A pesquisa

Diante das considerações expressas no item anterior, que trata dos caminhos percorridos, adentramos para especificidades de nossa pesquisa. Convém ressaltar que esta buscou observar como acontece o relacionamento educador-educando em sala de aula, e a interação que pudesse envolver professores de áreas afins, e que têm na estrutura curricular dos cursos, alguma disciplina de línguas, que, em nosso caso acabou por nos ajudar a optar pelo inglês, por ser esta, uma disciplina adotada pela maioria dos cursos da Instituição, além de ser fundamental nos cursos e turmas escolhidos, conforme descrevemos anteriormente. Associamos o fato do inglês ter se tornado presente e dominante em diversas áreas e corporações da mídia em geral às tecnologias informáticas, cibernéticas e eletrônicas, e, portanto, importante para realização dessa pesquisa, pois, o idioma dessas tecnologias, tem sido o inglês, podendo compreender a produção, divulgação, consumo de informações, serviços, notícias, envolvendo ainda diversos assuntos científicos, filosóficos, em âmbito mundial.

Por oportuno, depois da justificativa de escolha da disciplina de inglês, relatamos que, como a aplicação das entrevistas foram realizadas em curto espaço

de tempo, pudemos perceber semelhanças em algumas das respostas, principalmente nas questões referentes à percepção dos professores, com relação ao desenvolvimento das aulas, e à percepção dos alunos, com relação à satisfação individual e coletiva, bem como aos seus conhecimentos e expectativas com relação ao uso dos recursos tecnológicos baseados numa interação mútua, não só em sala de aula, como também, em relação às expectativas de integração com outras disciplinas, mantendo-se um diálogo constante entre os envolvidos. Desta forma, evidenciamos que no mecanismo comunicativo, a linguagem aparece como geradora de entendimento e fonte de integração dos indivíduos. Some-se a isso, o fato de que a escola pode servir como espaço para uma educação centrada em relações intersubjetivas, em que o diálogo, a troca e as ações são essenciais e, por conseguinte, pode promover uma construção do conhecimento.

Para fins deste estudo, passamos aos detalhes e procedimentos de nossa pesquisa, contextualizando primeiramente o CEFET/RN, por considerar fundamental ao entendimento do espaço utilizado em nossa pesquisa.

1.4 Contextualizando o CEFET/RN

A unidade sede do Centro Federal de Educação Tecnológica-CEFET/RN¹, está situado no município de Natal/RN. Como a escolha do campo de pesquisa pode depender tanto dos objetivos do estudo, quanto dos meios disponíveis, inicialmente fomos levados à escolha desta Instituição, por ser considerada pelo MEC como referência no Nordeste para os demais Centros Federais de Educação Tecnológica da região, fato que muito contribuiu para a decisão de fazer o Doutorado na UFRN. Outros fatores que também contribuíram foram: por ser uma Instituição no Nordeste com elevado número de professores com especialização e mestrado; por a Instituição vir estimulando a capacitação de professores na utilização de tecnologias, através de convênios com outras Instituições, envolvendo a Educação à distância, a exemplo da realização do mestrado em Mídia e Conhecimento, oferecido pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), através de videoconferências,

¹ Hoje já são cinco unidades: duas em Natal, uma em Mossoró, outra em Ipanguaçu e, uma última em Currais Novos.

destinadas a alguns professores e servidores que puderam dar prosseguimento à sua formação no próprio CEFET/RN. Além do fato de termos mantido antecipadamente contato com alguns docentes a respeito de nosso interesse em realizar esta pesquisa, e pelo pronto atendimento por parte dos professores em ceder o espaço, com tanta espontaneidade e colaboração para sua realização.

Todos os funcionários da Escola são regidos pelo Regimento Jurídico Único. O corpo docente, no total de 271 professores efetivos, distribuído entre os diversos níveis de ensino oferecidos pela Instituição, congrega todos aqueles envolvidos com atividades inerentes ao sistema do ensino e da pesquisa, e o corpo técnico-administrativo, perfazendo um total de 198 pessoas (ver anexo A).

A escola funciona nos três turnos e oferece cursos, segundo a seguinte classificação: Cursos Técnicos de Nível Médio Integrado, Cursos Técnicos de Nível Médio Subseqüentes, Cursos Superiores de Tecnologia e Cursos Superiores de Licenciatura.

Para realização dos cursos, a escola conta com uma estrutura física composta de salas de aulas teóricas, laboratórios, auditório, além de sala audiovisual e de projeção, uma biblioteca, um Ginásio de Esportes coberto, uma quadra poliesportiva, uma gráfica, uma cantina e um refeitório. Em cada laboratório existem equipamentos correspondentes às suas áreas. A sua infra-estrutura conta também com uma sala de professores, diretoria, secretaria, salas de gerência, sala de coordenação para cada curso, distribuídas nos pavilhões da Instituição, além de uma Gerência que é responsável pela coordenação do ensino médio (DEFOR – Departamento de Formação). Há também, os serviços destinados à saúde, assistência social, orientação pedagógica, orientação de estágio, orientação de pais e, ainda, três setores: audiovisuais, técnico-pedagógico e de manutenção. Por tratar-se de uma escola federal, considera-se que as instalações são de boa qualidade para suas finalidades, porém o número de laboratórios equipados com computadores ainda não é suficiente para atender à demanda, como é o caso dos professores de línguas.

A Instituição se encontra hoje praticamente informatizada, congregando toda a área administrativa. Sob este aspecto ela oferece ainda laboratórios equipados com tecnologias de informação e comunicação (micro-system, televisores, gravadores de cd, retroprojetores, vídeo-cassete, aparelho de DVD, *scanner*, impressora, computadores) para atender aos diversos cursos. Desta forma, a Escola

oferece disciplinas que envolvem todos os cursos com a utilização da Informática, na mais variada forma. Para dar suporte às atividades desenvolvidas pelos professores e alunos dos diversos cursos, a Escola conta hoje com 11 laboratórios de Informática que fazem parte da DEINF (Departamento de Informática). Existe mais um laboratório pertencente ao Departamento de Formação (DEFOR), montado em abril de 2004 para atender à demanda das disciplinas de línguas, ficando sob a responsabilidade da coordenadora de línguas. O setor de línguas passou a contar com mais um laboratório administrado pela GEINF que foi disponibilizado apenas em alguns horários para os professores de línguas. Fizemos o levantamento somente dos laboratórios que envolveriam os cursos e/ou disciplinas com que precisaríamos trabalhar, bem como de seus respectivos professores para compor a nossa pesquisa.

Vale ressaltar que esses laboratórios possuem diversas configurações: cada laboratório é montado com configuração necessária ao bom andamento dos cursos. Existem salas equipadas com microcomputadores Pentium IV, de 2.0 GHz, 256 MB RAM, HDs de 40GB, Leitor de CD, gravador de CD; sistema de áudio presente nos laboratórios de línguas estrangeiras. Em média o número de microcomputadores em cada sala é em torno de 20 máquinas disponíveis em alguns cursos, para atender em média a 20 alunos. Existem outros laboratórios que são compostos por 24 equipamentos que atendem a uma turma maior. Além disso, para as disciplinas de línguas há outros laboratórios com apenas um micro, DVD, vídeo-cassete, sistema de áudio, televisão e outras TIC. Finalizando a composição da estrutura do ambiente de línguas estrangeiras, há uma biblioteca destinada aos alunos de línguas com um acervo de livros, filmes em VHS e em DVD, disponíveis aos alunos para consultas e empréstimos, com disponibilidade local de monitores que estão sempre a disposição, inclusive para tirar dúvidas dos alunos.

A maioria do acompanhamento de nossa pesquisa foi realizada em um laboratório de informática pertencente a DEINF, e em outro laboratório pertencente à DEFOR e destinado aos professores de línguas. Depois de descrever o panorama do campo de pesquisa, passamos para a composição da população e a amostra da nossa pesquisa.

1.5 Amostragem da pesquisa

No universo pesquisado, além dos professores efetivos que fizeram parte de nossa pesquisa, gostaríamos de registrar que pudemos contar também com a colaboração de técnicos pedagógicos da Instituição, o que permitiu identificar a realidade da Instituição, a fim de que pudéssemos elaborar essa parte do estudo descritivo. Corroborando com Richardson (1999, p.157), a população ou universo da pesquisa “é o conjunto de elementos que possuem determinadas características”. Fez-se necessário, portanto, delimitar primeiramente o nível de utilização dos computadores dentro da Instituição e a forma pela qual vêm sendo empregados.

Por conseguinte, foi possível restringir a amostra, pois ainda, de acordo com Richardson (1999, p.158), a amostra é tida como qualquer “subconjunto do conjunto universal ou da população”. Nesta pesquisa, após uma primeira leitura da realidade e sondagem sobre as diversas tentativas de se inserir o uso do computador ao ensino, levamos em consideração o que pensam os sujeitos a respeito de suas experiências e de seus projetos, e entrevistamos inicialmente, dez dos quinze professores efetivos do ensino de línguas estrangeira daquela Instituição, que participaram da primeira etapa da pesquisa (ver descrição da entrevista no anexo D).

Na primeira etapa entrevistamos dez professores de línguas, devido o fato de que um se encontrava afastado, e outros não quiseram ou não puderam participar da pesquisa alegando impossibilitados por vários fatores, dentre eles o de não usar em tempo integral as TIC, e da indisponibilidade de laboratórios, devido a falta destes para atender a todos de imediato, pois o setor de línguas conta no momento apenas com um laboratório composto de vinte computadores, que foram montados em abril do mesmo ano da realização de nossa pesquisa, fato que nos levou a esperar até a conclusão da montagem. Além disso, apenas dois professores podiam fazer uso de um outro laboratório de informática que pertencia à Gerência do curso de Informática, ficando, portanto, dependente de horários de utilização do laboratório, que seria utilizado primeiramente por professores daquele setor.

Depois dessa primeira etapa, escolhemos apenas quatro professores, considerando que estes:

- a) Conheciam e/ou já usavam algum laboratório de Informática da Instituição;

- b) fizeram cursos de especialização em Educação, Informática Educativa ou de qualquer outro curso relacionado a área de educação tecnológica;
- c) desenvolviam atividades pedagógicas apoiadas no uso da tecnologia da informação e comunicação e/ou especificamente com tecnologia computacional.

Depois de selecionarmos esses professores, partimos em busca da escolha das turmas de forma intencional. Verificamos a predisposição do professor e da turma para a utilização da tecnologia computacional, bem como o grau de experiência do profissional envolvido com o uso da tecnologia, além da predisposição destes para trabalharem no desenvolvimento de pesquisas, a serem sugeridas pelo próprio professor da turma, e de comum acordo com os alunos. Com base nesses dados, e por representar a maioria do contingente da coordenadoria, e conseqüentemente, por ter sido maioria na participação preliminar de nossa pesquisa, foram selecionados quatro professores.

Inicialmente aplicamos uma entrevista a cada um dos professores que se dispuseram a responder, buscando caracterizar o perfil, e verificar quais os docentes que já estavam envolvidos no uso das TIC; qual o nível de utilização do uso da tecnologia computacional; bem como as vantagens e desvantagens de seu uso; o que eles consideravam importante na sua utilização, analisando o interesse de cada um em continuar participando da pesquisa, através de uma entrevista complementar. Destes, somente dois professores de inglês e suas respectivas turmas puderam colaborar conosco e serviram como instrumento dessa pesquisa experimental.

Esses dois professores não tiveram problemas de choque de horário para utilizar o laboratório. Além disso, eles tinham o calendário escolar a ser seguido, e logo no início de nossa pesquisa, um terceiro docente teve problemas particulares e não pôde participar. Esses professores serão referidos como professor "A" e "B". Interessou-nos observar os seguintes aspectos: que o professor "A", escolhido como participante nessa etapa, tem curso de especialização em Letras e Mestrado em Lingüística, e utiliza as tecnologias de informação e comunicação como apoio às suas atividades em sala de aula, bem como por ter mostrado muito interesse em participar da nossa pesquisa. Da mesma forma, que o professor "B" tem especialização em Língua Inglesa, e fez mestrado em Lingüística e utiliza as TIC em sala de aula como apoio às suas atividades, e, desde o início, mostrou-se

interessado também em participar da nossa pesquisa, alegando que poderia ser mais bem orientado para utilizar não só as TIC de uma forma geral, mas, especialmente para o uso do computador em sala de aula, pois era o que ele mais sentia dificuldade de utilizar. Além disso, os horários de aula das turmas selecionadas desses professores coincidiam com a disponibilidade de utilização dos laboratórios para a realização da pesquisa.

Depois de apresentarmos a amostra, partimos para o detalhamento da coleta de dados.

1.6 A coleta dos dados

Para coleta de dados e obtenção das informações, foi feita uma revisão bibliográfica e documental, paralelamente às diferentes etapas da pesquisa. Além destes, utilizamos os seguintes instrumentos: entrevistas; acompanhamento dos trabalhos produzidos e das atividades efetuadas pelos alunos, acompanhamento das avaliações; ficha de observação em sala de aula, necessária e fundamental para o desenvolvimento de nossa pesquisa.

Fizemos também análise de documentos (ementas, programas das disciplinas, planos de ensino, planos de aula, etc.). Com base nesse estudo, elaboramos os instrumentos para reunir informações (roteiro para entrevistas, observações etc.). A partir de então, definimos o campo a ser trabalhado, ou seja, estabelecemos suas características essenciais, suas possibilidades, seu conteúdo e sua forma. Organizamos esses dados procurando caracterizar o processo pelo qual a escola vem construindo a sua metodologia de inserção das TIC, e em particular, interessaram-nos os computadores.

Após análise documental, percebemos que alguns professores possuíam mais experiência para implementação dessa pesquisa, haja vista eles terem participado de cursos de pós-graduação em suas respectivas áreas, e em Educação Tecnológica, realizados em diversas Instituições, tais como: CEFET/RN, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, além de um deles ter cursado Mestrado nos E.U.A. Com base, nessas observações, optamos por selecioná-los para efetivação da pesquisa, além do fato de terem sido estes professores que logo se dispuseram e mostraram interesse em participar de nossa pesquisa.

As entrevistas ocorreram no próprio espaço escolar em local e horário previamente definidos e combinados com os entrevistados. A primeira entrevista foi realizada no início do acompanhamento da pesquisa com os dez professores selecionados, como forma de obtenção de algumas informações complementares para a composição do roteiro para entrevista a ser aplicado com os alunos das turmas selecionadas. A segunda entrevista foi realizada com os dois entrevistados que participaram de todo processo da pesquisa, depois de concluídas as observações em sala de aula, a fim de se obter informações a respeito do rendimento da turma, das vantagens e desvantagens do uso do computador, no conteúdo da disciplina de Inglês; e da realização da própria pesquisa. Cabe ressaltar que ambas entrevistas foram realizadas mediante roteiro, a fim de ganhar tempo, pois os docentes entrevistados trabalhavam em diversos turnos e, conseqüentemente, possuíam pouco tempo nos intervalos ou em horários vagos das aulas.

De comum acordo, foi assegurado o sigilo e o anonimato dos participantes da pesquisa, embora as entrevistas tivessem sido gravadas, e posteriormente transcritas, após o que, tivemos oportunidade de estabelecer diálogos informais com alunos e professores a respeito da pesquisa para possíveis adaptações e flexibilidades que se fizessem necessárias, a fim de não esvaziar em momento algum, a dinâmica do diálogo já estabelecido entre os participantes como um todo desta pesquisa. Tomamos muito cuidado durante todo o tempo, de assegurar uma comunicação continua entre discentes e docentes.

Para a aplicação das entrevistas aos alunos das turmas selecionadas para efetivação da pesquisa, formulamos um número mínimo de questões para o roteiro, objetivando, através do instrumento, uma visão da experiência de cada discente, possibilitando assim a análise dos dados específicos, e a tomada de consciência das dimensões e dos diferentes pontos de vista. Assim, entrevistamos alguns alunos no último dia de aula.

Realizamos também, observações do cotidiano, registradas em uma ficha de observações e posteriormente tabuladas. Fizemos o acompanhamento das atividades desenvolvidas pelo professor da disciplina em sala de aula nos laboratórios de Informática, um dos quais pertence a DEINF e o outro a DEFOR.

Neste sentido, Chizzotti ([19--], p. 85) é da opinião que:

Observando a vida cotidiana em seu contexto ecológico, ouvindo as narrativas, lembranças e biografias, e analisando documentos, obtém-se um volume qualitativo de dados originais e relevantes, não filtrados por conceitos operacionais, nem por índices quantitativos.

Ressaltamos a importância da observação do cotidiano escolar, para validação dos dados, motivo pelo qual evidenciamos nossos questionamentos constantes no roteiro de entrevista.

Na etapa final do acompanhamento em sala de aula, fizemos uma breve análise dos resultados das avaliações e dos trabalhos produzidos pelos alunos, juntamente com o professor da disciplina, objetivando obtenção de breves comentários dos alunos quanto ao acompanhamento e desenvolvimento do processo relacionado à execução desta pesquisa. Concluindo, esperamos que, com os instrumentos anteriormente mencionados, tenhamos coletado dados, não isolados, pois foi através destes que tivemos a possibilidade de visualizar a essência do problema a ser investigado.

A análise dos dados foi realizada e fará parte a seguir, do corpo da tese, buscando paralelamente a construção de nossas idéias fundamentais, na tentativa de responder as questões da pesquisa colocadas neste trabalho.

Paralelamente a esta etapa, descrita anteriormente sobre o caminho percorrido pela pesquisa, centralizamos esforços no sentido de procurar aprofundamento teórico, objetivando proporcionar uma reflexão a respeito da Educação de forma geral, e buscando através da análise dos dados, respostas para a pesquisa, abrindo espaço para futuras discussões a respeito do tema.

Desta forma, apresentamos o modo como caminharam nossa reflexão e análise deste estudo, no sentido de compreendermos a relação educador-educando, apoiada no uso do computador. Esta relação foi se desenvolvendo por estreitos caminhos que, por todo tempo, se comunicaram e se ocultaram pelas divisões ideológicas, que podiam ser pensadas através das estratégias da racionalidade tecnológica difundidas na educação contemporânea.

CAPÍTULO II

Sala de aula: análise de um espaço vivido



“Comunicação [é] a co-participação dos Sujeitos no ato de pensar [...] [ela] implica uma reciprocidade que não pode ser rompida [...] comunicação [e diálogo na medida em que não é transferência de saber, mas um encontro de Sujeitos interlocutores que buscam a significação dos significados.”

Paulo Freire

Ao refletirmos sobre os dados coletados e analisados mais adiante, percebemos que há necessidade de esclarecermos em que sentido estaremos remetendo a comunicação, que vem sendo por nós abordada no desenvolvimento deste trabalho. Em seguida, fazemos a análise do espaço vivido em sala de aula, refletindo sobre a integração da tecnologia computacional na prática pedagógica dos professores. A partir dessa etapa apenas dois professores continuaram fazendo parte desta entrevista. Somente em alguns momentos, enfatizaremos as colocações de outros professores, quando tratamos de perguntas e/ou depoimentos comuns a todos eles.

2.1 Da comunicação

Para introduzirmos o sentido do termo comunicação, sentimos necessidade de contextualizarmos para efeito de clareza, inicialmente, de alguns dos fatores que contribuíram para a transformação com tamanha rapidez e abrangência, dos meios de comunicação tão importantes para o rumo de nossas vidas, para nossa interação humana, bem como, para as revoluções que nos últimos trinta anos colaboraram para que ocorressem mudanças que se fizessem cada vez mais presentes em nossa existência.

Corroborando com Mattelart e Mattelart (2003, p.9), sabe-se que

[...] a noção de comunicação recobre uma multiplicidade de sentidos. Se isso vem sendo assim há muito, a proliferação das tecnologias e a profissionalização das práticas acrescentaram novas vozes a essa polifonia, num final de século que fez da comunicação, uma figura emblemática das sociedades do terceiro milênio.

Diante dos inúmeros inventos pelos quais o homem foi responsável perante suas necessidades, modificando e transformando os diversos setores, podemos começar, fazendo um breve comentário sobre alguns marcos da época como, por exemplo, o surgimento da máquina a vapor no final do século XVIII, por Thomaz

Newcomen, para bombear água e processada por James Watt em 1769, e que se constituiu num dos marcos da Revolução Industrial, além do surgimento da indústria do aço, e das ferrovias. Esse é o primeiro momento em que a máquina começa realmente a contribuir para modificar a vida do homem e, conseqüentemente, da sociedade, pois foram introduzidas transformações nas relações sociais e no modo de vida das pessoas de uma forma geral. Essas máquinas começam a possibilitar um aumento na velocidade de deslocamento das pessoas. Conforme Dante (2006, p. 01), ocorre “[...] o surgimento da classe operária, e a conseqüente perda que tiveram os artesãos, de suas ferramentas de trabalho (tecnologias), pois essas se tornaram ‘obsoletas’ por não mais servirem aos novos modos de produção” daquela época. Essa foi caracterizada como a primeira revolução que se tem conhecimento em nossa história (séculos XVIII e XIX).

Em seqüência, outros intentos do homem fazem surgir uma segunda revolução no final do século XIX, caracterizada, principalmente, pelo aparecimento do petróleo, da indústria química e da energia elétrica. Novas exigências se estabelecem e diversos campos são transformados, principalmente em função das relações no mundo do trabalho².

Mas, é com a terceira revolução, observada nos últimos trinta anos, que a “indústria da Informática”, possibilitou crescimento em importância para a vida das pessoas devido a sua potencialidade de transformação das sociedades. Para Hobsbawm (1995, p. 529), o desenvolvimento da tecnologia continuou acelerado e muito contribuiu,

[...] num século tão dominado pela tecnologia, que as analogias mecânicas ajudassem a reciclá-las, embora sob a forma de técnicas de comunicação e controle tanto em animais como em máquinas, técnicas essas que de 1940 em diante geraram um corpo teórico, conhecido por vários nomes (Cibernética, Teoria de Sistemas Gerais, Teoria da Informação etc.), computadores eletrônicos se desenvolviam com estonteante rapidez após a Segunda Guerra Mundial, sobretudo após a descoberta do transistor[...].

² Não é objetivo deste estudo, discutir as relações de trabalho existentes, nem tampouco as mudanças ocorridas na época das revoluções, mas no sentido de melhor explicar o que enfatizamos em nosso trabalho de pesquisa, quando falamos sobre as necessidades de evolução que predominam nas pessoas diante das mudanças que permeiam a sociedade.

A tecnologia inicialmente desenvolvida para as artes da guerra, vai, pouco a pouco, sendo inserida nas diferentes atividades cotidianas e construindo novas relações entre o homem e a máquina. Destacam-se as mudanças do papel da comunicação na sociedade, pensada academicamente, desde 1910, pela escola de Chicago-EUA, fomentada pelas tecnologias nazistas de propaganda de guerra. Em decorrência desse processo, a indústria de computadores começa a se incrementar. Esse período caracteriza-se por uma acelerada transformação no campo tecnológico com conseqüências não só no mercado de bens de serviço e de consumo, como também, nas relações sociais e no setor financeiro. Desta forma, observa-se seu emprego em praticamente todas as esferas da vida, seja no trabalho, na medicina, nas telecomunicações, na imprensa, na segurança, no transporte, no lazer, no ensino, etc. Consideremos ainda o que diz Castells (1999, p. 430),

[...] a revolução da tecnologia da informação acentuará seu potencial transformativo. O século XXI será marcado pela conclusão da Infovia global, pela telecomunicação móvel e pela capacidade da informática, descentralizando e difundindo o poder da informação, concretizando a promessa da multimídia e aumentando a alegria da comunicação interativa.

Pode-se notar que esta revolução vem se expandindo cada vez mais pelo mundo, nos diversos campos, sobretudo nos campos econômico e social. Desta forma, ressaltando o campo social e a importância da comunicação em nossa sociedade, corroboramos com Bordenave (1986, p. 16), quando ele diz que:

[...] a comunicação não existe por si mesma, como algo separado da vida da sociedade. Sociedade e comunicação são uma coisa só. Não poderia existir comunicação sem sociedade, nem sociedade sem comunicação.

Esta citação é ainda mais elucidativa, e faz-nos perceber, conforme Bordenave (1986, p.19), que a “comunicação é uma necessidade básica da pessoa humana, do homem social” que precisa exercitar o ato de comunicar. E como tal nos deixa apreensivos quanto aos seus inúmeros significados adquiridos ao longo do

tempo, e mais ainda como reaprender comunicar-se pessoa a pessoa, permitindo que os meios de comunicação e informação sejam utilizados como parte integradora, no caso deste trabalho, do processo educativo na chamada educação tecnológica, transformando mais uma vez a nossa realidade, e, conseqüentemente, dos educandos e educadores dessa Instituição.

2.1.1 Delineando nosso espaço comunicacional

Diante das constantes transformações das tecnologias de comunicação e informação de forma geral, por terem se tornado cada vez mais, significativas para a sociedade vigente, foi imprescindível partirmos em busca da área expressiva, a da comunicação, e assim, iniciarmos o delineamento do nosso espaço comunicacional. Muitos dos docentes do CEFET/RN ainda não se atentaram para a necessidade de reflexão de um novo cotidiano que vem aflorando na nova realidade conjugada com as necessidades atuais que permeiam a sociedade, conforme expressamos anteriormente.

Não pretendemos esgotar um tema tão amplo, mas tentaremos indicar através de nossas reflexões de que forma os professores encaram a integração das tecnologias à educação. Começamos por verificar possíveis aplicações da comunicação como uma ação no decorrer da análise desse cotidiano escolar dos professores de inglês nessa instituição de ensino. Sendo assim, analisando algumas vertentes de sua utilização, percebemos que seria interessante abordarmos em que sentido nós a utilizaremos, devido à diversidade de teses existentes relacionadas à comunicação, o que acabou nos levando a algumas de suas possíveis concepções, para em seguida analisarmos nosso ambiente na sala de aula, mostrando o quanto a comunicação entre docentes e discentes é importante para o processo de integração da tecnologia computacional no ambiente escolar.

Assim, concebemos em nossa pesquisa que a comunicação³, pressupõe que os sujeitos são capazes de ação, e para tanto, utilizam-se da linguagem para se comunicarem com os seus pares, buscando chegar a um entendimento acerca de

³ No Dicionário de Aurélio, básico de língua portuguesa, significa transmitir, estabelecer comunicação, convívio; buscamos também a palavra comunicação em alguns livros no campo da teoria da comunicação, e verificamos que os mesmos apresentam como ato ou efeito de comunicar(-se).

algo. Neste caso, a busca da interação envolveria não apenas a relação entre sujeito-objeto, mas seria a capacidade de utilizar a linguagem, numa razão coletiva e dialógica, que possibilita uma interação entre professor-aluno.

Neste sentido, nos reportamos ao pensamento de Bouffleuer que foi elucidativo em vários momentos em que nos dispusemos aplicar alguns pontos que achamos relevantes para a prática em sala de aula. Considerando que a educação, para se realizar, pode estar relacionada na constante busca de entendimento, e ocorrer num lugar privilegiado. Corroborando com Pinto (1996, p. 152 apud BOUFLEUER, 1997, p. 54 -55),

A escola, por sua própria natureza, exerce um papel fundamental na transmissão cultural, na socialização e na construção da personalidade individual, isto é, na reprodução das estruturas simbólicas do mundo da vida e, portanto, para o seu bom funcionamento, ela deve ser regulada pelos processos de ação comunicativa com vistas a alcançar o entendimento.

Sendo assim, podemos verificar que as tarefas gerais dos processos educativos podem interferir no mundo da cultura, da sociedade e na formação da personalidade, e que diante dos atos de fala comunicativos, e o mundo da vida, há uma forte ligação com a educação.

Podemos observar situações que nos levam, conforme Bouffleuer (1997, p. 54), a três tarefas educativas: *formação de identidades pessoais* (educação dos filhos), *reprodução cultural* (apropriação de saberes) e a *integração social* (cooperação). Sendo assim, podemos apontar a escola como um espaço favorável à construção coletiva do conhecimento.

Não pretendemos fazer nenhuma crítica aos processos pedagógicos vigentes, mas, apenas apontar o CEFET/RN como esse espaço favorável à prática, que contribui para a efetivação e construção do conhecimento coletivo, adequando métodos e estratégias de ensino com apropriação crítica e criativa dos recursos técnicos e tecnológicos à disposição desta sociedade.

Diante destas concepções, descreveremos em que sentido enfocamos por uma relação comunicacional entre educadores e educandos.

2.1.2 Por uma perspectiva comunicativa

Podemos enfocar por uma relação comunicacional entre educadores e educandos, objetivando promover a produção do conhecimento. Consideremos que o conhecimento não se encontre permanente, nem pronto, nem acabado, mas se encontre em caráter provisório, em constante processo de construção, com vistas a possibilidade de novas contribuições e enfoques. Conforme observado durante a realização desta pesquisa.

Assim, podemos evidenciar a necessidade da busca de um entendimento que se pode alcançar com um acordo racional entre os envolvidos, de onde se evoluem as manifestações de pretensão de validade como representação simbólica dos homens que encarnam saberes partilhados intersubjetivamente. Assim, a partir de um EU e um TU, preparados para dialogar, poderá se unir um terceiro sujeito, e assim sucessivamente. Desta forma, trazendo para o ambiente de sala de aula, há possibilidade de reflexões e interações entre professores e alunos, promovendo a construção do conhecimento. Dito de outra forma, o Eu cede espaço para um eu que, para subsistir está subordinado ao EU-TU-NÓS, que se constituem em elementos capazes de possibilitar uma interação intersubjetiva com competência de promover o rompimento da lógica da razão instrumental.

Nesse sentido, há uma valorização da razão, e, em vez de enfatizarmos a razão instrumental que não se torna interessante para o ambiente em sala de aula, elegemos a razão comunicativa por fazer parte do mundo vivido, sendo formado por símbolos que nascem das interações e vivências entre os sujeitos, e que são transmitidos de gerações a gerações pela atividade comunicacional, pois é com a utilização dessa atividade comunicacional da linguagem, através da capacidade simbólica dos homens, é que se tem possibilitado a criação de estruturas culturais, sociais, bem como de suas personalidades. Neste sentido, a razão comunicativa pode propiciar um auto-conhecimento, fruto da liberdade e entendimento alcançados através das condições de uma socialização comunicativa dos indivíduos. Para que esta razão e entendimento possam ser alcançados, tanto em sala de aula quanto no ciberespaço da *Internet*.

Assim, observamos que há possibilidade da razão comunicativa em sala de aula, visto que, conforme Prestes (1996, p. 109), “a educação deve estar orientada

para a promoção da capacidade discursiva de seus alunos”. Consideremos que o educando quando fala traz consigo o conhecimento⁴, pois extrai os conteúdos dos contextos e dos enunciados no mundo da vida. Estes educandos devem apropriar-se criticamente do conhecimento que lhes são propostos, carecendo, porém que o ambiente de sala de aula proporcione condições para um discurso potencial, diante de um conteúdo de saber. Sob esta visão, bem enfatiza Boufleuer (1993, p. 106), quando relata o processo de ensino-aprendizagem, que nos conduz à dimensão hermenêutica da pedagogia:

Trata-se do esforço de compreender os saberes e as práticas existentes a partir das intencionalidades que os produziram. Na verdade, os sentidos que subjazem ao modo de pensar e de agir dos indivíduos foram historicamente sedimentados, bem como as condições materiais que os sustentam. Sob a perspectiva da concriatividade histórica, em que o passado e o presente se encontram em constante mediação, as respostas dadas em outros contextos históricos que precisam ser reavaliadas a partir das circunstâncias do presente. Dessa forma, a hermenêutica constitui um trabalho permanente de reinterpretção do passado à luz do presente e vice-versa.

Nessa perspectiva, a hermenêutica para o autor propõe uma leitura do mundo; em relação à pesquisa, para a sala de aula. Os professores puderam proporcionar um ambiente de liberdade e promover uma ampliação do espaço dialógico, permitindo intercomunicação entre docentes e discentes, e estes se relacionaram, aceitando as experiências que cada um tem e que estão acumuladas, associadas à realidade.

Diante dessas considerações, pudemos observar, por diversas vezes, que os alunos consultavam o professor “B” para tirarem dúvidas, fazerem questionamentos, e vez por outra, conforme nossas observações, verificamos que o professor se sentiu à vontade tanto para consultar dicionário, quanto outros alunos, convocando-os para lerem juntos sobre algo, a fim de tirarem dúvidas que se tornavam

⁴ Segundo Oliveira (1989, p. 17), o conhecimento aqui é visto como “entendimento de sujeitos a respeito de fatos (mundo objetivo), normas (mundo social) e vivências (mundo subjetivo) à luz de um reservatório de evidências, o “mundo da vida”, isto é, de um reservatório de interpretações, organizado lingüisticamente e culturalmente dado em tradições”.

corriqueiras, sobre expressões e termos técnicos desconhecidos por eles, considerando as experiências de cada um sobre aquele tema. Isto resultou numa disposição dos alunos de se ajudarem mutuamente interagindo e compartilhando conhecimentos. Ficou notória a predisposição dos alunos, que se colocaram para ajudar os colegas e para trabalharem em grupo. Foi de fundamental relevância o fato do professor ter interagido com os alunos, que, diante de sua experiência e prática, apesar de uma situação que poderia ser incomoda para ele, assumir uma postura diferenciada, e continuar orientando os alunos, que logo aceitaram e perceberam de imediato sua mudança de postura.

Podemos encarar essa situação como uma atitude do professor de abertura de mediação pedagógica. Corroboramos com Masetto (2003, p. 145) que considera como características da mediação pedagógica:

Dialogar permanentemente de acordo com o que acontece no momento; trocar experiências; debater dúvidas, questões ou problemas; apresentar perguntas orientadoras; orientar nas carências e dificuldades técnicas ou de conhecimento quando o aprendiz não consegue encaminhá-las sozinho; garantir a dinâmica do processo de aprendizagem; propor situações-problema e desafios; desencadear e incentivar reflexões; criar intercâmbio entre a aprendizagem e a sociedade real onde nos encontramos; colaborar para estabelecer conexões entre o conhecimento adquirido e novos conceitos [...].

A propósito da interação, observamos também que os alunos, quando terminavam suas atividades, de imediato indagavam de pronto, com toda boa vontade, uns aos outros se precisavam de ajuda, e quando solicitados atendiam. Isso mudou a nossa forma de pensar, visto que os docentes comungavam os mesmos interesses na jornada que teve como objetivo agregar conhecimentos, e ainda se dispuseram a aceitar críticas e sugestões que muito colaboraram para o entendimento mútuo. Assim, os processos de aprendizagem foram sendo concebidos diante dessas interações, envolvendo professores e alunos e entre os próprios discentes.

Desta forma, somos favoráveis ao ambiente pedagógico que possibilite uma relação envolvendo educando e educadores, incluindo-os no processo em que são renovadas as solidariedades, padrões de convivência, reproduzidas as tradições culturais e que possibilitem a socialização das novas gerações, permitindo que esses jovens desenvolvam suas capacidades de que necessitam para participarem ativamente do processo social.

Diante destas concepções, descreveremos como os professores procuraram integrar o uso do computador à sua prática pedagógica, envolvendo-os nesse ambiente descrito anteriormente, promovendo uma intercomunicação com os discentes e um ambiente de liberdade, permitindo que estes se relacionassem.

2.2 Integrando a tecnologia computacional

Com base nas entrevistas realizadas com os professores, e nas observações efetivadas em sala de aula, analisamos as expectativas deles com relação à aplicabilidade do computador em suas aulas.

Assim, procuramos seguir o mesmo ponto de vista de Cysneiros, conforme seu artigo: “A assimilação da Informática pela Escola”, quando se refere à Cultura da Informática na Educação, que se destina atender aos professores de áreas específicas que possuem os mesmos problemas pedagógicos. Conforme o pesquisador (1996, p.10),

Cada MMC⁵ pode ser formada por professores de áreas específicas, que possuem formação e problemas pedagógicos comuns; estratégias compartilhadas de avaliação, de solução de problemas, socialização entre pares e histórias de vida semelhantes. Há a possibilidade de incluir, em tais grupos, professores de outras escolas e instituições (especialmente pesquisadores e alunos de pós-graduação em trabalho de tese) com interesses comuns [...].

⁵ MMC – o autor conceituou o símbolo como Microculturas.

A princípio, foi nosso intuito, formar grupos de interesses e com objetivos em comum, a fim de que pudéssemos trabalhar e solucionar os eventuais problemas que viessem surgir diante da realização e continuidade da pesquisa, objetivando a integração do computador no ensino. E, depois das evidências formalizadas anteriormente, com relação aos anseios e dúvidas dos docentes, sobre como poderiam utilizar essa ferramenta em sala de aula ou mesmo como a escola poderia oferecer apoio pedagógico, além de promover uma revisão na formação dos professores para essa finalidade. Na perspectiva da revisão na formação dos professores, compartilhamos do pensamento de Valente (2003, p.3), que, para ser capaz da integração da informática nas atividades pedagógicas, e para formação do docente é preciso:

- Propiciar ao professor condições para entender o computador como uma nova maneira de representar o conhecimento, provocando um redimensionamento dos conceitos já conhecidos e possibilitando a busca e compreensão de novas idéias e valores. Usar o computador com esta finalidade requer a análise cuidadosa do que significa ensinar e aprender, bem como demanda rever o papel do professor neste novo contexto;
- Propiciar ao professor a vivência de uma experiência que contextualiza o conhecimento que ele constrói. É o contexto da escola e a prática dos professores que determinam o que deve ser abordado nas atividades de formação;
- Prover condições para o professor construir conhecimento sobre as técnicas computacionais, entender por que e como integrar o computador em sua prática pedagógica e ser capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica. A integração do conhecimento computacional, da prática pedagógica e das especificidades institucionais possibilita a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdo voltada para a resolução de problemas específicos do interesse de cada aluno;
- Criar condições para que o professor saiba recontextualizar⁶ o que foi aprendido e a experiência vivida durante a formação para sua realidade de sala de aula, compatibilizando as necessidades de

⁶ Recontextualizar no sentido de integrar diferentes ferramentas computacionais e conteúdos, proporcionando colocar em prática os fundamentos que foram vistos na teoria, recriando dinâmicas que possibilitem lidar com as inovações apresentadas pela tecnologia.

seus alunos e os objetivos pedagógicos que se dispõe a atingir. Sem esta recontextualização, o professor tende a impor no seu contexto de trabalho um reconhecimento que foi adquirido em uma situação diferente da sua realidade.

Diante do estudo cuidadoso do autor, conclui-se que a formação do professor necessita atingir todos estes pontos considerados como fundamentais. Referindo-se ainda ao que foi descrito anteriormente, esta formação não deve se restringir somente à passagem de informações sobre o uso pedagógico da informática. O autor deixa bem claro que essa formação deverá acontecer no local de trabalho, utilizando preferencialmente a própria prática do educador como objeto de reflexão e de aprimoramento, podendo servir de contexto para a construção de novos conhecimentos, pois segundo Valente (1998, p.142), o docente precisa vivenciar,

[...] situações em que a informática é usada como recurso educacional, a fim de poder entender o que significa o aprendizado através da informática, qual o seu papel como educador nessa situação e que metodologia é mais adequada ao seu estilo de trabalho.

Com esta experiência esse educador poderá assumir uma nova postura. Para isso, o docente precisa compreender o que ele faz, o que precisa fazer para atingir os objetivos a que se propõe, bem como relativizar, relacionar e integrar diferentes conteúdos, procurando refletir sua própria prática. Seu acompanhamento, poderá ser feito de forma constante, até que o professor se sinta seguro diante das diferentes aplicações da tecnologia no seu cotidiano, oferecendo condições e auxiliando-o na resolução de seus problemas, mantendo uma reflexão interdisciplinar constantemente renovada diante das transformações da sociedade e, contribuindo para construção de novos conhecimentos.

Não existe uma receita de como deve ser proporcionado o apoio ao educador, mas para que estes professores sejam capazes de integrar o microcomputador nas

atividades pedagógicas, a escola pode também começar propiciando um acompanhamento, procurando dar condições para que os professores entendam as diversas potencialidades educacionais, integrando as tecnologias de informação e comunicação de uma forma geral, especialmente o computador, em sua prática pedagógica. Assim, nosso trabalho procurou dar o suporte básico aos professores para utilização do computador, como também para efetivação dessa pesquisa, a fim de demonstrar algumas formas alternativas de como o educador pode trabalhar em sala de aula.

Primeiramente, procuramos identificar quais desses docentes gostariam de participar da integração da tecnologia computacional, baseada no seu uso como apoio para sua prática pedagógica em suas disciplinas e não apenas como simples recurso didático ou pelo simples desejo de se consumir indiscriminadamente a tecnologia. Todos gostariam de participar, mas somente quatro professores se dispuseram tomar parte de imediato. Destes, somente dois não tiveram problemas de choque de horário para utilizar o laboratório. Além de terem um calendário escolar a ser seguido, logo no início de nossa pesquisa, um docente teve problemas particulares e não pôde participar.

Os resultados desta etapa podem ser verificados através dos depoimentos dos dois professores que participaram até o final da pesquisa, conforme relatos descritos a seguir. Procuramos considerar os anseios e perspectivas de ambos, bem como suas experiências com o uso do computador. No primeiro momento, foi aplicada a entrevista, conforme roteiro previamente elaborado.

2.3 Fatores que levaram a trabalhar com o computador

Diante do exposto, conscientes da necessidade do uso da tecnologia computacional também no espaço escolar, iniciamos nossa entrevista com a seguinte pergunta: Se sua formação não envolve a tecnologia computacional e não é da área de Informática, que fatores o levaram a trabalhar com estas tecnologias e

colaboraram para esta escolha? Eis as respostas: O professor “A”, assim se expressou: “a rapidez com que a tecnologia vem inserindo mudanças e exigências que permeiam a sociedade”. Para o professor “B” as “tecnologias poderão servir como ferramentas de apoio à construção do conhecimento”.

Diante dos depoimentos anteriores, fica evidenciado que ambos professores têm consciência, mesmo que de forma superficial, do que acontece com relação aos avanços tecnológicos que abrangem vários aspectos, sejam sociais, econômicos ou culturais, além da necessidade evidenciada de que a tecnologia não pode estar ausente da escola. Assim, considerando como um todo, que a educação precisa promover uma interação coordenada, e precisa contribuir para sua renovação. Corroboramos com Boufleuer (1997, p. 57), quando diz:

A educação constitui uma interação que precisa ser coordenada e que suas tarefas de ensino e aprendizagem se relacionem, em grandes linhas, com a reprodução dos componentes simbólicos do mundo da vida: a cultura, a sociedade e a personalidade. Acrescentamos a isso a perspectiva de que as interações educativas, para terem um bom êxito no cumprimento de suas tarefas, devem ter no mecanismo do entendimento o modo privilegiado de sua coordenação.

Como nessas interações estão implicados saberes que se veiculam ou se confrontam, procuramos integrar e veicular a informática na educação, em que se percebeu a necessidade de um esforço por parte dos professores para transformar e coordenar, suas tarefas de ensino e aprendizagem, esforçando-se para poder contribuir com sua parcela para a renovação e reprodução cultural, procurando estabelecer e reforçar solidariedades, além de objetivar contribuir para a formação de identidades pessoais. Em nosso caso, podemos associar a busca constante de um entendimento entre os sujeitos envolvidos (alunos e professores), veiculando a utilização do computador, numa abordagem educacional que promova e beneficie o processo de construção do conhecimento do discente.

Além do exposto, acrescentamos uma outra necessidade com relação às influências de uma nova realidade que a escola precisa absorver ainda, conforme Oliveira (2001, p.63), quando se observam hoje,

[...] jovens com grande familiaridade em relação aos novos ambientes tecnológicos, por vivenciarem um processo de conhecimento paralelo ou anterior ao da escola, apoiado na tecnologia que vem impregnando de múltiplas formas a sociedade.

Neste sentido, apesar do esforço pessoal desses educadores de tentar se familiarizar com as tecnologias, eles precisam, pelo menos, alcançar seus alunos, visto que seria uma boa razão para mostrar a necessidade da integração da tecnologia computacional à educação, pois estas tecnologias estão cada vez mais presentes na vida cotidiana desses discentes.

A escola necessita levar em consideração uma nova formação para os professores, inserindo no conteúdo da sua formação, questões que envolvem a tecnologia computacional, tornando os professores mais bem preparados para vivenciar essa realidade educacional que se está construindo. Desta forma, podemos encarar que os processos pedagógicos de aprendizagem têm a finalidade de produzir novas competências nos campos da cultura e da vida em sociedade. Em nosso caso, chamamos a atenção para a necessidade de se refletir sobre um novo cotidiano escolar integrado ao uso do computador.

2.4 Um novo cotidiano

Embora, esses educadores estejam tentando, desde já, incorporar o uso do computador em seu cotidiano, tanto é que os dois consideraram ter bons conhecimentos com relação às tecnologias e, inclusive com conhecimento na área de informática (conforme relatado no anexo D), especialmente de alguns *softwares*,

mesmo com pouco tempo de prática docente ligada ao uso da Informática, conforme suas respostas a esta entrevista. Tanto o professor “A” quanto o professor “B”, têm apenas um ano de experiência no uso do computador como ferramenta de apoio em suas disciplinas.

Enquanto o professor “A”, estava utilizando outras tecnologias de informação e comunicação há menos de um ano, e só sentiu essa necessidade quando ingressou nesta escola, pois se tratava de sua primeira experiência com o uso do computador em suas aulas. Já o professor “B”, em seu depoimento afirmou que já trabalhava com o computador há quatro anos para elaborar muitas de suas atividades e passar para os alunos, além de utilizar outras tecnologias há mais tempo em sala de aula, a exemplo do uso do vídeo. Desta forma, o professor “A”, vem procurando incluir o computador em todas as turmas que leciona, e o professor “B”, tem trabalhado com estas tecnologias também em suas turmas, embora não tenha utilizado o computador em todas as suas aulas, só passando a utilizá-lo em todas as aulas no período de realização desta pesquisa.

Ambos passaram a trabalhar com conteúdos programáticos pré-estabelecidos que, aos poucos, vem sendo flexibilizados por eles. Desde então, eles começaram a consultar outros professores que eles consideravam peças-chaves nos cursos que lecionam. Por exemplo, para o inglês oferecido à turma do ensino superior tecnológico de Automação, o professor “B”, conversou com o professor que ministra a disciplina considerada chave, com relação a robótica, a fim de que todo o conteúdo de Inglês a ser oferecido para a turma tivesse realmente aplicabilidade à finalidade principal da disciplina e, conseqüentemente, do curso oferecido pela escola. Enquanto isso, o professor “A”, procedeu da mesma forma com a turma do curso superior tecnológico de Desenvolvimento de *Software*, ou seja, interagiu com um professor de informática que lecionava a disciplina do curso considerada fundamental, e pôde trabalhar todo o conteúdo da disciplina de Inglês voltado para os conhecimentos de informática de que os discentes iriam precisar para o desenvolvimento dos conhecimentos necessários àquela disciplina do curso. Assim, dispusemo-nos a acompanhá-los em suas atividades diárias nos laboratórios. Desta forma, os aprendizes tiveram algumas aulas, não só voltadas para gramática, compreensão de texto e interpretação, bem como para utilização de *softwares*, já que em sua maioria esses programas são elaborados em inglês.

Estes são alguns dos desafios iniciais porque esses professores tiveram que passar, procurando trabalhar com seus alunos tanto individualmente quanto em equipe, além de poder aprender, conforme Belloni (2001, p. 29) a “[...] transitar com facilidade em muitas áreas disciplinares”. E Belloni continua afirmando, “imprescindível é quebrar o isolamento da sala de aula convencional assumindo funções novas e diferenciadas. A figura do professor individual tende a ser substituída pelo professor coletivo”. E como bem argumenta Belloni (2001, p. 29), “o professor terá que aprender a ensinar a aprender”.

Até chegar a estas conclusões e aos procedimentos de como poderiam trabalhar com os alunos, estes professores foram ouvindo, a cada ano, as necessidades dos discentes de uma forma geral, firmando assim, uma constante comunicação entre docentes e discentes.

Nesse sentido, como forma de buscar um entendimento de como poderia acontecer a integração da tecnologia computacional no ensino de língua inglesa, estes educadores começaram a questionar os discentes sobre suas expectativas perante a disciplina de Inglês. Foi, a partir da busca desse entendimento, através de relações comunicativas entre os sujeitos envolvidos, que os docentes perceberam que os alunos não queriam mais aquela aula de leitura, interpretação e atividade elaboradas no papel somente. Queriam algo mais que fosse dinâmico e atrativo. Além disso, esperavam encontrar no professor, um parceiro que os levasse a um conhecimento da língua voltado para as especificidades do seu curso. Corroborando com Masseto (1998, p. 22), “é importante que o professor desenvolva atitude de parceria com os alunos”. Então, não seria esta, uma disciplina a mais no currículo, afinal eles precisavam do inglês em outras disciplinas. Acrescentamos o depoimento do professor “A”:

[...] os alunos de informática são loucos por computador, então tive que me adaptar via realidade e necessidade, porque eles precisavam da língua inglesa e tinham interesse nela. Peguei meu material e coloquei tudo no computador com o software para trabalhar utilizando essa ferramenta, já havia o material no *site* de um outro professor de inglês na escola que estava começando a trabalhar.

Assim, procederam estes professores, ouvindo também as necessidades de outros colegas de trabalho que sentiam a fragilidade destes alunos quanto ao Inglês, e de como eles necessitavam utilizar muito esta língua, principalmente nos cursos citados anteriormente, o que fez surgir uma comunicação ativa entre os próprios docentes, envolvendo também os discentes.

Concordamos com Boufleuer (1997, p.69), quando diz que “a recorrência a uma linguagem voltada ao entendimento é, por assim dizer, a condição a priori de possibilidade da própria experiência educativa”. Essa ação voltada para o entendimento, possibilita que as pessoas realizem seus planos em comum acordo, conforme uma situação comumente definida, de maneira que não haja risco de mau entendimento e fracasso, já que este acordo foi previamente combinado. Pois, quando interagimos um com o outro, com base numa aceitação e reconhecimento de pretensões de validade, estamos constituindo a base sobre a qual os sujeitos se entendem entre si, e acerca do mundo em que vivem e do qual fazem parte.

Desta forma, espera-se que diante das experiências, haja possibilidade de uma reflexão do fazer pedagógico, de maneira que possibilite uma nova postura do professor em sala de aula, bem como amplie a aplicação do conteúdo de ensino que busque promover uma maior interação com o processo de aprendizagem. Segundo Boufleuer (1997, p. 70),

É através de processos de aprendizagem que a educação realiza as finalidades gerais de inserir os indivíduos das novas gerações no mundo da cultura e da sociedade, garantindo-lhes a formação de suas personalidades.

Tendo em vista que o fazer pedagógico requerido pelas tecnologias, pode ser estimulado cada vez mais pela escolarização, e que assim, a escola pode propiciar ao estudante, que ele seja mais participativo, além de ajudá-lo na construção da sua identidade, do seu caminho pessoal e profissional, fazendo com que estes estudantes estejam mais envolvidos no seu projeto de vida, contribuindo ainda mais na formação de suas personalidades, no desenvolvimento de suas habilidades que

lhes permitam encontrar seus espaços, tornando-se cidadãos realizados e produtivos.

Diante do exposto, e objetivando obter uma visão mais clara destes professores com relação às tecnologias, interrogamos estes educadores sobre a importância do uso das tecnologias e, especialmente do computador, nos diversos níveis de ensino oferecido pela Instituição, quais sejam no ensino técnico, médio e superior. Diante de suas respostas, confirmando a sua relevância para os demais níveis, aproveitamos para expressar aqui a preocupação desses educadores, pois ambos se mostraram apreensivos com a inserção do profissional no mercado de trabalho, tendo como prioridade, a necessidade de conhecimentos compatíveis com os avanços tecnológicos e exigências da sua área de trabalho e de acordo com o posto almejado, citando como ponto em comum a utilização das tecnologias de um modo geral e, especialmente o computador, como ferramenta de apoio à aprendizagem. Utilizando estratégias que busquem colocar a teoria e a realidade no que se pretende aplicar, de acordo com sua área, podem-se colocar situações com problemas reais que precisem de encaminhamentos imediatos. Diante dessas situações, os alunos podem ser estimulados a pesquisar, permitindo que eles aprendam a se comunicar com os outros, e a querer responder aos desafios. Desta forma, haverá possibilidade de aprender a ouvir a opinião alheia, e de proporcionar o desenvolvimento de capacidades que são importantes para um profissional.

Sabe-se que se tem possibilidade destas tecnologias poderem promover algumas habilidades mediante seu uso. Conforme o professor “B”, “podendo preparar o profissional de acordo com algumas das exigências do mercado de trabalho, que está exigindo atualmente, um novo perfil do trabalhador” com competências técnicas e múltiplas, especialmente que tenha conhecimento e intimidade com a informática, independentemente de qual seja sua área de formação, além da exigência de que o indivíduo seja dinâmico, com habilidade no trabalho em equipe, que possua capacidade de aprender, e aja com autonomia.

Faz-se necessária uma reflexão para que novas abordagens de utilização da tecnologia computacional sejam absorvidas no processo educativo, favorecendo a construção do conhecimento. Diante do exposto, cabe à escola, propor mudanças para proporcionar a integração das tecnologias, tanto como ferramentas pedagógicas motivacionais, como objetos de estudo e de reflexão, considerando que

esta mesma escola e estes educadores têm como propósito, formar cidadãos para o mercado de trabalho, conforme enfatizado várias vezes por eles mesmos.

Como os docentes consideram importante a integração do computador no CEFET/RN, foi perguntado a eles como contemplavam a chegada dos computadores na escola, direcionados para o ensino de línguas. Unanimemente responderam que achavam de fundamental importância, embora em suas fisionomias, ficassem registrados, naquele momento, semblantes de preocupação, pois complementaram dizendo que muitos aspectos teriam que ser revistos, antes dos demais professores começarem a simplesmente utilizá-los, evitando se alongarem mais sobre esta questão.

Este é um momento propício para afirmarmos que há necessidade de reflexão sobre o papel da informática na escola, bem como a necessidade dos professores proporem novas formas de aprender e de saber, apropriando-se criticamente das tecnologias, buscando os benefícios que essa incorporação digital poderá trazer para facilitar a aprendizagem. Foi notória para os professores, com a realização da pesquisa, a necessidade deles reaprenderem a ensinar; de se comunicarem; de integrarem o individual, o grupal, e o social, bem como de integrarem o humano ao tecnológico. Foi preciso aprenderem a lidar com a informação, pesquisando, comunicando, integrando, e permitindo que os estudantes se tornassem descobridores, transformadores e produtores do conhecimento. Ajudando aos estudantes interpretarem os dados, relacioná-los, organizá-los e contextualizá-los. O professor pode diversificar também a maneira de dar aula, de realizar atividades, de avaliar, enfim, de utilizar o computador de diferentes formas. Diante da confissão de que inicialmente sentiram dificuldades em desenvolver alguns dos seus trabalhos, apoiados no uso da tecnologia computacional, passemos a análise dessas.

2.5 Algumas dificuldades e fatores de resistências

Diante de tal demonstração, perguntamos se eles tiveram algum apoio pedagógico no CEFET/RN e quais as dificuldades e/ou resistências encontradas para desenvolverem atividades utilizando as tecnologias de uma forma geral, e tendo o computador como apoio pedagógico. Nesse momento, evidenciamos também as falas de outros docentes. O professor “C” disse que: “Não tivemos apoio pedagógico, eu fiz tudo só porque a única coisa que a pedagoga me disse foi a respeito das disciplinas que eu deveria lecionar”. Os demais colegas manifestaram da mesma forma sobre a falta de apoio pedagógico. Os professores responderam que tiveram grande dificuldade, pois trabalhavam o inglês instrumental baseado num projeto de leitura somente com textos impressos, e a partir de então, começaram a introduzir uma nova perspectiva quanto a utilização de tecnologias com apoio da direção, com relação a montagem do laboratório com computadores e de outro colega que lhes mostrou uma nova maneira de como poderiam trabalhar com as tecnologias de uma forma geral, sempre através de projeto que ele desenvolvia e aplicava em sala de aula. No entanto, pudemos verificar que estes professores nunca tiveram qualquer apoio por parte dos pedagogos da Escola. O professor “D”, colocou que no início foi muito duro tentar convencer a escola como um todo, da necessidade de utilizar o computador também no ensino de línguas, e assim se expressou:

[...] durante muito tempo, tive que trazer meu computador para a sala, a fim de poder dar aula. Até pouco tempo, por exemplo, para poder passar filmes, precisei trazer meu DVD para sala de aula, comprado com meu dinheiro. Então, eu invisto meu dinheiro para melhorar a qualidade das minhas aulas.

Tudo isso mostra a preocupação, persistência e iniciativa desses profissionais em integrar cada vez mais as tecnologias no ensino de línguas. E mesmo com a instalação dos computadores no laboratório de línguas, segundo o depoimento do professor “F”, “instalaram os computadores e disseram: está aí para você usar. Não veio ninguém para nos orientar. Só tínhamos tido um curso de *software* básico em 1998. Então, acharam que a gente já sabia usar”. O professor “E”, acrescentou:

[...] teve um curso com um artista plástico sobre a questão do áudio visual, alguns anos atrás, numa tentativa frustrante, porque a pessoa que veio ministrar o curso era uma pessoa com menos prática, porque vinha com uma teoria, mas na prática ela não usava os recursos de áudio visuais nas suas aulas, então era um desastre.

Foi a partir da iniciativa de quatro desses professores, que, embora fosse minoria, eles puderam sentir de perto, a necessidade de atender aos anseios dos alunos e dos cursos que aplicavam o inglês em diversas disciplinas. Em consenso esses docentes decidiram, juntamente com outros professores e alunos, proceder de maneira diferenciada com relação ao que normalmente era aplicado no ensino de inglês. Assim, eles decidiram aplicar o conteúdo de inglês procurando associar cada vez mais o uso do computador, embora aplicando de forma incipiente, pois ainda tentavam se adaptar às tecnologias de uma forma geral.

Mas, mesmo tendo consciência dessas considerações anteriormente abordadas, verificamos alguns aspectos relevantes que têm dificultado a disseminação do uso das tecnologias, realidade notória na maioria das Instituições, principalmente aqui no Nordeste, os educadores encontraram resistência por parte de alguns colegas, tanto por desconfiança do potencial da tecnologia, como pela rejeição a inovação e ao desconhecido, resistindo a tudo que ainda não esteja aprovado pedagogicamente. Podemos confirmar através do depoimento do professor “C”: “um outro ponto é o desconhecimento das pessoas, que não sabendo do que você é capaz na sua aula, não dá valor e se ela não dá valor, logicamente ela não facilita”.

No que pese o que relatamos no anexo D, quando descrevemos o item que trata das suas experiências no ensino, através da entrevista com os demais educadores, nenhum deles demonstrou receio de que a tecnologia possa tomar o seu lugar de professor, pois eles passaram a não encarar a máquina como seu concorrente. Mas pudemos observar que boa parcela dos seus receios predominava, tanto pela falta de conhecimentos das novas tecnologias e das suas capacidades, quanto pelas conseqüentes frustrações diante de algumas tentativas sem sucesso da aplicação prática desses recursos tecnológicos.

O que ficou claro, é que, apesar de alguns professores terem conhecimentos e idéias sobre sua aplicação, o fato é que muitos não sabiam como aplicá-los em situações concretas na prática em sala de aula, nem apresentavam ainda domínio ou conhecimento sobre muitos dos softwares que necessitariam utilizar. Fica evidenciado o problema da falta de recursos para a aplicação prática, e ainda da necessidade de máquinas, de softwares, e especialmente, de atualização da formação desses educadores, além da necessidade de reflexão quanto ao uso da informática na educação, como veremos a seguir.

2.6 A informática na educação

Em virtude do que relatamos sobre a necessidade de reflexão da informática na prática em sala de aula, gostaríamos de dizer que, de acordo com a literatura consultada, quando nos referimos a informática na educação, significa o mesmo que falarmos sobre informática educativa. Nesta perspectiva, Cox (2003, p.31) traz em seu livro “Informática na Educação Escolar”, uma possível definição para informática educativa como: “área científica que tem como objeto de estudo o uso de equipamentos e procedimentos da área de processamentos de dados no desenvolvimento das capacidades do ser humano visando à sua melhor integração individual e social”. Apresentamos a concepção de duas posturas educacionais na implantação da informática na educação, a saber:

1) o ensino da informática, incluindo disciplinas sobre processamento de dados no currículo escolar;

2) a informática no ensino, disponibilizando os recursos da computação para o desenvolvimento das práticas educacionais escolares.

Nesse aspecto, estamos desde o início nos orientando para a perspectiva de uso da informática no ensino, conforme concepção anterior sugerida por COX (2003). Podemos considerar que sua execução é complexa, no entanto, ao fazermos uma reflexão quando da implantação da informática educativa, procurando meios para melhor utilizar e explorar os recursos computacionais, constatamos a

possibilidade de que a informática possa servir aos fins da educação. É, considerando e reforçando que esta integração possa causar mudanças significativas no processo de escolarização, que comungamos com a visão de Gatti (1993, p. 23) em seu artigo “Os agentes escolares e o computador no ensino”, entendendo que:

A introdução de microcomputadores pode representar, sim, uma possibilidade de lidar melhor e mais eficientemente com alguns tópicos do ensino; que o enriquecimento constante dessa tecnologia talvez permita ampliar e flexibilizar suas possibilidades enquanto instrumentos auxiliar no processo de escolarização; que através de atividade com microcomputadores o professor pode fazer modificações importantes e interessantes em sua didática, de forma a alterar o próprio processo de aprendizagem [...].

Com esta perspectiva objetivamos ampliar e flexibilizar o uso do microcomputador na educação, razão por que questionamos de que forma os professores empregavam a informática na educação, e obtivemos a seguinte resposta do professor “A”:

[...] eu uso a Informática com vistas ao desenvolvimento educacional dos aprendizes, não só o conhecimento técnico da Informática, mas como utilizá-la como fomentador de um desenvolvimento educacional global, não só para instrumentalizar o aluno, mas também para desenvolvê-lo de uma forma holística como cidadão. Tem pessoas que dizem que na Informática é só aprender a trabalhar com jargão, só saber mexer no computador, e o cara sai como um ferramenteiro sem ter uma visão ampla de formação educacional.

Já o professor “B” sintetizou a sua resposta, direcionada “ao uso da informática para pesquisa, objetivando a melhoria do processo de aprendizagem, e construção do conhecimento”.

Por compreender e concordar com os propósitos desses docentes e tendo em vista a formação e o desenvolvimento educacional do aprendiz, conforme foi mencionado por um dos professores, é que resolvemos aproveitar os seus discursos para falarmos mais em que sentido empreendemos e defendemos a realização do ensino com pesquisa. Sendo assim, buscamos com a pesquisa, através da *Internet*, a produção do conhecimento em que o aluno poderá ainda se apropriar, construir ou mesmo reconstruir o conhecimento de forma geral. Conforme depoimentos dos professores, eles procuraram, assim, ir orientando a construção do conhecimento de forma integrada e coesa. Essa mudança de metodologia do professor, leva-o a assumir uma nova postura como educador. Neste sentido, corroboramos com Kenski (2001, p.78), o novo papel do professor será o de:

[...] orientar e promover a discussão sobre as informações (muitas vezes desconhecidas) levantadas pelos alunos. Proporcionar momentos para que os aprendizes façam triagem destas informações, para reflexão crítica, o debate e a identificação da qualidade do que lhes é oferecido pelos inúmeros canais por onde os conhecimentos são disponibilizados. Neste sentido, é o professor o profissional que vai auxiliar na compreensão, utilização, aplicação e avaliação crítica das inovações, em sentido amplo, requeridas pela cultura escolar.

Desta forma, o estudante passa a ser participante e sujeito do seu próprio processo de aprender. Com esta prática renovada, podemos ter uma nova perspectiva que envolva habilidades de intervenção no conhecimento, de forma que estas sejam mais valorizadas do que a simples capacidade de armazená-lo. Conforme Kenski (2001, p.79): “o aluno precisa internalizar e sistematizar a informação para criar conhecimento que possa ser aplicado de uma maneira significativa”.

Diante desta perspectiva, os educandos foram orientados, no sentido de serem instigados a duvidar e a criticar qualquer informação, fazendo com que eles percebessem que, em momento algum esses conteúdos pesquisados estão prontos e acabados, e que estes ainda podem ser revistos, modificados, ampliados e

transformados, mostrando que são provisórios e adquirem valor apenas para uma determinada época.

Assim, a turma de Automação, por exemplo, pôde pesquisar sobre diversos tipos de robôs e seus benefícios para a humanidade, explorando, conhecendo, colhendo informações para que estes montassem seu próprio texto em inglês, e assim pudessem ampliar e transformar seus conhecimentos sobre o tema pesquisado. Depois, conseguiram tirar dúvidas sobre novos termos técnicos, e sua interpretação. Paralelamente à construção dos seus textos, o educador pôde fazer diversas revisões gramaticais, e de ortografias. Enquanto isso, acompanhamos todo esse processo de construção, e observamos a necessidade que os alunos sentiam de manusear outros *softwares*, alegando aos professores necessidade de aplicá-los de acordo com a pesquisa realizada, bem como, tirando dúvidas com outros colegas, enquanto o educador atendia aos demais aprendizes. Merece destaque, o fato de que todos eles, depois de aprenderem a fazer determinada tarefa, colocavam-se a disposição dos colegas, com presteza e solicitude, propiciando um ambiente agradável de aprendizagem e de reciprocidade.

Durante a realização da experiência, verificamos que, no processo do ensino com realização de pesquisa através da *Internet*, o educando tinha prazer com as descobertas de suas pesquisas, que auxiliavam na construção do seu conhecimento. Este processo pode contribuir e direcionar o indivíduo aprender a aprender, e neste sentido, Demo (1997, p. 64) sugere que isto significa “não imitar, copiar, reproduzir”. Afinal, “a verdadeira aprendizagem é aquela construída com esforço próprio através de elaboração pessoal”. Nesta perspectiva, Cunha (1996, p. 32) propõe um ensino que:

- Compreenda a pesquisa como instrumento do ensino;
- Procure valorizar a curiosidade e a incerteza, através do questionamento;
- Instigue à análise, à capacidade de compor e recompor dados, informações, idéias e argumentos;
- Evidencie o conhecimento a partir do momento histórico de sua produção e o compreenda como provisório e relativo;
- Compreenda o conhecimento de forma interdisciplinar, apresentando pontes de relações entre eles, e conferindo significados próprios aos conteúdos, em função dos objetivos acadêmicos.

Estes foram os procedimentos que os docentes consideraram na hora de levar a uma prática pedagógica apoiada no uso do computador, e que buscaram problematizar, criticar, observar e produzir conhecimento. Enquanto isso, o educador pôde orientar e se articular, através de sua experiência, na prática pedagógica para que o educando, seja incitado a tomar decisões, posicionar-se, ter autonomia, ser mais participativo, e refletir, procurando levá-lo a construir seu próprio conhecimento, tanto individualmente como em grupo.

Além disso, o professor pôde proporcionar atividades entre todos, fazendo com que realizassem as tarefas e se ajudassem uns aos outros, atuando como parceiro no processo educativo, enquanto os próprios aprendizes puderam utilizar-se constantemente dessa ajuda mútua entre os envolvidos. Assim, o professor torna-se um mediador do conhecimento, que visualiza o discente como parceiro. Este, por sua vez, o vê de forma semelhante, envolvido no mesmo processo, em que pôde impulsionar o aluno, de posse das informações, a investigar, questionar, a usar criatividade; a se posicionar, e a desenvolver o senso crítico fazendo com que as informações não sejam simplesmente aceitas sem serem antes avaliadas, questionadas, e discutidas, transformando-as quanto possível, em conhecimento e em saber consciente. Eles puderam analisar dois ou mais lados de uma questão, desenvolver seu raciocínio lógico, e ter capacidade produtiva mesmo que isso tivesse acontecido de forma gradativa.

Assim sendo, o educador tem a oportunidade de experimentar uma situação de aprendizagem bastante significativa, possibilitando que o aluno coloque em prática tudo o que ele aprende na teoria, e compartilhe com o grupo, permitindo também que haja uma maior interação entre os participantes. Para isso, foi preciso também que o aluno dissesse o que esperava, quais as suas expectativas, a propor, a questionar, e relatar sobre o que se mostravam mais interessado. Nesta perspectiva, Demo (1996, p.29) coloca que:

É fundamental que os alunos escrevam, redijam, coloquem no papel o que querem dizer e fazer, sobretudo alcancem a capacidade de formular. Formular, elaborar são termos essenciais da formação do sujeito, porque significam propriamente a competência, à medida

que se supera a recepção passiva do conhecimento, passando a participar como sujeito capaz de propor e contrapor. [...] Aprende a duvidar, a perguntar, a querer saber, sempre mais e melhor. A partir daí, surge o desafio da elaboração própria, pela qual o sujeito que desperta começa a ganhar forma, expressão, contorno, perfil.

Sob esta perspectiva, a informática na educação pode ser utilizada para favorecer o processo de ensino-aprendizagem, desde que professores assumam uma postura diferenciada do seu cotidiano, permitindo um maior contato com o ser humano. O professor, mais do que transmissor, é um mediador que orienta o aprendiz, que tem consciência da importância da interação na construção do conhecimento.

Diante do pensamento elaborado anteriormente, e de acordo com as respostas que obtivemos, conforme os dados organizados na tabela 10 (ver anexo D), no que diz respeito ao fato de que os professores ainda não utilizavam o computador em todo período da aula, perguntamos: por que não incluir o uso do computador na prática do ensino em sala de aula durante todo o desenvolvimento da disciplina? Com que os dois educadores concordaram, alegando que o seu uso deve ser incluído na prática diária docente e discente, após uma análise metodológica criteriosa. Na ocasião, eles tiveram problemas de compartilhamento dos laboratórios com outros professores, e, por isso revezavam algum tempo da aula ou algumas aulas com outros docentes, pois, até então, esses professores só contavam com um laboratório, dividindo seus horários com professores de informática e com outros de línguas. Mas, mesmo assim, confessaram que gostariam de utilizar e aprimorar ainda mais o uso dos recursos tecnológicos em sala de aula, especialmente do computador, tendo em vista a percepção de diferentes formas como as tecnologias podem ser empregadas.

Diante desta revelação, fica evidenciada a necessidade de ter alguém para acompanhar esses professores em sala de aula, como forma de colocar em prática algumas alternativas de utilização das tecnologias, além da assunção de uma outra perspectiva de ensinar.

2.7 Diferentes formas de utilizar o computador

Diante do que já foi exposto, e em virtude da extensão da potencialidade de uso da tecnologia computacional, tivemos o cuidado de perguntar de que forma eles vinham utilizando as tecnologias de uma forma geral, a fim de podermos melhor explicar-lhes como poderíamos adaptar e flexibilizar sua implementação.

Naquele momento, sentimos necessidade de esclarecer alguns pontos com relação ao depoimento dos demais professores, e prosseguimos com a preocupação de conhecer a forma como utilizavam o computador, a fim de termos uma visão clara de seu uso. Analisando os dados que foram organizados na tabela 11 (ver anexo D), do grupo pesquisado, cerca de 100%, utilizavam-se do computador para demonstrações em sala de aula. Pudemos observar que, além de demonstração, alguns deles não tinham idéia de como pudessem utilizá-lo, por exemplo, em sala de aula. Eles alegaram o fato de ser uma nova experiência; segundo o depoimento de um outro professor, “de início, um pouco assustadora”. Conforme relato de outro docente, “não sei sequer quais os equipamentos existentes no laboratório que está sendo montado”. Ainda, segundo palavras do professor, “eu não sei até que ponto estou usando a parte tecnológica, além de simples equipamento auxiliar”. Outro relato diz: “depende do conteúdo. Se acontecer de aparecer um material que eu possa usar no computador, então eu levo. Nem todos os cursos a gente usa. Só uma vez ou outra”.

Posteriormente, pudemos constatar que os demais laboratórios de línguas tinham apenas um computador na sala, além de outras tecnologias. Assim, entendemos porque nem todos docentes puderam ainda utilizá-lo durante toda a aula. Posteriormente, em diálogos paralelos, observamos que todos estes professores tentavam trabalhar de alguma forma com computadores, uma vez que a maioria utilizava ainda muito pouco esse recurso, seja por não estarem preparados, seja por falta de computadores, embora pudéssemos notar que existia boa vontade por parte deles. Estes docentes comentaram sobre seus projetos de trabalharem com essa ferramenta, mas que ainda não puderam por em prática. Outros professores ainda estão tentando encontrar uma forma alternativa de trabalhar com as tecnologias, especialmente o computador. Por um lado isto é positivo, visto que

esses professores estão tentando vencer o desafio de sair de uma postura de ensinar meramente reprodutiva, pois sabemos que isso muito acontece e serve como base de crítica observada também por Demo (1996, p. 10),

[...] aos vícios atuais, perdidos na mera transmissão, nas aulas copiadas para ensinar a copiar, na transmissão decorada dos cursinhos de vestibular, nos treinamentos domesticadores que reduzem a todos a meros objetos de aprendizagem.

Por outro lado, faz-se necessário que tenhamos uma postura crítica diante das inovações tecnológicas, principalmente na adoção do computador, que conforme Haydt (97. p. 267):

É preciso adotar um posicionamento crítico face a qualquer inovação tecnológica, o que inclui o computador. O primeiro passo para isso é desmitificá-lo. Para acabar com o mito do computador, é preciso encará-lo como uma máquina semelhante a qualquer outra, criada e manipulada pelo homem cuja influência sobre a sociedade requer uma análise crítica [...]. O emprego do computador no processo, assim como o uso de qualquer tecnologia, exige do educador uma reflexão crítica.

Em função disso, enquanto ouvíamos os esclarecimentos dos professores sobre o uso do computador, chamou-nos a atenção o fato de que os docentes ainda não pararam para refletir. Não podemos simplesmente permitir que continue ocorrendo uma transmissão de fluxo de informações unidirecionalmente, típico de professores que se preocupam em chegar na aula e falar ou comentar sobre algo ou mesmo sobre imagens apresentadas, seja em um retro-projetor ou mesmo no computador para alunos passivos. Assim, para alguns desses professores, as tecnologias tem sido introduzidas como um recurso técnico auxiliar na transmissão de informações, mesmo utilizando o retro-projetor, o DVD, o computador, sem

contudo ter uma proposta de utilização das tecnologias inseridas numa pedagogia de natureza construtivista, sem estratégias bem estruturadas, de maneira aleatória e subutilizando os recursos, especialmente, os computacionais.

O professor precisa empenhar-se na promoção de uma prática docente assentada na construção tanto individual quanto coletiva do conhecimento, servindo-se da informática como instrumento de sua prática pedagógica e tornando-se, portanto, o facilitador da aprendizagem.

Além disso, o docente precisa estar sempre atento às constantes inovações e a necessidade de adaptações às mudanças. Nesse sentido, corroboramos com Kenski (2001, p. 79),

Em um mundo que muda rapidamente, o professor deve estar preparado para auxiliar seus alunos a lidarem com inovações, a analisarem situações complexas e inesperadas: a desenvolverem suas criatividade; a utilizarem outros tipos de racionalidades: a imaginação criadora, a sensibilidade tátil, visual e auditiva, entre outras.

Diante dessa afirmativa, resolvemos verificar como os dois professores que participaram até o final de nossa pesquisa, utilizavam a tecnologia computacional, e constatamos seu uso de forma diferenciada. O professor “A”, segundo suas próprias palavras, declarou:

[...] eu coloquei todo meu material no computador, juntamente com o software para trabalhar com os alunos. Como já havia o material de um outro professor no *site*, decidi fazer o mesmo: pegar o meu material e colocá-lo no *site*, pesquisar muito na *Internet*, tirar textos autênticos, fazendo pesquisas, retornando para o *site* e respondendo as perguntas que já se encontram nesse *site*. Isso tudo foi facilitado devido a experiência de um colega. A partir de então, conversando com os alunos, verifiquei que eles sentiam mais interesse quando trabalhavam com o computador em vez de trabalhar com o papel. Trabalho dessa forma há apenas um ano. Além do computador, fazemos uso do vídeo, utilizando filme, com legendas em inglês, de onde os alunos, retiram as palavras que não conhecem, e na aula seguinte eu trago estas palavras, coloco os sinônimos também em inglês e peço para que eles façam um co-

relacionamento destas, mas não as coloco no computador, utilizo o papel mesmo.

Enquanto, o professor “B”, disse que desenvolvia projetos em todos os semestres, conforme seu depoimento, embora ainda não utilizasse o computador em todas as suas aulas, e colocou como exemplo:

[...] no curso de meio ambiente do semestre passado, a gente fez uma pesquisa na *Internet*, ocasião em que os discentes pegaram algumas matérias muito interessantes: uns encontraram textos defendendo a maconha e outros acusando. Então, quando eu vi os textos, procurei desenvolver com a turma um debate, entre os que defendiam e os que debatiam, com auxílio de ilustrações retiradas da *Internet*. Além disso, os discentes realizaram entrevista com dois médicos daqui de Natal, que tinham pontos de vistas diferenciados. Um defendia a utilização da maconha como medicamento, e outro via a maconha como uma droga perigosa que devia ser evitada a todo custo. Assim, em vez de apresentarmos como seminário em sala de aula, abrimos para um grande debate e foi muito produtivo.

Analisando suas respostas, verificamos que cada um dos professores trabalhava de forma tímida ainda com as tecnologias, utilizando a *Internet* muitas vezes para consulta apenas, enquanto estas trazem possibilidades ainda maiores de seu uso. Mas, como se trata de um trabalho que está sendo desenvolvido há apenas um ano, temos condições de desenvolvê-lo muito mais ainda como apoio pedagógico que essas tecnologias podem proporcionar, além de poder evitar cópias de texto da *Internet*, em vez disso, procurar se apropriar destas informações para transformá-las em conhecimento. Poderiam ter divulgado suas idéias e opiniões após o debate na *Internet*, utilizando-se da própria *home page* do CEFET/RN que possibilita esta abertura para divulgação das pesquisas realizadas na instituição. Embora, tenha sido um bom exemplo de atividade que foi elaborada pelo professor “B”, esta poderia ser ainda mais aprimorada, visto que, utilizando-se da criatividade, ele conseguiu mobilizar a prática de uma discussão que motivou os alunos a uma interação entre si. Temos certeza de que os discentes puderam discutir e

experimentaram um novo modo de aprender fazendo, pois foi através da pesquisa na *Internet*, colhendo informações que se serviram de instrumentais para a realização das entrevistas; além das entrevistas com os médicos que relataram sobre suas práticas na realidade, mostrando pontos de vista diferentes, sobre os quais os alunos puderam realizar um debate com outros colegas que também pesquisavam. Conforme o professor “B”,

[...] de acordo com o assunto uns defendiam e outros acusavam, com a presença de moderadores. Tudo isso, sendo debatido em inglês, graças a informática, utilizando computadores. Pudemos verificar que as turmas desse curso e os de informática eram pessoas com um bom nível de inglês, sem falar no acesso a grande quantidade de informações disponíveis a respeito do assunto na *Internet*.

Puderam ainda interagir, discutir, compartilhar o conhecimento com o grupo, e incentivar a interaprendizagem. Houve uma modificação do seu ambiente de aprendizado, a partir do qual pudemos considerar como importante, o ambiente propício a interação entre os envolvidos. Sendo assim, propusemo-nos a partir de ambientes como este, tentar aplicar na prática uma maior apropriação do conhecimento, não objetivando a simples aquisição deste, mas a sua produção. Além de poder contribuir para que ocorra uma aprendizagem mais significativa. Diferentemente do que acontece com a maioria dos professores que utiliza ainda muito pouco esse recurso, visto que têm utilizado basicamente o computador como recurso auxiliar, por exemplo, seja como demonstrações em sala, para elaboração do material necessário para a aula, ou na criação de suas atividades em *power-point*, *word* ou mesmo através de *home-page*, além das respostas constantes da tabela 10, conforme citamos no anexo D.

Assim, sugerimos algumas adaptações baseadas no diálogo, que pudessem ser flexibilizadas e adaptadas pelos indivíduos envolvidos no processo, e procuramos intensificar a importância da criatividade do professor, a interação com os alunos, e em consenso, eles decidissem quais sugestões a serem acatadas (ver descrição detalhada no cap. III, na página 89). Como exemplo, diferentemente do

que normalmente seria usado em sala de aula, o professor “B”, diante da pesquisa sobre robôs, explicou como seria aplicada a pesquisa, quais objetivos e finalidades, acatando muitas das sugestões dos alunos. Foi uma forma de proceder diferente e sutil com os alunos, que aos poucos, diante da realização da pesquisa que passou a ser feita durante a própria aula, procurava orientar os discentes, fazendo perguntas que levavam os envolvidos a uma reflexão sobre determinados aspectos a serem vistos. Dessa forma, o docente se tornou um facilitador e teve, várias vezes, a chance de realizar uma situação real de aprendizagem, permitindo que os alunos conseguissem expor o que haviam aprendido e pesquisado teoricamente e em inglês, compartilhando com os demais colegas a cada aula sobre suas descobertas.

Desta forma, os alunos conseguiram trazer seu conhecimento para o grupo, e compartilharam com os demais, as informações pesquisadas que foram se somando aos poucos e contribuindo para a construção do conhecimento. Sem necessitarem copiar textos autênticos da *Internet*, eles foram montando seus próprios textos em inglês com relação ao assunto pesquisado, com o auxílio do professor. Aprenderam a manipular o *software power point*, enquanto outros discentes por iniciativa própria, e diante da necessidade que sentiram de usufruir de novos recursos, optaram por manipular também o *software flash*. Solicitaram ajuda também para a construção dos slides, para sua organização, e seleção dos materiais necessários. Questões que envolvessem o conhecimento de outros *softwares*, e a forma de organizar esteticamente esse trabalho de pesquisa foram solicitados também pelos próprios alunos.

O professor “B”, inicialmente, colocou questões que nortearam todas as discussões realizadas, mas logo percebeu que os próprios discentes acabaram por conduzir os debates. O professor, por vezes, era solicitado em algumas ocasiões para administrar os imprevistos quando surgiam. A discussão promoveu um crescimento do conhecimento do grupo e com isso, o professor percebeu a evolução da autonomia desses aprendizes. Os discentes puderam discutir, experimentar um novo modo de aprender fazendo, através da pesquisa na *Internet*, colhendo informações que serviram de instrumentais para a efetivação do trabalho.

Além disso, eles acessaram muitos *sites* e visualizaram na *Internet*, muitas das funções dos robôs de hoje, conteúdos e demonstrações que não conseguiam encontrar em seus próprios livros. Relataram sobre o que haviam encontrado nesses

sites, e decidiram pelo que eles acharam mais interessantes para pesquisar, debateram sobre as informações à medida que iam encontrando, relatando seus pontos de vista e suas descobertas. Assim, os alunos puderam experimentar um novo modo de fazer, discutir, interagir, apropriar do conhecimento e compartilhar com o grupo. Ao mesmo tempo, treinavam oralmente o inglês, embora alguns desses alunos sentissem ainda muita dificuldade.

Temos cuidado de remeter sobre a importância pedagógica do acesso e da pesquisa na *Internet*, visto que, quando bem orientados, estes discentes aprendem fazendo, seja pesquisando, filtrando informações, tendo maior acesso a quantidade destas, com liberdade de decidir pelas mais importantes, diante da visão que cada um tem, em vez de aprender simplesmente ouvindo, e muitas vezes de maneira passiva, com alguém a ditar como as coisas devem ser feitas.

Conforme expressou Silva (2003, p.115), diante da publicação do artigo “O Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte e as novas tecnologias de educação”,

As pessoas aprendem melhor quando fazem; e aprendizagem corresponde à criação efetiva de saber por meio de um esforço pessoal – e, em muitos casos, mediante intensa interação social – pode-se compreender a importância de que se podem revestir as redes de dados no processo de aprendizagem. Ao oferecerem formas variadas de interação social, as redes de dados tornam possível a animação de discursos de conjecturas e refutações, tão importantes para a aquisição genuína de saber. Em muitos casos, podem trazer à escola a dimensão de interação multicultural que lhe falta, nomeadamente na ligação entre a realidade acadêmica e o mundo do trabalho, e na troca de experiências entre habitantes de diferentes regiões e países.

Enfim, são diversas as formas de realizar pesquisas, promover troca de experiências, interagindo cada vez mais com as pessoas e possibilitando um maior acesso às informações. Permitindo assim que na execução de um trabalho de pesquisa haja uma troca maior de informações, através da colaboração de outros alunos, proporcionando uma maior interação entre eles, além de permitir o

surgimento de um novo conhecimento. Podemos acrescentar ainda essa colaboração que pode se estender envolvendo todo o grupo e outros pesquisadores remotos. Conforme Silva (2003, p.114), diante da publicação do artigo com relação a importância pedagógica do acesso a *Internet*:

[...] podem, assim, colaborar com outras pessoas, trocar todos os tipos de informações e, acima de tudo, aprender a construir o seu saber num processo cumulativo de ajuda mútua e de percepção partilhada de problemas e necessidades.

Corroboramos com essa afirmativa, enfatizando ainda que, com relação à troca de informações, esta pode ocorrer entre os próprios estudantes ou entre pesquisadores remotos que possibilitam a troca de experiências, ou ainda com quem tenha curiosidade sobre determinado assunto, contribuindo sobremaneira com a integração social dos seres humanos, permitindo ainda que pessoas interessadas sobre determinado assunto, montem e/ou participem de uma lista de discussão⁷. Quem assina a lista, começa a fazer parte de um grupo de usuários que irão discutir sobre aquele assunto. Assim, a mensagem escrita por um usuário de uma lista é enviada para o computador principal, que a remete para todos os assinantes. Os usuários também podem agendar um dia e horário em que todos poderão acessar e trocar experiências, possibilitando uma comunicação instantânea entre os participantes da lista de discussão, e podendo até mesmo tirar dúvidas e obter respostas instantaneamente. Desta forma, as listas podem ser muito úteis para dinamizar a troca de informações entre participantes de um projeto de pesquisa, como esse relatado neste trabalho.

Existem hoje diversos canais de comunicação disponíveis na *Internet* que podem colaborar na construção do conhecimento das pessoas. Além das diferentes formas de utilização das tecnologias, que podem possibilitar ajuda aos docentes e discentes em sala de aula.

⁷ Lista de discussão, hoje muito utilizada na *Internet*, geralmente são criadas para discutir um assunto específico, e possibilita aos usuários assinarem somente aquela(s) de seu interesse.

Diante dessas formas de utilização diferenciada da tecnologia computacional, sentimos necessidade de mostrar algumas divergências de opiniões desses professores com relação ao que eles consideram como facilitador da aprendizagem.

2.7.1 Algumas divergências

Em conversas, durante as entrevistas, verificamos algumas divergências, e pudemos perceber que os professores apresentavam opiniões diferenciadas com relação ao que eles consideravam facilitador da aprendizagem. Nesse sentido, questionamos e verificamos que a maioria dos educadores considerava o computador como facilitador (o computador como instrumento facilitador de alguns processos que possibilitam o desenvolvimento de competências⁸), enquanto que outro, não tendo esse mesmo ponto de vista, não compartilhava da mesma opinião. Considerando o pensamento de Petitto (2003, p. 97) de que o facilitador pode ser,

[...] um profissional da escola especialista em informática, que também pode ser responsável pelo laboratório de informática e pela abordagem tecnológica tanto do *software* quanto do *hardware*.

Além disso, Petitto (2003, p. 97) completa seu raciocínio de que o professor é o “educador com função de mediador do conhecimento a ser apropriado pelo aluno”. Na verdade isso depende da realidade e experiência de cada educador. Não é uma regra geral a ser seguida, visto que o professor pode estar preparado para assumir a função de mediador e ser o próprio facilitador. Então, devido divergências, resolvemos observar as respostas dadas pelo grupo, bem como sobre a visão deles com relação à pergunta. Tivemos respostas diversificadas. Conforme seus

⁸ Ao consultar o Dicionário Aurélio básico da língua portuguesa, verificamos a definição de competências como: “qualidade de quem é capaz de apreciar e resolver certo assunto, fazer determinada coisa; capacidade, habilidade, aptidão, idoneidade”. (FERREIRA, 2000)

depoimentos, a que mais se aproximou com a nossa expectativa, foi a do professor “A”, que defendeu seu ponto de vista alegando que:

[...] o professor é o facilitador, e o computador é um instrumento que ele utiliza para atingir os seus objetivos, pois utilizando essa ferramenta ele tenta facilitar a aprendizagem do aluno, no sentido de que para nós da área de lingüística, facilitador não é o professor que sabe tudo, mas sim aquele que trabalha como gerente na sala de aula, planejando como desenvolver as ações. O próprio professor é um recurso a quem o aluno pode recorrer para tirar alguma dúvida, possibilitando que os alunos interajam com os recursos disponíveis no caso o computador, e o professor vai auxiliar nos assuntos mais pertinentes de cada aluno.

Em outros depoimentos, os demais educadores usaram como referência o computador com respostas breves, alegando ser este o facilitador, conforme declarações do professor “B”:

[...] eu acho que é o melhor professor de inglês que existe, porque eu aprendi mais com os jogos de computador do que aprendi lendo durante uns seis anos. Visto que são muitos termos novos e os alunos aprendem todos os termos, e os adolescentes sabem tudo. Acabei aprendendo jogar RPG, e adquiri vários termos técnicos novos que estão sendo utilizados. Eu acho que com o computador os alunos podem aprender inglês até através da *Internet*, então os professores têm que investir nisso e se atualizarem cada vez mais.

Assim, mesmo diante da visão particular de cada um dos docentes, eles são unânimes quando relatam que os alunos tanto aprendem inglês, quanto adquirem maior contato com a língua e absorvem vários termos desconhecidos, que aparecem com maior freqüência na *Internet*, e os que estão sendo mais utilizados atualmente; esse aspecto foi lembrado pelo professor “B”, que também chamou a atenção para a “quantidade de informações disponíveis e o quanto isto ajuda no conhecimento de novos termos técnicos”, e acrescentou, o quanto os alunos aprendem e absorvem

rapidamente quando utilizam a *Internet*. Ficando evidente que ambos concordam com a potencialidade desta tecnologia.

Aproveitando a citação do professor “B”, pudemos perceber que ele tomou uma postura junto aos alunos, de compartilhar com eles não só suas experiências, orientando-os, como também as experiências advindas deles. E foi de fundamental importância, não só para o professor, quanto para os alunos, poder compartilhar desses conhecimentos, o que através de nossas observações nos laboratórios, verificamos que havia uma maior interação entre alunos e professores. A postura dos professores era de orientar os alunos, fazendo perguntas que os faziam refletir durante a realização das tarefas. Logo eles tratavam de relacionar as suas experiências e mostravam de que forma podiam chegar a uma determinada solução. Isso fez com que cada dia fosse ficando mais freqüente as discussões entre eles. Ele também chama atenção para a necessidade dos professores em se atualizarem, questão que será abordada mais adiante.

2.7.2 A metodologia

Diante da experiência, resolvemos questionar se eles haviam se utilizado de alguma mudança na metodologia, empregada no laboratório de Informática, diferentemente do que já faziam em sala de aula. Ambos professores afirmaram que a metodologia⁹ empregada no laboratório apresentava algumas diferenças. O professor “A”, colocou que os objetivos eram diferentes, pois ele há pouco tempo trabalhava numa escola do estado e que agora se encontrava em outra escola trabalhando com o ensino profissionalizante e utilizando a disciplina de inglês técnico. Segundo suas próprias palavras:

[...] comecei trabalhando com leitura de textos, mas logo percebi que os alunos pouco se interessavam. Verifiquei, conversando com os alunos e outros professores, que eles precisariam muito do inglês voltado para o que eles estavam aprendendo no curso.

⁹ Por uma compreensão técnica do método como meio pelo qual se atinge um determinado fim que se deseja atingir.

Já o professor “B”, acrescentou que existiam algumas diferenças, e começou a exemplificar, fazendo algumas comparações:

[...] no laboratório de línguas agente não faz pesquisa em sala de aula, nós mandamos fazer a pesquisa em casa, o que acontece de um copiar do outro, além de copiar textos na íntegra da *Internet*. Enquanto, no laboratório de informática, nós temos condições de fazer a pesquisa ali mesmo, juntamente com o professor, onde o aluno pode tirar dúvidas e efetuar a pesquisa, obtendo maior quantidade de informações, ilustrações, ou seja, o universo é bem mais amplo e interativo. Apesar de exigir dos professores muita atenção para que eles não dispersem tanto, navegando em outros *sítes*, que muitas vezes não são o objetivo de nossas pesquisas, isso já conseguimos contornar um pouco; além do atendimento individual ser constante. Além disso, vale ressaltar que eu era totalmente objetivista, agora utilizo-me de uma metodologia construtivista.

Procuramos interagir com esses professores durante nossas entrevistas, e depois de um consenso, eles adaptaram algumas estratégias, associada ao uso da tecnologia computacional. Assim, pudemos, durante nossas observações, verificar que os professores mudaram alguns aspectos da metodologia, conforme anteriormente descrito, com relação ao modo de proceder que poderiam aplicar no ensino com pesquisa, concebendo outras técnicas de ensino e aprendizagem, e associando-as ao uso do computador, acompanhando-os e melhor orientando-os. Assim, o aprendiz é posto em contato com o saber elaborado, mas não acabado, e o docente tem condições de orientar, promover uma aproximação maior desses alunos que estarão recebendo interpretações produzidas sobre a realidade, alertando-os sempre para não recebê-las de forma passiva. Além de poder conduzi-los a sua compreensão e refletindo sobre a realidade exposta, mas lembrando a eles que sempre tenham o cuidado de articular o conteúdo com sua experiência de vida e com o seu saber. Com isso, o educador estará promovendo o desenvolvimento de habilidades, hábitos, convicções e autonomia diante de atividades construtivas. O

aprendiz terá chance de exercitar a aprendizagem de forma que os conteúdos sejam internalizados ativamente. Segundo Luckesi (1989, p. 23),

[...] a exercitação é a forma pela qual o educando internaliza reprodutivamente os conteúdos e constrói suas capacidades. Pela exercitação, os conhecimentos, metodologias e visões do mundo passam a fazer parte propriamente do educando, chegando até ao nível da constituição de hábitos. Sem a exercitação, o educando propriamente não tornará habitual um determinado modo de interpretar e agir sobre ela – a realidade; não formará capacidades.

Assim, eles tinham como objetivo, potencializar as possibilidades de aprendizagem autônoma e reflexiva, buscando o desenvolvimento interno das capacidades cognoscitivas e das convicções no educando, adaptando estratégias ao uso dessas tecnologias, para eles o que importa é a exercitação do discente, pois habilidades e hábitos não se desenvolvem sem atividade construtiva, razão por que puderam observar de imediato, mudanças no comportamento dos alunos que se sentiam mais motivados.

2.7.3 A motivação

O docente através de adaptações estratégicas utilizadas, associadas às tecnologias, conseguiu com competência, não só orientar como também motivar os alunos. Para obtermos mais informações sobre a motivação, perguntamos se eles achavam que, utilizando a tecnologia eles tinham melhorado o estímulo e a motivação dos alunos. O professor “A”, assim se expressou: “a aula ficou mais estimulante e mais produtiva. Os alunos ficaram mais interessados, concentrados, e conseqüentemente, tiveram os resultados melhorados”. O professor “B”, afirmativamente disse:

[...] eles acham interessante! E tudo que você acha interessante, acaba apreendendo melhor. Pois, quando entregava alguma atividade em papel impresso, eles reclamavam de imediato, e se mostravam desestimulados! Eles se mostram bem mais receptivos à leitura em e-books¹⁰, em relação aos livros usuais, e ainda, acrescentam o fato de estarem sempre mais atualizados, em comparação aos livros tradicionais. [...] não adianta tirar a tecnologia da sala de aula porque você não consegue manter o aluno na classe, a não ser sobre pressão, mas interessados não!

É notório o quanto estes alunos e professores sentem a diferença de um aluno motivado ao uso das tecnologias, diante das interações estabelecidas durante a aula, em torno das tarefas cotidianas, entre os próprios discentes e entre estes e os docentes. É justamente durante essas interações que se constrói a motivação da aprendizagem, e atinge a todos envolvidos. De acordo com Tapia e Montero (1990, p. 178 apud SOLÉ, 1999, p.39), a meta perseguida pelo sujeito intrinsecamente motivado “é a experiência do sentimento de competência e autodeterminação, sentimento experimentado na própria realização da tarefa”. Conforme pudemos observar, era notória a motivação que sentiam em sala de aula, não só na hora de executar as tarefas, como também no prazer que sentiam em compartilhar seus conhecimentos e ajudar os colegas na consecução das atividades. A motivação permitiu conduzir a aprendizagem deles, conforme verificamos, e estes foram aspectos essenciais, pois eles compreenderam, e como bem lembrou o professor “B”, “assimilaram mais facilmente tudo que foi passado, inclusive os novos termos técnicos”.

O que motivou o professor “B” e os alunos em consenso a introduzirem um outro projeto, com aprovação imediata dos discentes, referente à construção de um glossário de expressões idiomáticas, que seria executado logo após o término da pesquisa sobre robótica, motivados pelo acesso constante a esses novos termos e expressões disponibilizados na *Internet*. Depois de criado e revisado pelo professor, o glossário foi gravado e colocado à disposição de todos na biblioteca setorial de línguas e na biblioteca central da escola.

¹⁰ e-books – livros elaborados e disponibilizados na *Internet* em formato de arquivos que podem ser lidos no seu computador, na *Internet* de forma on-line e ainda podem ser impressos pelo leitor.

CAPÍTULO III

Da observação nos laboratórios



Aprender a aprender e saber pensar, para intervir de modo inovador, são as habilidades indispensáveis do cidadão e do trabalhador modernos, para além dos meros treinamentos, aulas, ensinamentos, instruções.

Demo

Neste capítulo, analisamos os dados das nossas observações em sala de aula, procurando apresentar alguns aspectos relevantes da experiência realizada. Em seguida, fazemos a análise dos depoimentos dos alunos, refletindo sobre a integração da tecnologia computacional ao ensino de língua inglesa, a relação docentes-discentes, e análise da entrevista aplicada junto aos alunos, onde apresentamos e discutimos os dados disponibilizados diante da vivência de cada um em sala de aula, além de enfocarmos algumas das experiências realizadas em sala.

3.1 A experiência no laboratório

Acompanhamos o desenvolvimento das aulas, objetivando analisar de perto essa nova experiência para a escola, com o intuito de ajudar na incorporação da tecnologia computacional ao ensino, levando o professor a uma prática reflexiva e diferenciada do que vinha sendo aplicado no cotidiano escolar, propiciando condições para que haja uma mudança, de forma que o docente possa verificar sua prática, entender as modificações que se fazem necessárias no processo de ensino-aprendizagem, permitindo que ele assuma uma nova postura como educador.

Neste sentido, partimos em busca de uma concepção de redimensionamento dos processos pedagógicos de aprendizagem, objetivando uma ampliação de sua utilização na educação. Assim, verificamos com maior intensidade, a necessidade de se trabalhar com uma abordagem teórica que viabilizasse também a prática, e que nos permitisse compreender a educação apoiada no uso do computador, a fim de que pudéssemos nos embasar e melhor orientar a mediação da aprendizagem a que nos propusemos observar neste estudo. Objetivamos propiciar a reflexão do sujeito sobre a sua própria prática e sobre a prática dos docentes responsáveis pelas atividades e ainda pela avaliação contínua empregada.

Desta forma, esperamos estar colaborando para a produção de conhecimento sobre o ensino apoiado nas tecnologias, no Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte-CEFET/RN. Além disso, some-se como fator

relevante, a importância deste estudo e sua contribuição para a educação tecnológica.

Ensejamos por uma ampliação de situações de ensino-aprendizagem que contemple a discussão e reflexão da tecnologia, nas dimensões culturais, sociais e econômicas, procurando orientar através de práticas escolares, com o intuito de preparar o educando para ampliação e operacionalização da sua consciência no mundo, ensejando por uma internalização dos conhecimentos produzidos, e por uma participação bem sucedida nos ambientes que envolvem a utilização das TIC, bem como as conseqüências socioculturais de suas preferências.

Assim, o uso da tecnologia poderá colaborar e agilizar o progresso da educação tecnológica, uma vez que a utilizamos para dinamizar aulas, tornando os sujeitos motivados, interessados, participativos, vinculados com a nova realidade e com o desenvolvimento de atividades integradas de pesquisa, estudo, e, até, de contato com os conhecimentos construídos coletivamente, porque entendemos que, estimulando ações coletivas, estimula-se também o pensamento crítico, reflexivo e comunicativo.

3.2 Da observação

Como forma de acompanhar a interação dos professores e alunos em sala de aula, no ambiente integrado ao uso do computador, optamos por efetuar uma observação, procurando registrar e fazer o acompanhamento diário, objetivando com isso, compreender a relação professor-aluno, bem como seus hábitos, atitudes, interesses. Segundo Silva (1998, p. 278), a observação

[...] é uma operação de levantamento e de estruturação de dados de modo a fazer aparecer uma rede de significações. Assim, foi estabelecida uma metodologia de observação tomando como critério principal o processo de observação.

Nesse sentido, todas as classes escolhidas para tal objetivo, tinham como componente curricular a disciplina de inglês e representavam a turma do segundo período do ensino superior do Curso de Tecnologia em Desenvolvimento de Software (20041.2.71.01) a que denominamos de turma “1”; a turma do curso técnico de nível médio subsequente em Manutenção de Equipamento de Informática (20041.1.41.1M) a que denominamos de turma “2”, ambas pertencentes ao professor “A”. Além da turma do primeiro período do ensino superior do Curso de Tecnologia em Automação Industrial (20041.1.18.01), a que denominamos de turma “3”; e a turma do curso Técnico de nível médio em Turismo (20041.1.53.1N) a que denominamos de turma “4”, ambas pertencentes ao professor “B”, sendo a primeira do turno matutino e a segunda do noturno. Todas as duas turmas do professor “A”, pertenciam ao turno matutino de 2004.

Foram feitas algumas observações em sala de aula, conforme descrito anteriormente no final do capítulo I, no total de 84 horas, no período 05 de abril a 19 de julho de 2004, algumas em laboratórios de línguas, e a maioria, no laboratório de Informática, cedido pela DEINF e/ou no laboratório montado com computadores para aulas de línguas, objetivando o acompanhamento e orientações aos docentes e discentes nessas aulas.

Foram feitas 17 sessões de observações em sala, um encontro semanal para cada turma do professor “A”, com duração de 2h e 30 minutos de aula corrida sem intervalo. E 11 sessões de observação em sala, e um encontro semanal para cada turma do professor “B”, com duração de 2h e 30 minutos de aula corrida também sem intervalo. As aulas semanais correspondiam a 3 horas para todas as turmas. Lembramos que somente no mês de abril, pudemos participar das observações com o professor “B”, depois que o laboratório destinado aos professores de línguas foi montado.

Para a realização da pesquisa, utilizamos as seguintes salas: laboratório de Informática – sala 11, laboratório de línguas - sala 01 e laboratório de línguas - 05, conforme distribuição da Tabela 04.

Tabela 04: Distribuição das datas relacionadas ao acompanhamento das aulas dos professores participantes

<i>Grupos/ Turmas</i>	<i>Datas</i>	<i>Sala de aula (*)</i>	<i>Nº de alunos por aula</i>	<i>Nº de intervenções dos alunos</i>	<i>Nº de exercí- cios</i>
Turma "1"	05/04/2004	L. I.	23	27	
	19/04/2004	L. I.	23	18	3
	26/04/2004	St. 05	23	20	5
	03/05/2004	St. 05	21	18	3
	17/05/2004	L. I.	20	06	—
	24/05/2004	L. I.	18	06	3
	31/05/2004	L. I.	18	05	2
	07/06/2004	L. I.	19	05	1
	14/06/2004	L. I.	23	23	1
	28/06/2004	L. I.	19	17	2
	12/07/2004	L. I.	17	25	1
	19/07/2004	L. I.	20	10	2
Turma "2"	19/04/2004	L. I.	23	46	3
	26/04/2004	L.I.	21	20	5
	03/05/2004	St. 05	23	3	—
	17/05/2004	L. I.	17	25	2
	24/05/2004	L. I.	18	23	3
	31/05/2004	L. I.	17	10	2
	07/06/2004	L. I.	24	15	1
	14/06/2004	L. I.	25	42	2
Turma "3"	03/05/2004	L. L.	16	17	1
	11/05/2004	L. L.	16	15	2
	17/05/2004	L. L.	16	35	1
	24/05/2004	L. L.	16	15	1
	31/05/2004	L. L.	15	12	1
	01/06/2004	L. L.	16	08	1
	07/06/2004	L.L.	16	04	2
	14/06/2004	L. L.	13	22	2

Turma "4"	24/05/2004	L. L.	11	09	1
	31/05/2004	L. L.	11	05	1
	01/06/2004	L. L.	11	03	1
	07/06/2004	L.L.	10	08	1
	14/06/2004	L. L.	11	01	1
	30/06/2004	L. L.	11		1

Fonte: Ficha de observação (ver anexo C)

(*) L.I. – Laboratório de Informática

L. L. . – Laboratório de Línguas

St. 05 – Sala de aula teórica de línguas.

Analisando a tabela anterior, podemos constatar as datas das referidas aulas ministradas pelos seus respectivos professores e turmas, locais de realização, número de alunos presentes em cada turma, número de interrupções feitas pelos alunos para tirarem dúvidas, e o número de exercícios aplicados. Tivemos a preocupação de registrar tudo o que aconteceu em sala de aula.

As aulas teóricas continuaram sendo realizadas em suas respectivas salas, e em horários normais, obedecendo ao calendário de aulas do CEFET/RN. Desta forma, depois de escolhidos os professores e suas respectivas turmas e disciplinas, foi feita explanação para os discentes, de como ocorreriam as aulas naqueles meses, bem como o porquê da nossa presença para acompanhamento das aulas ministradas por aqueles educadores, na qualidade de pesquisadora. Assim, iniciamos com apresentação e falamos dos objetivos que esperávamos alcançar. Desta forma, solicitamos permissão para podermos observar a turma, durante a utilização do computador, como apoio as disciplinas.

Com obtenção do consentimento das turmas, a partir das datas constantes da tabela 04, mantivemos nossa presença, acompanhando as classes em aulas teóricas e ministradas nos laboratórios, conforme quadro mencionado.

3.3 Vivenciando o ambiente em sala de aula

Diferentemente da sala de aula regular, nos laboratórios em que associamos o uso do computador, e da *Internet* como ferramenta utilizada como apoio para todas as turmas, a flexibilidade de formas e codificações possíveis, enriqueceu a atividade proposta, tornando-a mais próxima da realidade vivenciada em cada curso pelos alunos.

Demos assim, início ao nosso acompanhamento, objetivando vivenciar de perto, o ambiente em sala de aula. No início de suas aulas, cada professor fez questão de registrar seu planejamento e atividades que seriam realizadas, bem como o porquê de nossa presença em sala de aula, conforme descrito anteriormente, sendo proposto para o último bimestre, a realização e a apresentação de um trabalho em forma de seminário pelo professor “B”, referente aos últimos assuntos ministrados, além da avaliação contínua, objetivando que esta envolvesse o processo contínuo de aprendizagem, no espaço que possibilitasse a construção do conhecimento, que fosse enriquecido por um processo de avaliação crítica, reflexiva e dialética, que valorizasse as aptidões de cada aprendiz, procurando encontrar soluções para superar as dificuldades.

Agindo dentro de um contexto comunicacional, os professores puderam mudar suas posturas passando a ser mais interativos e participativos, os educandos puderam mostrar seus conhecimentos e vivências adquiridas trabalhando com o microcomputador. Os docentes foram contribuindo aos poucos para modificar a forma de ensinar e de reaprender a trabalhar com pesquisas utilizando a *Internet*. Os educandos contribuíram para mostrar que a forma como os professores em geral davam aula não se justificava mais no contexto que eles vivenciavam. Podemos citar a informação do professor “A”, que assim relatou: “os alunos de informática são loucos por computador, então tive que me adaptar a nova realidade e necessidade, porque eles precisavam da língua inglesa e tinham interesse nela”.

Os docentes perceberam que o ensino com as tecnologias, exigiam maior atenção, especialmente quanto ao uso da *Internet*, que nos primeiros dias, dispersaram boa parte dos alunos, diante de tantas conexões possíveis, tornando a

própria navegação mais atraente com relação ao trabalho de interpretação de textos pesquisados. Os discentes tendiam a se dispersarem diante de imagens, sons, textos, endereços, que acabavam por encaminhá-los a outros endereços e *sites*. Acumularam muitos textos, copiaram os endereços, os artigos, sem a devida seleção.

Nos primeiros dias houve momentos de muita intervenção por parte dos alunos (conforme tabela 04), porque eles se entusiasmavam com tantas possibilidades de acesso que a *Internet* lhes proporcionava. Esse período foi um período de familiarização com a *Internet*, principalmente para os que não estavam muito acostumados com as ferramentas com que precisariam trabalhar, fazendo pesquisas livremente, com os diversos programas de busca. Aprenderam a se cadastrar e passaram a ter e-mail pessoal, e conheceram diversos *sites*. Na segunda aula, o professor “B” introduzia o assunto que os discentes deveriam pesquisar, fazia demonstração de várias *home pages* pessoais na *Internet*, e orientava os alunos nas atividades que deveriam exercitar.

Conforme Moran (2003, p. 53), “a *Internet* é uma mídia que facilita a motivação dos alunos, pela novidade e pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisas que oferece”. Segundo alguns relatos, nos primeiros dias, eles achavam mais prazeroso navegar na *Internet* e descobrir coisas novas, enquanto observávamos que não lhes interessava fazer qualquer análise, seleção de textos ou comparação. Com isso, pudemos perceber o quanto eram induzidos ao consumismo diante do audiovisual, pois os discentes se impressionavam com as páginas que exerciam fascínio e exibiam imagens, animações, sons, ao invés de procurarem informações voltados para suas pesquisas, deixando de compreender, refletir, aprofundar o conteúdo daquilo que estavam pesquisando. No entanto, observada essa situação, os professores alertaram os alunos para que eles, ao acessarem a *Internet*, tivessem a preocupação de usar da criticidade, procurando ser mais objetivos para não perderem tempo explorando e navegando, mas se orientando para buscar informações que fossem relevantes e significativas para o tema a ser pesquisado.

3.3.1 Da relação docentes-discentes

Fez-se imprescindível em vários momentos, que o professor ficasse atento por onde os discentes navegavam. O papel do docente neste momento foi de incentivo, de acompanhamento, de questionamento, sugerindo apenas quando solicitado. Não impondo nada, procurou aprender juntamente com os discentes e pôde observar o ritmo de cada um. Acrescente-se o fato de haver múltiplas possibilidades de códigos (imagens, sons, textos digitais, hipertextos, etc.), que asseguram e necessitam que os estilos individuais de aprendizagem sejam respeitados. As descobertas que eles consideravam importantes foram salvas e comunicadas aos colegas ao final de cada aula.

Existe consciência de que, com os avanços, têm-se também problemas que envolvem seu uso, tais como: indivíduos que usam *Internet* de forma não bem intencionada, certos *sites* de socialiação, *sites* de pornografias, enfim coisas que levam ao desvio de atenção do estudante. Queremos com isso mostrar que a *Internet* pode ser mais eficaz, quando inserida nos processos de ensino-aprendizagem, sendo sua navegação constantemente acompanhada, sob a supervisão do docente que se disponibiliza para ajudá-los nas suas dúvidas, e permeada pela comunicação que integram as dimensões pessoais, as comunitárias e as tecnológicas. Desta forma, tanto os docentes quanto os discentes se sentem motivados durante as aulas, pelas pesquisas e incentivos do professor, mesmo sendo supervisionados. Assim, os alunos do professor “A”, sentiram-se motivados e estimulados nas aulas, principalmente quando fizeram certas atividades como criar sua *home page* e puderam colocar sua página na *Internet*. Segundo depoimento do professor “A”, “os alunos, ao final do semestre, haviam aprendido as diversas funções do computador, alguns *softwares* que eles precisariam utilizar e aprenderam a construir *home-page*”.

Para os alunos do professor “B”, a turma de turismo, teve várias aulas virtuais conhecendo os pontos turísticos da cidade, depois visitaram esses lugares juntamente com o professor, filmaram e tiraram fotos, organizaram dados, aprenderam a situar o senso de direção, tudo em inglês. Além disso, apresentaram um seminário no final do semestre, evidenciando os pontos turísticos importantes da cidade e sua história, não esquecendo de comunicar aos colegas durante os encontros sobre suas descobertas, segundo depoimento do professor “B”, a seguir:

[...] para preparação do seminário fizeram um mapeamento da cidade, formaram grupo, e dividiram os pontos turísticos, pesquisaram e escreveram um pouco da história desses pontos da cidade, montaram seus textos e anexaram suas fotos, ilustrando seus trabalhos. Para apresentações, foi aberto um espaço para que outros acrescentassem alguma outra informação sobre os pontos que cada grupo iam apresentando.

Refletindo sobre a interação ocorrida em sala, entre os alunos, podemos pensar sobre o que a tecnologia computacional, pode proporcionar, desenvolver e permitir para construção de conhecimento, diante da necessidade de troca de informações e impressões através do uso de recursos como 'discussão', na forma em que ocorreram (textos que foram complementados, alterados, ampliados), tornando a criação essencialmente coletiva, e com a preocupação de que as particularidades e dificuldades individuais fossem respeitadas. Com isso, a partir da *Internet*, uma rede de informações foi coletivamente criada com relação ao assunto pesquisado, dando origem a textos, fruto de múltiplas intervenções realizadas a partir da leitura de outros textos, em outras mídias e assim sucessivamente. Este tipo de interação envolveu múltiplas possibilidades através da mídia digital, e permitiu que ocorresse a construção de conhecimento de modo aberto, não linear, contínuo, e as múltiplas informações pesquisadas transitaram de forma favorável para que favorecesse um aprendizado colaborativo, frente as necessidades de cada aprendiz.

Outro ponto que merece destaque, com relação aos alunos da turma "3" do curso de Automação, é o fato de que, com a modalidade da escrita digital, os discentes puderam ir e voltar, no tempo e no espaço proporcionado pela *Internet*, através dos diversos textos com recursos de hipertextos. Além disso, o hipertexto permite uma forma de organização de mensagens mais fiel aos nossos processos mentais, segundo relato do aluno "A", "por ligar as idéias do texto, não linearmente, e que nos leva a outras idéias, ajudando a desenvolver a nossa criatividade". Na *Internet*, há possibilidade de escrevermos de forma mais aberta, hipertextual, bem como, de haver uma aproximação maior de imagens e textos, além de contribuir

para o desenvolvimento de novas formas de comunicação. Os envolvidos se esforçam para escrever bem, para poder comunicar da melhor forma possível suas idéias.

Enquanto os alunos das outras turmas do professor “A”, não mediram esforços para a construção de suas *home pages*, motivados pelas possibilidades que lhes eram apresentadas, o professor, em momento algum, mediu esforço para proporcionar um ambiente de cordialidade com os discentes e de abertura para a comunicação, estabelecendo um clima de confiança mútua entre os envolvidos.

Assim, diante dessa vivência concreta e representativa do hipertexto, mediada por intervenções questionadoras dos professores, pôde-se fazer com que os discentes pensassem acerca do processo hipertextual de pensamento e a relevância ao aprender a aprender. Por outro lado, foi notória a interação dos alunos com a linguagem digital, segundo Pierre Lévy (1999), manifestada nas tecnologias de comunicação ocasionadas pelo próprio meio, que vem sendo disseminada na *Internet*.

3.3.2 Das dificuldades observadas

Cientes das dificuldades que foram observadas no uso intensivo do computador em sala de aula e das adaptações necessárias, procuramos registrar as principais dificuldades evidenciadas pelos alunos, tais como: os alunos comentaram sobre as primeiras aulas do ano letivo com relação a gama de informações disponíveis na *Internet* e de como filtrar essas informações; da grande quantidade de páginas disponíveis em Inglês; dos computadores com problemas técnicos, o que, diga-se de passagem, na maioria das vezes, eram consertados na mesma semana; e da dificuldade em encontrar *sites* de seus interesses. Comentaram também das dificuldades em manipular alguns *softwares*, até mesmo na hora da interpretação de algumas funções para construção da página, e como inserir efeitos necessários e montar tabelas na *home page*, mesmo já tendo visto esse assunto em outra disciplina; além da estruturação para se montar um texto em inglês (com a parte gramatical, por exemplo, o uso das preposições, etc), pois eles não estavam acostumados a escrita, e sim a leitura, bem como a interpretação do conteúdo em inglês encontrado em *sites* americanos. Confessaram que tiveram também

dificuldades com algumas pronúncias, na hora de ensaiar para apresentação do seminário, pois novos vocábulos iam sendo inseridos no dia-a-dia destes alunos, e eles não deixavam em nenhum momento de consultar dicionários, o mesmo acontecendo com os professores e com outros colegas de sala. Assim, o processo sucedido no ambiente virtual de aprendizagem colaborativa pôde direcionar ainda mais para que os discentes vivenciassem e refletissem a relação dialética.

Depois que os professores passaram algumas orientações, ficou muito mais fácil para eles procurarem os *sites* que contivessem as informações de que necessitavam, e começaram a aprender a filtrá-las. Além desses pontos, os alunos sentiram a dificuldade de encontrar *sites* em português, e constataram que, para os assuntos que eles necessitavam, a maioria das informações se encontravam na língua inglesa. Alguns alunos das turmas do Curso de Automação e de Turismo, sentiram dificuldades em arrumar esteticamente o trabalho para apresentação; em confeccionar alguns gráficos; além da dificuldade em conseguir levantar dados atualizados sobre robótica, nos livros. Para elaboração e conclusão de seus trabalhos, só se tornou possível, graças ao acesso à *Internet*. Com relação à estética do trabalho, os docentes passaram algumas orientações, quando procurados, seja pessoalmente ou via *Internet*, promovendo um intercâmbio que cada vez mais crescia devido ao grande estímulo entre os envolvidos.

3.3.3 Flexibilidade e adaptações ao uso do computador

Foram levantadas também situações que mereciam menção, especialmente envolvendo a pesquisa, relacionada ao que a *Internet* poderia desenvolver, devido à sua flexibilidade e às várias possibilidades de navegação, fato que foi observado pelos alunos, porque dificilmente conseguiam repetir os mesmos *sites* durante a navegação, isto permitiu que cada um seguisse seu próprio ritmo.

Outro fator se refere às constantes consultas aos *softwares* específicos, que, de acordo com os alunos, fizeram muitas pesquisas em dicionários, eletrônicos e/ou manuais, bem como consultas aos professores e aos colegas. Através da necessidade de estarem examinando constantemente novos termos técnicos, o professor “B”, teve a idéia de construir um glossário técnico em inglês, composto por

novos termos e expressões utilizadas na área de automação. Deu-se início a um novo projeto a ser trabalhado no semestre seguinte que foi elaborado por suas próprias turmas, sob a orientação do professor, o que logo depois seria gravado em CD e disponibilizado nos laboratórios de línguas e monitoria para os demais alunos do CEFET/RN.

Com o passar dos dias, observamos que a maioria dos alunos se sentia motivados com o uso da tecnologia computacional, pois chegavam cedo para a aula e não faziam questão de sair mesmo depois de encerrado o horário da aula. Os que chegavam atrasados, geralmente tinham muita dificuldade em acompanhar as aulas, mas se sentavam junto a outros companheiros para lhes pedir ajuda, interagindo cada vez mais, num clima de colaboração entre colegas que dominavam mais o assunto.

Outro fator importante refere-se ao desenvolvimento de alguns alunos a cada dia, e a necessidade que sentiam de compartilhar e repassar qualquer dica ou informação para outros colegas. Isso ocorreu com muita frequência nas aulas durante a elaboração da *home page*. Eles mesmos davam asas à imaginação, desenvolvendo sua capacidade criadora na confecção da página e utilizavam outros *softwares* como *Corel Draw*, por iniciativa própria. Com a criação da página, os alunos consolidaram todo conhecimento adquirido no decorrer da disciplina, pois puderam por em prática tudo que haviam visto em uma única atividade. Observamos também que o número de intervenções, pedidos de ajuda, crescia à medida que um assunto novo era apresentado à turma. No entanto, o professor estava sempre atento a qualquer gesto de dúvidas por parte dos alunos.

Merece destacarmos um fato que ocorreu também em sala de aula, quando foi utilizado separadamente em duas aulas seguidas, somente os recursos de vídeo e o de som. Na aula em que o professor utilizou o vídeo, iniciou fazendo explanação sobre o filme, em seguida passou o filme com legendas em inglês, e distribuiu um roteiro para ser preenchido com palavras desconhecidas por eles. No final, interrogou os alunos sobre os autores principais e debateram sobre o filme. O professor solicitou aos alunos que trouxessem sinônimos daquelas palavras em inglês, e elaborou algumas perguntas para serem respondidas, corrigidas, e debatidas sobre os seus significados, envolvendo sempre as cenas do filme. Na aula seguinte, o docente passou uma música para ser utilizada pelos alunos, e nem

chegou na metade da aula para que eles começassem a perguntar quando retornariam ao laboratório de informática para trabalharem com os computadores. Isso demonstrou o quanto esses alunos vivenciaram e já estavam apegados a esta tecnologia.

Outro fato que merece menção refere-se à ajuda dos colegas de sala que se prontificavam em repassar o assunto para os demais, colaborando para a viabilidade da pesquisa e para o envolvimento solidário que passou a existir como uma realidade comum ao novo ambiente que as tecnologias acabaram proporcionando. Depois disso, pudemos verificar que, o professor “B” de inglês, passou a ser constantemente solicitado pelos alunos, para tirar dúvidas na hora da estruturação e elaboração do texto em inglês, como também na elaboração dos slides para apresentação do seminário, viabilizando um envolvimento num clima de maior interesse entre todos. Isso resultou num ensaio dessas apresentações individuais, porque os alunos estavam preocupados não só com a escrita, como também em treinar a pronúncia, conforme podemos verificar pelos números de intervenções constantes na tabela 04. Pois, como bem atestou o professor “B”, com a associação de imagens, “afirmando que os alunos prestaram mais atenção e conseguiram aprender a pronúncia mais rapidamente”.

Esses discentes tiveram possibilidades, mediante acesso à *Internet*, a grande quantidade de informações referentes ao assunto em estudo, o que proporcionou enriquecimento do trabalho produzido. Muito embora em algumas turmas fosse realizado individualmente, todos que precisaram de orientação puderam contar com os professores, que permaneceram atentos a todo instante, acompanhando o desenvolvimento de suas atividades. Eles contaram também com a colaboração dos demais colegas da turma, tornando o ambiente agradável e diferente do cotidiano em sala de aula, já vivenciado por eles. Além disso, puderam consultar os *sites* e fazer os exercícios simultaneamente. Ao término das atividades, e no final de cada aula, os professores corrigiram os exercícios com o acompanhamento dos alunos, treinando a pronúncia; e fazendo as devidas correções gramaticais quando necessárias, além de conferência do envio das tarefas para a pasta de trabalho do professor.

A forma de apresentação dos trabalhos, utilizando o *software* aplicativo, *Power Point*; a construção de *home page* utilizando o *Dreamweaver*, *Flash* e outros;

resultou na intensificação da utilização do computador com outras disciplinas, com aulas atrativas e com práticas no dia-dia, com liberdade de pesquisa, acesso a bons materiais, inclusive os referentes a robótica, revisão do trabalho e aplicação de seus conhecimentos sobre os conteúdos dos seus respectivos cursos, associados a aprendizagem da língua inglesa; desenvolvimento de pesquisas com utilização da *Internet*, e apresentação dinâmica com uso do *Power Point* e *Flash* no Seminário (EXPOTEC). Além disso, os alunos consideraram como sendo excelente a forma como foram orientados para apresentação e fechamento dos trabalhos, utilizando-se dos programas aplicativos do *Word*, *Excel*, *Power Point*, *Dreamweaver*, *Flash* e a *Internet*, bem como a experiência que adquiriram na aplicação da teoria e da prática, além do desenvolvimento dos conhecimentos que precisavam em suas respectivas áreas de predominância dos seus cursos, tudo isso envolvido com a praticidade com que os docentes trabalharam a interpretação, a gramática e a escrita, além do desenvolvimento de todo material voltado de forma aplicada em suas respectivas áreas.

Destacamos também, o fato dos alunos interagirem com maior frequência com os professores e entre eles mesmos. Dessa forma, procurando chegar a um consenso e agindo comunicativamente; além de procurar desenvolver continuamente uma aprendizagem baseada na colaboração entre si, utilizando a criatividade, ouvindo as opiniões dos seus colegas, demonstrando maior interação entre os envolvidos, refletindo sobre suas ações e exercitando com maior autonomia suas decisões, tudo isso evidenciado pela forma de proceder desses alunos.

Ao final do semestre, pudemos avaliar a qualidade dos trabalhos, em cima do que os alunos produziram e apresentaram, e foi sugerido que o seminário realizado no laboratório de Informática se estendesse ao público. Assim sendo, os alunos do professor "B" do curso de Turismo e de Tecnologia em Automação Industrial, concordaram em apresentar os trabalhos na Exposição Técnica - EXPOTEC, que é uma exposição anual dos trabalhos desenvolvidos durante o ano, promovida pelo CEFET/RN, realizada nas dependências e no Auditório da Escola, voltada para divulgação e desenvolvimento das habilidades dos alunos. As turmas do curso de Desenvolvimento de Software e do curso de Manutenção de Equipamentos de Informática, infelizmente não puderam participar, visto que o conteúdo trabalhado pelo professor de inglês era mais voltado ao aprendizado de programas, e pesquisas

sobre alguns *softwares*, além de elaboração de *home page*, ficando sua apresentação restrita apenas, ao laboratório de Informática, principalmente com utilização do *Dreamwave*, *Flash* e *home page*.

Quanto à avaliação, esta foi realizada com prática em todas as turmas, com a utilização dos *softwares* e/ou através de atividades encontradas nas *home pages* elaboradas pelos próprios professores, que também introduziram conteúdos e tarefas nas páginas, a fim de que os alunos interpretassem e executassem as tarefas, e ao final de cada aula os alunos eram avaliados. Estes foram unânimes em dizer que tiveram uma ótima experiência, fazendo comentários e auto-avaliações positivas, diante de sua aplicação. Segundo depoimentos dos alunos do professor "A", eles alegaram ser uma continuação das aulas práticas de Informática básica que tiveram no ano anterior, enfatizando que haveria condições de fazer o mesmo em outras disciplinas, além de relatarem sua apreciação pela iniciativa do professor em dar a nota de imediato, ao término das provas, que ocorria da seguinte forma: os alunos enviavam as atividades ou mesmo as provas para a pasta do professor, e assim que este confirmava o recebimento por e-mail, liberava o endereço da página criada por ele com as devidas repostas das provas, ao que os alunos corrigiam, revisavam e tiravam suas dúvidas.

Além das dificuldades mencionadas anteriormente, as turmas fizeram comentários a respeito do poder do computador; da fascinação por sua utilização; da orientação prática e da interação proporcionada pelos professores; dos excelentes *sites*; da praticidade na elaboração de seus trabalhos, e da quantidade de artigos versando sobre o assunto pesquisado; da possibilidade de uso do micro nas demais disciplinas teóricas; da liberdade de pesquisa, e da dinâmica apresentação com o uso dos *softwares* citados anteriormente, além da possibilidade de acesso a pesquisa e confecção do trabalho com essas tecnologias.

Conscientes da importância de obter dados sobre a visão dos alunos, a respeito da relação professor-aluno, no ambiente integrado ao uso do computador, realizamos uma entrevista com alguns discentes.

3.4 Da entrevista dos discentes

Os alunos têm consciência da necessidade de uso das tecnologias no cotidiano escolar, e como forma de oferecer uma educação que proporcione a teoria junto a prática, a interação que os envolve também é beneficiada pela comunicação, além da agilidade com que o uso dessas tecnologias proporciona ao processo de ensino-aprendizagem. Objetivando a produção de conhecimentos, aquisição de saberes, privilegiando a racionalidade comunicativa que educa, e encarnam saberes partilhados intersubjetivamente.

Com base na entrevista aplicada aos discentes, e nas observações efetivadas na Escola, analisamos também as expectativas de cada um deles, com relação à aplicabilidade da tecnologia computacional. A partir desse momento, apenas vinte alunos fizeram parte da aplicação da entrevista que foi realizada no último dia de aula.

Assim, chamamos a atenção para os seguintes aspectos: que os alunos foram escolhidos com disponibilidade para responder a este instrumento de pesquisa, e conseqüentemente como participante nessa etapa; nenhum deles tinha curso superior completo, pois todos estavam cursando ainda no CEFET/RN, e que, somente um destes estava fazendo também o Curso Superior em Engenharia da Computação na UFRN. Estes alunos tinham entre 15 e 28 anos, e somente o de 28 anos e um outro de 22 anos trabalhavam, enquanto que os demais só estudavam. Verificamos ainda que todos utilizavam as tecnologias como apoio às suas atividades em sala de aula e em casa, praticamente todos os dias, pois, todos eles tinham computador em suas residências e/ou também utilizavam o laboratório de monitoria da escola. Ficamos impressionados com o interesse desses alunos em participar da nossa pesquisa, e pela assiduidade com que marcaram presença nas classes.

Procuramos considerar os anseios e perspectivas dos alunos. Iniciamos desta forma com a seguinte pergunta: O que levou a optar por esse curso? A maioria das respostas se enquadrou da seguinte forma: "por gostar de Informática e por haver atualmente um maior mercado de trabalho"; "devido à diversidade de conhecimento (todos interessantes) e da necessidade do mercado de trabalho"; "Interesse por

tecnologia". Diante desses depoimentos, enquadrámos as demais respostas que tinham o mesmo sentido das respostas desses alunos. Fica evidenciado que os discentes, de uma forma geral, gostaram muito de utilizar os computadores durante suas aulas, além de terem consciência das necessidades atuais do mercado de trabalho em relação aos avanços tecnológicos, conforme depoimento evidenciado também pelos professores.

Como os alunos que foram entrevistados possuíam computador em suas residências, prosseguimos com a seguinte pergunta: Como você considera o seu conhecimento na área de Informática (com relação a utilização do computador)? Apenas dois deles declararam ter conhecimento regular e os demais afirmaram ter bom conhecimento nesta área.

Diante de suas respostas, concluímos que eles tinham familiaridade quanto ao uso dessa tecnologia, tanto é que a maioria considerou ter bons conhecimentos com relação ao computador e, especialmente com alguns softwares da área, mesmo com pouco tempo de prática ligada ao uso destas tecnologias, de acordo com as respostas a esta entrevista, diferentemente das respostas dos professores que apenas cinco deles consideravam ter um bom conhecimento (ver anexo D), o que demonstra a necessidade dos professores de se atualizarem com relação às tecnologias computacionais.

3.5 A interação professor-aluno

Com o que foi evidenciado anteriormente, resolvemos questionar se o conteúdo da disciplina de inglês estava sendo significativo e suficiente para eles? Todos foram unânimes em responder afirmativamente. Para a turma do curso de Desenvolvimento de Software, um aluno acrescentou:

[...] está sim, sendo o Inglês II a continuação do inglês I, deu para termos conteúdo suficiente, apoiado no uso das tecnologias, o que

viabilizou bastante nossa aprendizagem e melhorou muito na qualidade do ensino de Inglês.

Um aluno da turma de Automação afirmou que "utilizando a tecnologia, deu para acelerar o conteúdo visto e a aula ficou mais interessante". Os demais alunos seguiram neste mesmo ponto de vista.

De fato, conforme já descrevemos anteriormente, quando tratamos da análise dos dados das entrevistas dos docentes, verificamos que os docentes trabalhavam com conteúdos programáticos pré-estabelecidos e flexibilizados por eles mesmos nos cursos que lecionavam. Assim, enfatizamos que estes professores poderiam trabalhar todo o conteúdo da disciplina de Inglês, voltado para os conhecimentos de informática de que os discentes iriam precisar para o desenvolvimento dos conhecimentos necessários aos seus respectivos cursos, conforme atestaram esses alunos. Dessa forma, houve algumas aulas não só voltadas para gramática, para compreensão de texto e interpretação, bem como para utilização de *softwares*, já que em sua maioria estes são elaborados na língua Inglesa. Assim, eles foram construindo todo conhecimento de forma integrada e coesa.

Lembramos que, até chegar a estas conclusões de como poderiam trabalhar com os alunos, estes professores foram ouvindo, a cada ano, as necessidades dos discentes, de uma forma geral, contribuindo assim para a possibilidade de uma constante comunicação entre docentes e discentes, o que tem contribuído bastante para uma aproximação entre eles, estimulando a criatividade e as expectativas, diante das suas reais necessidades, o que muito tem refletido na melhoria do processo de ensino-aprendizagem, de como eles apreendem o conteúdo, além do que a aula passa a ser mais atraente.

Na aplicação do conteúdo da disciplina de Inglês, foi decidido com os alunos, uma maneira de dar aula diferenciada do cotidiano que eles estavam habituados, baseado numa constante comunicação, todas as turmas foram praticando à medida que o professor introduzia o conteúdo a ser trabalhado. Os alunos puderam pesquisar na *Internet* sobre o assunto que estava sendo dado, tanto individual quanto coletivamente, acontecendo que, mesmo depois do horário das aulas na escola ou em suas residências, estes alunos continuavam pesquisando, numa

demonstração não só de curiosidade, mas de real interesse. Conforme Behrens (2003, p. 99),

O uso da *Internet* com critério pode tornar-se um instrumento significativo para o processo educativo em seu conjunto. Ela possibilita o uso de textos, sons, imagens e vídeo que subsidiam a produção do conhecimento. Além disso, a *Internet* propicia a criação de ambientes ricos, motivadores, interativos, colaborativos e cooperativos.

Corroboramos com a declaração da autora, de que a *Internet* cria um ambiente motivador. Os alunos haviam sentido isso e percebido a importância da interação com os demais colegas, na construção de um novo conhecimento. Podemos verificar, conforme relato de um aluno da turma de Turismo que assim se expressou: "na hora de organizar todo o trabalho, todos discutiram até chegar a melhor forma de estética e apresentação. Assim, ficou melhor para se pensar na elaboração, na escrita e conclusão do trabalho, afinal eram várias pessoas pensando e se ajudando mutuamente".

Percebemos que os alunos procuraram debater em grupo e foram interagindo e compartilhando os conhecimentos com muita disposição de trabalharem em grupo, não esquecendo da participação e acompanhamento do professor que por diversas vezes se colocou à disposição do grupo como parte integrante, questionando os alunos da forma mais adequada possível, ou seja, orientando-os. Segundo depoimento de um discente da turma de Automação:

[...] na hora da dúvida sobre algumas expressões que o professor não conhecia, ele perguntava se algum dos alunos tinha idéia do significado, pedia que o aluno lesse parte do texto e consultava conosco os dicionários, até conseguir encontrar o significado desejado.

Verificamos que assim o professor se colocava numa postura de aprender também com os alunos. Inclusive, quando comentavam sobre alguma curiosidade

dos discentes a respeito de algum software ou de qualquer função relacionada ao computador ou mesmo da *Internet*, todos paravam para prestar atenção e tirarem dúvidas. A presença dos professores, foi no sentido de orientar os alunos, contribuindo para assegurar uma comunicação entre todos, desde a realização de tarefas individuais ou conjunta, fazendo questionamentos, a fim de que todos refletissem e tivessem oportunidade de concretizar a aprendizagem, fazendo com que estes alunos colocassem em prática o que aprenderam em teoria e compartilhassem com os colegas, de forma que neste processo de interação, eles pudessem continuar construindo seu próprio conhecimento.

Observamos que paulatinamente, ocorria uma modificação da situação tradicional de aprendizado, proporcionada pelos docentes a partir do diálogo. Assim, os professores colocavam questões norteadoras, e aos poucos, verificavam que os alunos conduziam as suas pesquisas, suas discussões, conforme suas orientações e, de imediato eram solicitados quando surgia alguma dúvida que os discentes não conseguiam chegar a uma solução. Assim, coletivamente os aprendizes iam descobrindo uma nova forma de aprender, motivados. Verificamos que a partir das diversas discussões, eles chegavam ao entendimento de maneira democrática, resolviam os problemas e sanavam as dúvidas que eventualmente surgiam, buscando soluções. Evidenciamos que o EU reflexivo é importante para se chegar ao NÓS; que através do diálogo de um EU e um TU pode-se unir um terceiro sujeito, conduzindo ao NÓS, isto, em sala de aula, resulta numa interação baseada no consenso que envolve professores e alunos, para se chegar a geração de conhecimento.

Assim, baseados na comunicação, no consenso e discussões, os alunos desenvolveram suas atividades, de modo que cada um pôde expor suas visões e experiências, ocasião em que todos os discentes foram ouvidos, na tentativa de solucionar problemas apresentados e poder contar com ajuda dos professores na coordenação dessas discussões, e na solução de possíveis problemas ou dúvidas. Diante da noção de dimensão que os processos educacionais podem chegar, corroboramos com a visão de Boufleuer (1997, p.31), quando ele relata a necessidade de mudança de paradigma, de uma educação fundamentada na consciência e centrada no sujeito, para uma educação alicerçada na racionalidade comunicativa, e acima de tudo “centrada na intersubjetividade”. De modo que cada um possa expor seus próprios conhecimentos e experiências num clima de

reconhecimento e de estímulo à criatividade, para que dali, possam surgir projetos e soluções capazes de se solidificarem como aprendizagem.

Desta forma, pudemos constatar pelos depoimentos dos alunos e pelas nossas observações, que, no decorrer das aulas, eles passaram a se apoiar numa mútua cooperação, procurando organizar suas ações visando solução de problemas, utilizando cada vez mais a comunicação como forma inovadora que contribuísse para a geração de conhecimentos e concretização da aprendizagem.

3.6 Das perspectivas dos discentes

Preocupados em ouvir as necessidades dos alunos, perguntamos sobre o que precisaria ser melhorado para eles. Dos alunos participantes da entrevista, 60% foram unânimes quando responderam que não era necessário tanto perfeccionismo por parte do professor nas atividades, e 40% colocaram que as atividades não precisavam ser muito longas.

Os discentes reconhecem que, em virtude das tecnologias proporcionarem rapidez em relação ao conteúdo ministrado em sala de aula, o professor tem aproveitado bastante o tempo para propor atividades longas. Segundo depoimento de um dos professores, descritos anteriormente neste capítulo, pudemos constatar que eles propõem atividades, assim que termina o conteúdo dado, algo que estes alunos ainda não se acostumaram, e principalmente devido escassez de tempo para conversas e acesso às salas de bate-papo na *Internet*. Essa é uma das formas do professor conseguir assegurar também a atenção do aluno à aula e às atividades propostas, pois essas atividades fazem parte da avaliação que é feita de forma contínua pelo professor, que também faz questão não só de orientá-los durante todo tempo, bem como de receber estas atividades através de e-mail ao final da aula, conferindo o recebimento de todos eles. Além disso, quando os discentes assistem aos filmes, existem outras atividades que envolvem interpretação, além da compreensão de novos termos técnicos, e que ao final da aula, eles têm que entregar ao professor, tudo o que lhe foi solicitado como atividade. Na aula seguinte, o professor procura dar retomo sobre todas as atividades desenvolvidas em sala de

aula e sobre o assunto dado, fazendo constantemente revisões e tirando dúvidas sobre o assunto. Significa dizer que, com o uso destas tecnologias, os professores estão tendo mais tempo para sanar dúvidas imediatamente na aula seguinte, evitando assim acumula-las.

Quanto ao perfeccionismo relatado pelos discentes, faz parte da interpretação que estes fazem com relação à atividade proposta pelo professor e de suas exigências, pois quando estão aprendendo sobre os programas, e cometem - qualquer erro, na execução da atividade, não conseguem chegar ao resultado final do objetivo requerido pela atividade elaborada pelo professor. Desse modo, caso o aluno não interprete e execute a função corretamente, não haverá como o programa lhe dar o resultado esperado. Lembrando que o computador só executa aquilo que mandamos fazer, se assim não for, ocorrerão erros de interpretação do aluno e a atividade não corresponderá à expectativa do docente.

As atividades didáticas elaboradas com o apoio do computador, permitiram que os discentes executassem suas tarefas em seu próprio ritmo de aprendizagem, incorporando um processo educativo pelo que o aluno pode avançar, rever o conhecimento, consultar materiais alternativos, bem como discutir com os demais colegas suas descobertas. Com isso, conseguiram despertar para o desenvolvimento de suas habilidades voltadas à produção do conhecimento tanto individual quanto coletivo.

A maneira como os professores utilizaram os recursos disponíveis pelas tecnologias, foi importante para que eles superassem a reprodução do conhecimento e se voltassem para a sua produção, utilizando-se desses instrumentos para a prática pedagógica. Mesmo assim, interrogamos sobre as expectativas dos discentes quanto à disciplina de inglês. Os alunos colocaram que não queriam mais aquela aula de leitura, interpretação e atividade elaborada somente no papel, o que foi percebido pelos professores, devido à falta de interesses dos alunos de alguns cursos, conforme descrevemos anteriormente neste capítulo. Eles queriam algo mais dinâmico, com diversas tecnologias como as que constavam no novo laboratório montado com computadores, televisão, DVD, som e outros equipamentos. Logo, solicitaram em diálogo com os professores, que os levassem ao conhecimento da língua inglesa voltado para as finalidades do seu curso, mesmo porque até as linguagens de programação que estavam sendo dadas por outros professores do curso, envolviam funções e comandos em inglês, e eles

teriam que aprender mais sobre os *softwares*. Então eles eram os principais interessados em apreender ao máximo possível, o conteúdo de inglês, bem como, os termos técnicos, voltados para as linguagens de programação que estavam estudando. Com certeza esta não seria uma disciplina a mais no currículo. Diante das necessidades tanto dos alunos quanto do mercado de trabalho, os professores sentiram necessidade de se adaptar ao projeto em questão, afinal os discentes precisavam da língua inglesa e por isto mesmo, tinham interesse nela.

Questionamos também sobre a frequência e forma de utilização dos laboratórios de informática por estes alunos na escola, e verificamos que os laboratórios eram utilizados com frequência, principalmente pelos alunos das turmas do professor "A", por haver quase sempre um conteúdo da disciplina que necessitava desse laboratório. Disse ainda que, quando eles estão sem aula, aproveitam para estudar nos laboratórios algum *software* que não conseguem instalar em casa, devido a necessidade de maior configuração dos microcomputadores, e também por conta do acesso livre que eles podem ter da *Internet* na escola, seja para pesquisar, verificar e-mail ou para bater-papo.

Tivemos o cuidado de questionar sobre a visão dos discentes com relação ao ensino profissionalizante atual, e o que os levou a optar por essa escola? Segundo o relato de uma aluna da turma de Turismo, ela assim se expressou:

O ensino profissionalizante é importante para a inserção no mercado de trabalho atual. A escolha pelo CEFET/RN foi por ser um centro de referência de ensino e por ser uma Instituição pública que eu poderia cursar.

Um aluno da turma do curso superior de Desenvolvimento de Software, acrescentou: "o que me levou a optar pelo CEFET/RN, foi a qualidade de ensino, além do curto tempo de curso e por se direcionar para o mercado de trabalho". Os demais alunos se enquadraram também neste ponto de vista.

Colocamos apenas os depoimentos destes dois alunos, os quais demonstraram que a maioria das pessoas que não tem acesso as universidades, acabam por optar pelo ensino profissionalizante desta Instituição, que é de qualidade, além de poder garantir o direcionamento para o mercado de trabalho e,

conforme constatamos em seus relatos, é esse o objetivo destes discentes.

Diante da experiência, questionamos sobre a visão dos discentes com relação ao uso das tecnologias em sala de aula. Estes responderam que era essencial. Alguns alunos acrescentaram: "ainda mais no CEFET que o curso é curto, fazendo com que a teoria tanto possa levar e aparecer rapidamente na prática"; um outro aluno lembrou: "seria contraditório o curso voltado para a formação tecnológica, não utilizar tecnologias". Um discente enfatizou: "é ótimo, pois através dessa tecnologia há uma maior interação entre aluno, assunto e professor. Uma aluna colocou: "sem o uso da tecnologia nas aulas práticas, fica quase impossível aprender". Outro discente também enfatizou: "o uso da tecnologia facilita o aprendizado". Diante de seus relatos percebemos que as TIC, podem ser utilizadas para valorizar a prática deles. Eles possuem uma visão da importância do uso da tecnologia, também estão cientes de que a teoria é o momento que proporciona reflexão e pode levar à prática, e que com esta surge o momento ideal para as discussões entre eles.

Em virtude das respostas anteriores, perguntamos sobre a importância do uso do computador no ensino? Um dos discentes nos respondeu: "o uso do computador é muito importante na aprendizagem dos alunos, principalmente do *Curso de Desenvolvimento de Software*", visto que eles conferem na prática, o que viu em sala de aula, além de se sentirem estimulados com o que a informática pode lhes proporcionar. Um outro aluno também lembrou: "o ensino se torna prático, e as informações que estão sendo transmitidas são colocadas em prática no mesmo instante". Outra aluna colocou: "facilitador de aprendizado, inserindo o aluno no contexto do presente e do futuro, já que a informática está presente em todas as áreas".

Naquele instante, sintetizamos em três, os depoimentos dos alunos, pois os demais se enquadravam também nesta perspectiva. Eles têm consciência da importância do computador no ensino, muito embora percebam como facilitador da aprendizagem. Eles perceberam que o computador proporciona agilidade, assim, o professor consegue passar a teoria e colocar em prática, todo conteúdo que acaba de ser visto pelo aluno. Sabemos também que a inovação não se restringe ao uso da tecnologia, mas também à forma do professor poder se apropriar desses recursos tecnológicos, como também a maneira como esse professor passa para os alunos, conforme esclarecemos no desenvolvimento deste capítulo.

Questionamos com relação à motivação e a satisfação na forma pela qual o computador vem sendo empregado em sala de aula. Eles responderam de forma afirmativa. Um aluno acrescentou: "com o uso do computador, a motivação pelo estudo aumenta e auxilia bastante o nosso aprendizado". Os recursos disponíveis pelo computador proporcionam seu uso para dinamizar aulas, tornando a aprendizagem mais interessante; permitido que os discentes sejam mais participativos; possibilitando maior interação entre eles mesmos e a máquina, e que estejam mais vinculados com a nova realidade de pesquisa e de estudo. Pode colaborar de forma significativa para tornar o processo de educação mais eficiente e eficaz, para que o professor, através das tecnologias possa motivar e valorizar as iniciativas, criações e a autonomia desses alunos.

Indagamos se eles haviam notado alguma melhoria de rendimento e de conhecimento deles com relação à utilização do computador. Responderam de forma afirmativa. Assim pudemos observar que para um aluno: "o conhecimento na área de informática só vem com a prática, da qual o computador está intimamente ligado". Uma aluna também colocou: "sim, por eu gostar de informática, atividades em computador me estimulam muito mais, e tenho tido maior zelo com a escrita". Outro discente frisou: "facilita bastante a assimilação do conteúdo visto". Outra aluna lembrou: "fazemos muito mais exercícios, corrigimos e tiramos nossas dúvidas na mesma aula".

Outro ponto que podemos acrescentar é com relação ao cuidado com a escrita em Inglês dos seus trabalhos que seriam divulgados para outras pessoas, isso motivou a valorização do aprendizado daquela língua por eles. Além de poder sanar suas dúvidas mais rapidamente, eles praticam todo o conteúdo visto teoricamente na mesma aula.

Tivemos o cuidado de obter retorno dos alunos com relação a avaliação, então aproveitamos e perguntamos: Como vocês vêem a aplicabilidade da avaliação nessa disciplina, e de que forma gostariam de ser avaliados? Nenhum dos alunos discordou da forma de avaliação contínua aplicada pelo professor; um aluno declarou: "é interessante, pois só se tira boa nota se for assíduo e se fizer as atividades". Já para outro aluno: "é importante para se saber se o aluno aprendeu realmente". Outro acrescentou: "dessa forma, o aluno pode corrigir e logo tirar qualquer dúvida, sabendo logo do seu erro". Uma aluna, assim expressou: "a avaliação é correta, pois leva em conta critérios como assiduidade, já que as

atividades são contínuas. Outra aluna, também expressou: "o professor trabalha bem essa parte. Sua avaliação contínua é um ótimo modo de avaliar nossa aprendizagem". Verificamos que nenhum deles opinou por outra forma de avaliação do professor, pois aprovaram o método contínuo de avaliação aplicada, já que o docente sempre estava por perto para orientá-los e tirar qualquer dúvida, verificando a participação dos alunos, além da avaliação oral; tendo o cuidado de não exercer nenhum tipo de pressão. Conforme observamos em sala de aula, os alunos solicitavam em todo momento a atenção do professor, e quando este estava atendendo ao chamado de um discente, um ou outro aluno que havia acabado a atividade, logo se colocava para ajudar os colegas ao lado em clima de solidariedade, colaborando sempre para sanar dúvidas dos colegas. Ao final da aula, o professor passeava mais uma vez pela sala, observando o desenvolvimento de cada aluno e ao término de suas atividades, solicitava que encaminhassem as tarefas para sua pasta virtual de trabalho, via e-mail.

Perguntamos se o laboratório era utilizado por outros professores que não lecionavam disciplina de informática. Eles responderam que também já estava sendo utilizado pela professora de português com a disciplina de leitura e produção de textos. Pudemos perceber a adesão de mais professores para utilização do computador durante suas aulas, mostrando preocupação com relação à necessidade de conhecimentos compatíveis com os avanços tecnológicos e exigências das áreas de trabalho, promovendo a utilização dessas tecnologias como apoio à aprendizagem desses jovens.

Pedimos também que eles apontassem algumas vantagens e algumas desvantagens na utilização dos recursos tecnológicos em sala de aula. Diante das expectativas dos alunos, sintetizamos seus relatos. Na visão de um dos alunos: "como vantagem, a prática e motivação, e como desvantagem, não consigo imaginar nenhuma no momento". Um outro aluno, assim se expressou: "vantagem, podemos citar a agilidade e informações atualizadas, acessando o que há de novo; e como desvantagem, observo a dependência que sentimos hoje da máquina". Em relação aos avanços tecnológicos em que vivenciamos a cada dia, não podemos deixar de ver o quanto estamos absorvendo cada vez mais as tecnologias: leitura ótica dos preços dos produtos em alguns lugares como farmácia ou supermercados, caixas eletrônicos, tomografia computadorizada, rádio, satélites, TV, telefones celulares, número crescente de pessoas ligadas à *Internet*. É notório como nos encontramos

cada vez mais mergulhados e dependentes dessas tecnologias. Um aluno colocou: "é vantajoso no sentido que consigo aprender com mais facilidade e rapidez. Não vejo desvantagem". Outro ainda descreveu: "a tecnologia ajuda o aluno na aprendizagem do assunto, já que torna a aula menos cansativa". Uma das alunas declarou:

[...] como vantagem, vejo as tecnologias como algo que facilita o aprendizado e como desvantagem, e por facilitar, muitas vezes, podemos deixar de pesquisar em livros, apostilas, o que prejudica muito, pois tecnologia também falha.

Ela remete as falhas da tecnologia que existem e que não podemos deixá-las passar despercebidas. Um aluno citou: "como vantagem, a motivação, e como desvantagem, o fato de ficarmos presos ao computador". Aos poucos vamos tendo noção das necessidades que esses alunos sentem com relação a tecnologia, mas também da conscientização com relação a dependência desses recursos tecnológicos. Para outro discente: "analiso o uso dessas tecnologias como apoio pedagógico, e como desvantagem só se tivéssemos um professor que não soubesse orientar e usar essas tecnologias, então elas não adiantariam muito". Diante deste aspecto, após a vivência deles com a tecnologia, é perceptível o aumento do nível de consciência por parte de alguns alunos. Isso será observado nos depoimentos a seguir. Outro declarou:

[...] podemos direcionar nossas pesquisas, com informações vastas e atualizadas sobre qualquer assunto que precisamos, sem depender de livros desatualizados que se amontoam em nossa biblioteca. Assim, temos condições de aprender mais, de conhecer mais, e conseqüentemente, de sabermos mais. Não vejo desvantagem quando há um direcionamento e apoio para desenvolvermos nossos conhecimentos.

Uma aluna declarou: "como vantagem, vejo a questão das condições para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento do nosso conhecimento, por isso não vejo desvantagem". Outra aluna enfatizou:

[...] as tecnologias servem para apoiar nosso aprendizado, especialmente o computador, que já contém outras tecnologias, e nos permite fazer nossas pesquisas, buscar informações, organizar trabalhos, conversar e conhecer alguém, ouvir e ver outra pessoa que está do outro lado, seja onde for. Para mim, isso já diz muita coisa.

Deu para observarmos em seus depoimentos uma preocupação maior com relação à utilização dessas tecnologias, bem como a consciência voltada para o horizonte de benefícios que se pode alcançar, além de poder atender as diversas finalidades. Verificamos também que eles observam mais vantagens com relação às possíveis desvantagens. O que relataram é uma amostragem do universo de possibilidades que se pode alcançar utilizando o computador, e estabelecendo uma comunicação constante entre alunos e professores. Há uma verdadeira sintonia com relação às expectativas e objetivos tanto por parte dos professores quanto dos alunos de uma forma geral. Coisas que foram estabelecidas entre eles, através da comunicação, ocasião em que cada um pôde expor suas necessidades, e os docentes, suas finalidades e prioridades. Não podemos negar a forma nova desses jovens encararem a necessidade de saber. Afinal, eles fazem parte de uma geração que vai necessitar saber como utilizar cada vez mais essas tecnologias. Testemunhamos alguns depoimentos destes alunos em sala, colocando que prefeririam que todas as aulas fossem ministradas com apoio do computador, considerando o quanto sentem a diferença com relação à sua aprendizagem, mas também deixaram claro que receavam criar dependência do computador, sem falar que os docentes têm sempre que ficar atentos a possíveis desvios que a tecnologia pode ocasionar, procurando orientar os alunos em cada pesquisa ou atividade a ser desenvolvida.

Ainda perguntamos como eles faziam uso da *Internet*? Um aluno descreveu: "utilizo para responder algumas atividades e busca de informações para meus trabalhos". Outro aluno acrescentou que utilizava para a "realização de pesquisas e estudos". Um outro relatou: "além das atividades escolares, observo páginas interessantes e freqüentemente abro para receber e enviar e-mails". Outros dois alunos declararam: "para pesquisas e bate-papo". Um discente acrescentou: "a *Internet* hoje, é uma ferramenta de comunicação, com que podemos obter

informações, nos atualizar, ficando tudo isso a um custo quase zero, sem falar na diversão". Outro discente relatou: "utilizo para fazer pesquisas e olhar meus e-mails". Outro educando declarou: "para realização de pesquisas, verificar e-mails e bate-papo". Outra aluna expressou: "para verificar e-mails e pesquisas principalmente". Uma jovem descreveu:

[...] para muitas coisas, principalmente para ver e-mails, realização de pesquisas, como textos sobre o assunto que nosso professor solicita e que tem a ver com um assunto dado por outro professor de outra disciplina relacionada ao nosso curso, assim fica mais fácil de compreendermos um texto que seja da nossa área.

Assim, pudemos observar que a maioria desses alunos, cerca de 80% davam prioridade à realização de pesquisas na *Internet*, sendo que 40% destes mesmos alunos relataram que utilizavam também para verificar e-mails, outros 20% para bate-papo, além de utilizarem para outras atividades, conforme citadas anteriormente em seus depoimentos. Desta forma, percebemos que eles utilizavam a *Internet* por sentirem necessidade de realizarem pesquisas constantemente e não apenas para diversões. Afinal, como bem lembrou um dos alunos, ao colocar que essas pesquisas acabam saindo a um custo quase zero. Visto que, eles não precisam comprar nenhum material para ter que fazer a pesquisa, pois as informações estão disponíveis através da *Internet*. Sem falar que eles trazem o conhecimento de mundo deles para o texto, o que já facilita a compreensão, razão porque eles aprendem um pouco mais.

Diante dessas falas, pudemos verificar que essa é uma geração que vive com a tecnologia, e que esta é benéfica ao processo de ensino-aprendizagem, uma vez que tem motivado cada vez mais, além de melhorado a concentração, a atenção, a criatividade e o interesse dos alunos. Assim, eles têm demonstrado interesse cada vez maior em aprender, segundo observação feita por um dos professores anteriormente neste capítulo. Conforme depoimento desses professores, quando estes entregam alguma atividade somente em papel impresso, os alunos reclamam de imediato e mostram-se desestimulados, quadro que muda completamente quando os discentes fazem demonstração animada de alguma atividade, com o uso do computador, por exemplo.

Questionamos se o professor trabalhava com *home page* no laboratório, e se eles utilizavam *home pages* para alguma pesquisa na *Internet*? Ao que todos responderam afirmativamente relatando que o professor trabalhava com *home page*. Um aluno declarou: “Trabalha, utilizando para pesquisar assuntos diversos”. Outro discente acrescentou: “nosso professor de inglês utiliza como guia para as aulas, mas nem todos os professores a utilizam”. Um aluno, apenas enfatizou: “trabalha sim”. Um discente relatou: “o meu professor trabalha com *home page*, e vincula pesquisas a serem feitas na *Internet*”. Uma aluna declarou: “sim, ao passar um exercício contido na *home page*, às vezes precisamos pesquisar na *Internet* para obter a resposta”. Outro expressou: “ele trabalha. Pesquisa apenas em alguns *sites* que por vezes é sugerido por ele. Um aluno enfatizou: “nosso professor trabalha sim”. Outro discente colocou: “pesquisamos muito na *Internet*, acessando informações e retornando para a página, a fim de responder as perguntas que já se encontram nessa *home page*”. Outros alunos apenas afirmaram que sim.

Conforme podemos observar diante dos depoimentos dos alunos, a *Internet* tornou-se uma tecnologia muito atraente, que integra outras tecnologias como som, vídeo, imagens, gráficos, sendo constituída por um conjunto de redes de computadores ligadas entre si por roteadores, que têm a função de determinar a rota ou direção imediata de um bloco de informações transmitido através de protocolos de transferência de comunicação (TCP/IP). Diante de várias possibilidades de uso da *Internet*, o envio de qualquer informação numa rede de computadores, além de ser de âmbito mundial, descentralizada é de acesso público. Considerada como uma das maiores vias de potência comunicativa, a *Internet* oferece vários serviços como: correio eletrônico, o Chat, Web¹¹. As páginas da web são diversificadas e constituídas por diversos tipos de informações, tais como: propagandas, imagens, artigos científicos, programas gratuitos, além de acesso a outros programas que contém listas de endereços denominados de portais eletrônicos ou programas de busca, como o Yahoo, Google, Terra, Altavista, Galaxy, Lycos, Cadê. Foi através destes programas de busca que os alunos passaram boa parte do tempo pesquisando, sob orientação dos professores.

¹¹ Conforme Campos (1995, p. 180), a World Wide Web (WWW), criada em 1990, é uma “tecnologia utilizada na *Internet* que se encarrega de montar verdadeira teia mundial de informações com um conjunto de ferramentas que facilitam acesso às inúmeras bases de dados, bem como permite aos softwares de interfaces gráficas navegarem pela rede”.

A *Internet* tem a possibilidade de alcançar uma dimensão virtual que denominamos de ciberespaço¹², e se apresenta como contexto de ação social, promovendo relações sociais, interagindo cada vez mais as pessoas com as mais diversas finalidades. Seja para pesquisar, para se comunicar, enviar e-mail (mensagens), para consultas em bibliotecas virtuais, consulta de saldos bancários, pagamentos, compras, divulgação de informações gerais, científicas. Enfim, a *Internet* mostra-se potencialmente importante, com características interativas, de comunicação e conexão mundial.

É crescente o número de usuários, conforme evidenciado na tabela 02 (Ver pág. 19), que se tornam adeptos desta comunidade e que acessam vários cenários de interação para discussões virtuais com programas em tempo real, escrevendo ao mesmo tempo (IRC, Mirc, news, listas), que fazem uso constante da rede, e que são conhecidos por “internautas”. Apresenta uma diversidade de relações que se estabelecem e se integram ao ciberespaço, sendo flexibilizado pelo apoio das tecnologias de informação e comunicação, para troca de experiências entre remotos estudantes, pesquisadores e curiosos, contribuindo para uma integração social, cada vez mais absorvida por nossa sociedade.

Desta forma, podemos conceber a *Internet* como uma mídia que permite a extensão do nosso espaço comunicativo da sala de aula, que abre as portas para promover uma interação entre as pessoas na troca de informações, apoiando na promoção de aplicações educacionais, seja para apoio ao ensino, seja para efetivação e divulgação de pesquisas. Nesse sentido, quando falamos em *Internet* na educação presencial, referimo-nos ao meio que possibilita a pesquisa, como apoio ao ensino e como comunicação.

Nesse sentido, podemos observar através dos depoimentos, que a visão dos professores e dos alunos começam a interagir com relação ao uso das tecnologias, além de direcionar o conteúdo de inglês às necessidades do curso. Assim, com o uso pedagógico dos recursos tecnológicos, o professor consegue passar informações, bem como, desenvolver com rapidez o conteúdo, as atividades pedagógicas, pesquisas, consultas na *Internet*, além de fazer acompanhamento individual e diariamente, no decorrer da aula. Dessa forma, eles têm a possibilidade de contribuir para uma construção contínua do conhecimento. Percebemos também

¹² Ciberespaço pode ser visto como um ambiente virtual da rede.

que tanto os alunos quanto os professores participantes da pesquisa reconhecem a importância e a necessidade de profundas reflexões sobre a realidade que vivenciam atualmente no CEFET/RN.

Considerações finais



Nesta pesquisa, objetivamos analisar a aplicabilidade do computador no ensino de língua inglesa no CEFET/RN. E como objetivo específico de melhor compreender a relação educador-educando no processo de ensino-aprendizagem, mediado pela tecnologia computacional, através de um projeto, visando analisar o desempenho dos alunos.

Fica evidente para os professores, a nossa preocupação com uma educação mais comprometida com o uso da tecnologia computacional em sala de aula, assim como esse processo pode favorecer para o estabelecimento de uma relação entre sujeitos. Dessa forma, pudemos constatar a necessidade de estímulos, oportunidades e de recursos para o desenvolvimento de experiências práticas, como explorar, descobrir, pesquisar, permitindo formas de raciocínio que pudessem favorecer o pensamento: criativo, exploratório, comunicativo, reflexivo e colaborador; possibilitando a efetivação e uso da tecnologia computacional, além de proporcionar ao aluno, a capacidade de pensar, e de solucionar problemas, levando-o a uma construção contínua do conhecimento.

Este estudo se justifica pela oportunidade de refletirmos sobre a necessidade de apoiar os professores, no seu fazer pedagógico, estimulando-os a utilizar uma forma alternativa de ensinar, mediatizada pela tecnologia computacional, assim como permitir que os alunos aprimorem o uso dos recursos tecnológicos disponibilizados nos laboratórios, interagindo com os conteúdos desenvolvidos em outras disciplinas, associados ao conteúdo de inglês. Poderíamos trazer inúmeras justificativas para a integração das TIC de uma forma geral, ao ensino no CEFET/RN, mas Belloni (2001, p.10) traz algumas idéias citadas por Len Masterman (1993), como forma de justificar seu uso, pensando na proximidade com a realidade da nossa sociedade:

[...] o consumo elevado das mídias e a saturação à qual chegamos;
A importância crescente da comunicação visual e da informação em todos os campos (fora da escola, que privilegia o escrito, os sistemas de comunicação são essencialmente icônicos);
A expectativa dos jovens a serem formados para compreender sua época (que sentido há em martelar uma cultura que evita cuidadosamente as interrogações e as ferramentas de seu tempo?)
[...].

Considerando que o computador é um tipo de TIC, corroboramos com a assertiva anterior, e desenvolvemos este trabalho aplicando entrevistas aos docentes e discentes, além da observação como forma de acompanhar todo o processo desenvolvido em sala de aula, tendo o cuidado de observar a relação professor-aluno, e conscientes da importância de obtermos dados sobre a visão dos alunos no ambiente integrado às tecnologias. Para isso, contamos com a contribuição desses professores e alunos. Os docentes foram ouvindo cada vez mais as necessidades dos discentes de uma forma geral, contribuindo para que aumentasse a comunicação entre docentes e discentes, o que tem contribuído bastante para uma aproximação entre eles, estimulando a criatividade e as expectativas diante das suas reais necessidades, o que muito refletiu na melhoria da relação ensino-aprendizagem, além das aulas passarem a ser mais atraentes.

Por isso, partimos do princípio de que a interação entre professor e aluno, é de fundamental importância para uma pedagogia, conforme enfatiza Boufleuer (1997, p. 85), que se

[...] inspira no paradigma da comunicação como práxis emancipatória, humanamente libertadora, pois implica no reconhecimento de cada sujeito como um outro, distinto e livre, possuidor de seu próprio horizonte de sentido.

Nesse sentido, somos favoráveis ao ambiente pedagógico que permita o desenvolvimento da capacidade comunicativa, numa relação envolvendo professores e alunos, incluindo-os no processo em que são renovadas as solidariedades, reproduzidas as tradições culturais, padrões de convivência, e que possibilitem a socialização das novas gerações, permitindo que esses jovens desenvolvam cada vez mais suas capacidades. E com intuito de preparar o aluno para ampliação e operacionalização da sua consciência no mundo, ensejando por uma internalização dos conhecimentos produzidos, e por uma participação bem sucedida nos ambientes que envolvem a utilização das tecnologias.

Com a realização desta experiência, pudemos refletir sobre a interação ocorrida em sala, entre os alunos, e pensar sobre o que a tecnologia computacional poderá proporcionar, desenvolver, e permitir a construção do conhecimento, diante

da constante troca de informações e impressões, e através da discussão, como na forma em que ocorreram (textos que foram complementados, alterados, ampliados), tornando a criação essencialmente coletiva, e com a preocupação e respeito às particularidades, ritmos e dificuldades individuais.

Diante da experiência, chamamos a atenção para a necessidade dos demais professores refletirem sobre um novo cotidiano escolar integrado ao uso do computador. Procedemos com o intuito de ajudar na incorporação da tecnologia computacional ao ensino de inglês, permitindo que cada um dos professores participantes fizesse a sua reflexão. Dessa forma, procuramos dentro do possível, proporcionar condições para que o docente pudesse analisar sua prática, entender as modificações que se fizeram necessárias ao processo de ensino-aprendizagem desses alunos, permitindo-lhe assumir aos poucos uma nova postura como educador. Assim, eles puderam promover uma aprendizagem desafiadora, problematizadora, instigante e significativa, a ponto de iniciar o aluno como pesquisador, mobilizando-o a buscar soluções possíveis para resolver problemas concretos do cotidiano, discutidos em sala de aula.

A partir da utilização da *Internet*, foi criada uma rede de informações com o assunto pesquisado, dando origem a um texto, fruto de múltiplas intervenções realizadas a partir da leitura de outros textos, e assim sucessivamente. Este tipo de interação resultou em múltiplas possibilidades com o uso da tecnologia e acesso ao mundo digital, e permitiu que ocorresse a construção do conhecimento, de modo aberto, não linear, envolvendo um processo contínuo. As informações pesquisadas transitaram de forma favorável para que ocorresse um aprendizado colaborativo, diante das necessidades de cada aprendiz.

Outro ponto que merece destaque, é o fato de que, com a *Internet*, é possível escrevermos de forma mais aberta, além de adquirirmos imagens e textos atualizados. Com relação às imagens o professor “B”, “afirmou que os alunos prestavam mais atenção e conseguiam aprender a pronunciar mais rapidamente”; o que contribuía para o desenvolvimento de novas formas de comunicação. Assim, os envolvidos se esforçavam para escrever bem, para poder comunicar da melhor forma possível as suas idéias. Esses alunos passaram a conhecer uma modalidade da escrita digital, em que eles podiam ir e voltar, no tempo e no espaço propiciado pela *Internet*, através dos diversos textos com recursos de hipertexto. Estes recursos

permitiram uma forma de organização de mensagens mais fiel aos nossos processos mentais, conforme relatamos no capítulo III. Assim, diante dessa vivência concreta e representativa do hipertexto, mediada por intervenções questionadoras dos professores, pôde-se fazer com que os aprendizes pensassem acerca do processo hipertextual de pensamento e a sua relevância ao aprender a aprender.

Merecem destaque os benefícios verificados com o uso da tecnologia computacional, que motivou o professor “B” e os alunos em consenso a introduzirem um outro projeto, com aprovação imediata dos discentes, referente à construção de um glossário de expressões idiomáticas, que foi organizado e gravado em *Cd-rom*, e posteriormente colocado a disposição dos demais alunos. Eles foram motivados pelo acesso constante a esses novos termos e expressões disponibilizados na *Internet*.

Chamou-nos a atenção, o ritmo de desenvolvimento dos alunos a cada dia, e a necessidade que sentiam de compartilhar e repassar qualquer dica ou informação para outros colegas. Isso ocorreu com muita frequência nas aulas durante a elaboração da *home page*. Os aprendizes davam asas à imaginação, desenvolvendo sua capacidade criadora na elaboração da página e utilizavam por iniciativa própria, outros *softwares* como *Corel Draw*. Assim, os alunos iam consolidando o conhecimento adquirido no decorrer da disciplina, e podiam por em prática, tudo o que haviam visto nessa atividade.

Durante e depois da realização desta pesquisa, os dois professores que participaram até a sua conclusão, passaram a utilizar e a incluir o computador em todas as turmas de inglês que lecionavam. Aos poucos outros professores de línguas foram aderindo ao uso desse equipamento durante todo o desenvolvimento de suas disciplinas. Dessa forma, verificamos que, diante da experiência, pudemos fazer uma reflexão do fazer pedagógico desses professores, que tiveram uma nova postura em sala de aula, bem como puderam ampliar a aplicação do conteúdo de ensino de língua inglesa, promovendo uma maior interação com o processo de aprendizagem.

Foi notória para os professores, durante a realização da pesquisa, a necessidade deles reaprenderem a ensinar, de se comunicar, de integrarem o individual, o grupal, o social, bem como de integrar o humano ao tecnológico. Reaprenderam a lidar com a informação, pesquisando, comunicando, se integrando, e permitindo que os discentes se tornassem descobridores, transformadores e

produtores do conhecimento. Ajudando aos estudantes interpretarem os dados, relacioná-los, organizá-los e contextualizá-los. O professor pôde diversificar também a maneira de dar aula, de realizar atividades, de avaliar, enfim, de utilizar de diferentes formas o computador.

Com esta experiência, os professores verificaram que, através da realização de pesquisas orientadas, a *Internet* tornou-se um instrumento significativo para o processo educativo como um todo, pois possibilitou o uso de imagens, vídeos, sons, criação de textos, de forma integradas que subsidiaram a produção do conhecimento desses discentes, propiciando ambientes interativos, colaborativos e motivadores. Conforme Moran (1998, p. 86),

A motivação da *Internet* aumenta se o professor a faz em um clima de confiança, de abertura, de cordialidade com os alunos. Mais que a tecnologia, o que facilita é a capacidade de comunicação autêntica do professor, de estabelecer relações de confiança com os seus alunos [...].

Concordamos com a afirmativa anterior, e percebemos que, aos poucos, com a realização desta pesquisa o professor passou a ter essa consciência e procurou trabalhar interagindo com os alunos, passando a colocar questões que norteavam as pesquisas, e a proporcionar discussões que começavam a ser realizadas, propiciando a evolução dos discentes que, em muitas ocasiões acabaram por conduzir os debates. O professor passou a ser solicitado em algumas ocasiões. A partir do uso intensivo da discussão, o professor percebeu a evolução da autonomia desses aprendizes e acabou promovendo um crescimento do conhecimento do grupo.

No entanto, esclarecemos que a tecnologia é um meio de que podemos utilizar diante de um ambiente que precisa ser integrado e orientado, em nosso caso, pelo professor, conforme mencionamos em nosso trabalho, com relação às pesquisas realizadas pelos alunos na *Internet*. Corroboramos com Valente (1998, p. 103), quando exemplifica sobre utilização da *Internet* como:

[...] atividades que auxiliam o aprendiz a adquirir informação, mas não a compreender ou construir conhecimento com a informação obtida. No processo de navegar, o aprendiz pode entrar em contato com um número incrível de idéias diferentes. Mas se esta informação não for posta em uso, não há nenhuma maneira de estarmos seguros de que esta informação será transformada em conhecimento.

Com a informação obtida e posta em uso, os discentes puderam discutir e experimentar um novo modo de aprender fazendo, através da pesquisa de forma orientada na *Internet*, colhendo informações que eram constantemente trabalhadas e discutidas em grupo. Dessa forma, com a realização dessa experiência, chamamos a atenção sobre a importância pedagógica da pesquisa e do acesso à *Internet*, visto que, quando bem orientados, os indivíduos aprendem fazendo, seja pesquisando, trocando experiências, filtrando as inúmeras informações, com liberdade de decidir pelas mais importantes, diante da visão que cada um tem, em vez de aprender simplesmente ouvindo, e muitas vezes de maneira passiva. Afinal, os discentes puderam verificar diversas formas de realizar pesquisas, interagindo cada vez mais com as pessoas e com a possibilidade de um número cada vez maior de acesso às informações.

Os professores participantes da pesquisa mudaram alguns aspectos da metodologia, conforme anteriormente descrito no desenvolvimento deste trabalho, quando nos expressamos com relação ao modo de proceder que poderiam aplicar no ensino com pesquisa, concebendo outras técnicas de ensino e aprendizagem e associando-as a tecnologia computacional. Assim, o aprendiz passou a ser constantemente posto em contato com o saber elaborado, mas não acabado, e o professor teve condições de orientá-lo, promovendo uma aproximação maior desses alunos que estiveram recebendo interpretações produzidas sobre a realidade, alertando-os para não fazê-lo de forma passiva.

Com isso, o educador pôde promover, o desenvolvimento de habilidades, hábitos, convicções e autonomia. O professor, mais do que transmissor, é um mediador que orienta o aprendiz, consciente da importância da interação na construção do conhecimento. O docente como facilitador, tornou-se um mediador do conhecimento, visualizando o aluno como parceiro, e pôde impulsionar o discente,

de posse das informações, a questionar, investigar, a se posicionar, a usar a criatividade, e a desenvolver cada vez mais o senso crítico, mobilizando-o a buscar soluções, fazendo com que as informações não sejam simplesmente aceitas sem serem questionadas e discutidas amplamente em sala de aula, transformando-as quando possível, em conhecimento. Com isto, ele promoveu uma nova dinâmica ao processo de construção tanto individual quanto coletiva do conhecimento, proporcionando uma aprendizagem instigante e significativa, para o que se empenhou incorporando o computador na sua prática pedagógica.

Devido a evolução acentuada da tecnologia, é notório que o professor procure sempre rever sua prática pedagógica, criando novas possibilidades para o processo de ensino-aprendizagem com o sistema de ensino apoiado, cada vez mais, no uso da tecnologia, ressaltando que as possibilidades do seu uso educacional deve ser baseada na utilização criteriosa, buscando experimentar e tentando exaustiva e cuidadosamente pensar no ensino de forma integrada. Com isso, convém não ficar somente na teoria, e sim passar à prática, além de ter que experimentar, medir e avaliar o uso das tecnologias, assim, para então poder avaliar, selecionar os melhores recursos e metodologias, sempre voltados para o melhor empenho e resultados.

Outro aspecto relacionado as nossas observações, trata-se do desenvolvimento e domínio dos aprendizes com relação à tecnologia utilizada. Segundo seus depoimentos, percebemos que eles aprenderam a dominar mais a *Internet* e os *softwares*, e a identificar os principais acessórios e equipamentos em inglês, principalmente os alunos do professor "A", que estavam mais ligados aos cursos na área de informática. Seus alunos afirmaram que aprenderam de forma detalhada, as funções de linguagens; e compreenderam os conceitos computacionais que visavam facilitar a incorporação de ferramentas específicas nas atividades profissionais; compreenderam funções básicas dos principais *softwares* de que precisariam utilizar, bem como reconhecerem o papel da informática na organização, relacionando o manuseio do computador a casos reais; aprenderam a reconhecer as tecnologias como ferramentas para novas estratégias de aprendizagem; puderam entender a natureza das tecnologias como integração de diferentes meios de comunicação, linguagens e códigos, bem como a função integradora que elas exercem nas suas relações com as demais tecnologias;

efetuaram pesquisas através da *Internet*, com a finalidade de possibilitar o conhecimento de outras realidades, como meio de comunicação e aquisição de novos saberes; relacionaram, apresentaram e acessaram informações de forma rápida, como pesquisar, buscar e mostrar soluções para a construção do conhecimento; desenvolveram a capacidade de utilização dos conhecimentos para a construção contínua de saberes, essenciais ao enfrentamento das demandas da sociedade contemporânea.

Essas foram algumas das reflexões e resultados relacionados ao domínio da tecnologia que pudemos evidenciar através dos dados coletados durante a realização da experiência, das entrevistas e das observações com relação a alunos e professores. Não queremos em momento algum afirmar que estas reflexões são únicas, contudo, foram as comprovadas em nossa pesquisa.

Face ao exposto, evidenciamos a necessidade da escola se integrar às tecnologias, tão influentes no cotidiano das pessoas, que ainda sofrem com a falta de possibilidade de um maior acesso a essas tecnologias, podendo assim, contribuir para diminuição das distancias sociais entre os que têm e os que não têm acesso. Belloni (2001, p. 10), tem razão ao afirmar:

[...] a escola deve integrar as tecnologias de informação e comunicação porque elas já estão presentes e influentes em todas as esferas da vida social, cabendo à escola, especialmente à escola pública, atuar no sentido de compensar as terríveis desigualdades sociais e regionais que o acesso desigual a estas máquinas está gerando.

Corroborando com esta autora, somos favoráveis a uma integração urgente da escola no uso das tecnologias de informação e comunicação ao cotidiano da Instituição, fazendo uso dos laboratórios equipados com estas tecnologias, de forma criativa, disposta a atender às transformações necessárias, e a aquisição de equipamentos e acessibilidade, proporcionando a formação de professores adaptados ao seu uso, bem como promovendo o desenvolvimento de pesquisas, todavia com adaptações necessárias para as metodologias de ensino; adaptações dos materiais didáticos e pedagógicos; proporcionando o uso maior a criatividade, e

obtendo informações com criticidade, além de possibilitar ao aprendiz maior autonomia, e garantia de acesso à tecnologia.

Após a realização desta pesquisa, os educandos têm contribuído demonstrando que a forma como os professores em geral dão aula, não se justifica mais no contexto que eles vivenciam. Foi a partir do ano de realização desta pesquisa, que ampliou o número de professores a utilizar computadores de forma interativa nos cursos de línguas.

Concluimos que o uso da tecnologia poderá colaborar e agilizar o progresso da educação tecnológica, uma vez que a utilizamos para dinamizar aulas, mas, precisamos tornar os sujeitos motivados, interessados, participativos, vinculados com a nova realidade e com o desenvolvimento de atividades integradas de pesquisa, estudo, e, até, de contato com os conhecimentos construídos coletivamente, pois entendemos que, estimulando ações coletivas, podemos estimular o pensamento crítico, reflexivo e comunicativo.

Diante de nossa experiência, relatamos neste capítulo, resumidamente, uma amostragem do universo de potencialidades que se pode alcançar utilizando o computador, conforme já descrevemos anteriormente. Verificamos que há uma verdadeira sintonia com relação às expectativas e objetivos, tanto por parte desses professores quanto dos alunos participantes de uma forma geral. Várias possibilidades foram estabelecidas entre eles, através de uma comunicação que se estabeleceu no primeiro dia até a finalização da pesquisa, ocasião em que, cada um pôde expor suas necessidades, e os docentes seus objetivos e prioridades. Não podemos negar uma forma nova desses jovens encararem a necessidade de saber, afinal eles fazem parte de uma geração que vai necessitar saber como utilizar cada vez mais essas tecnologias. Presenciamos em várias oportunidades os depoimentos desses alunos em sala, ao confessarem que prefeririam que todas as aulas fossem ministradas com apoio da tecnologia computacional, considerando o quanto sentem a diferença com relação ao apoio à aprendizagem deles.

Nesse aspecto, orientamos para a perspectiva da informática na educação incorporada ao ensino, além de possibilitarmos que os passos iniciais fossem dados para que os professores refletissem, e partissem em busca de meios para melhor utilizar e explorar recursos computacionais. Enfim, constatarem a possibilidade de que a informática poderá servir aos fins da educação, cabendo também à escola,

empregar uma abordagem integrada e uma expectativa de mudança, propondo a integração das tecnologias, tanto como ferramentas pedagógicas, como objetos de estudo e de reflexão, e levando em consideração que esta instituição e estes educadores têm como propósito, formar cidadãos para o mercado de trabalho.

Diante dessa experiência, observamos o quanto os aprendizes demonstravam vontade de aprender, e pudemos verificar que essa é uma geração que vive com a tecnologia no seu cotidiano, e que esta tecnologia utilizada se mostra benéfica ao processo de ensino-aprendizagem, uma vez que tem motivado cada vez mais, além de melhorado a concentração, a atenção, a criatividade e o interesse desses alunos.

Conforme pudemos observar através dos depoimentos, tanto a visão dos professores quanto dos alunos começaram a interagir cada vez mais com relação ao uso das tecnologias, haja vista que conseguiram redirecionar o conteúdo de inglês às necessidades do curso. Assim, com o uso pedagógico dos recursos tecnológicos, o professor conseguiu passar informações, bem como, desenvolver com rapidez o conteúdo, as atividades pedagógicas, pesquisas, e consultas na *Internet*, além de fazer acompanhamento individual e diariamente no decorrer das aulas, contribuindo assim, para a construção contínua do conhecimento. Percebemos também que tanto os alunos quanto os professores participantes da pesquisa reconheceram a importância e a necessidade de profundas reflexões de mudanças da realidade que vivenciam atualmente no CEFET/RN, conforme já nos expressamos anteriormente, no início desse capítulo.

Desta forma, esperamos ter colaborado para a produção de conhecimentos sobre o ensino de inglês, apoiado no uso da tecnologia computacional no Centro Federal de Educação Tecnológica do Rio Grande do Norte-CEFET/RN, onde ressaltamos a importância deste estudo e sua contribuição para a educação tecnológica. Temos certeza que o fazer pedagógico requerido por estes professores, mediante o uso do computador, propiciou aos estudantes, que eles tornassem mais participativos, fazendo com que eles estivessem mais envolvidos com seu projeto de vida, o que, com certeza, muito contribuiu na construção de suas identidades, de seus caminhos pessoais e profissionais, e, mais ainda, na formação de suas personalidades, no desenvolvimento de suas habilidades, que lhes permitirão encontrar seus espaços e se tornarem cidadãos realizados e produtivos.

Referências

ASSIS, Marisa de. A educação e a formação profissional na encruzilhada das velhas e novas tecnologias. In: FERRETTI, Celso J. et al. (Orgs). **Tecnologias, trabalho e educação**: um debate multidisciplinar. Petrópolis: Vozes, 1994. p. 189-203.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. Lisboa: Edições 70, 1977.

BEHRENS, Marilda A. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: MORAN, JOSÉ M.; MASETTO, MARCOS T.; BEHRENS, MARILDA A. (Orgs). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 7. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2003. p. 67 - 132.

BELLONI, Maria Luiza. **O que é mídia-educação**. Campinas, SP: Autores Associados, 2001. (Coleção polêmicas do nosso tempo; 78).

BORDENAVE, Juan E. Díaz. **O que é comunicação**. 8. ed. São Paulo: Brasileira, 1986. (Coleção Primeiros Passos; 67).

BORGES, Aderbal. **A tecnologia PLC pode revolucionar as comunicações e a inclusão digital brasileira**. Disponível em: <<http://www.teleco.com.br/emdebate/aderbal01.asp>>. Acesso em: 05 mar. 2006.

BOUFLEUER, José Pedro. **Pedagogia da ação comunicativa**: uma leitura de Habermas. Ijuí: Ed. UNIJUÍ, 1997. (Coleção Educação).

_____. Interesses humanos e currículo: paradigmas, tendências ou dimensões? **Revista Educação e Realidade**. Porto Alegre: FAGED-UFRGS, 18(2): 97-108, jul.-dez. 1993.

CAMPOS, Conrado F. **Novo glossário de informática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 1995.

CASTELLS, M. **A era da informação, economia, sociedade e cultura: a sociedade em rede.** v. 1, São Paulo, 2000.

CERVO; Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia Científica:** para uso dos estudantes universitários. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1983. 249p.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisas em Ciências Humanas e Sociais.** São Paulo: Cortez, [19—].

CYSNEIROS, Paulo G. **A assimilação da Informática pela Escola.** Recife, NIE/NPD/UFPE, 1996.

COHN, Gabriel. **Sociologia da Comunicação – Teoria e Ideologia.** São Paulo: Livraria Pioneira, 1973.

COX, Kênia Kodel. **Informática na Educação escolar.** Campinas, SP: Autores Associados, 2003. (Coleção Polêmicas do nosso tempo, 87)

CUNHA, Maria Isabel. Ensino com pesquisa: a prática do professor universitário. **Cadernos de Pesquisa.** nº 97. São Paulo, maio, 1996, p. 31 - 46.

DANTE, Henrique Moura. **Sociedade, educação, tecnologia e os usos das Tecnologias de informação e comunicação nos processos educativos.** Disponível em: <<http://www.cefetrn.br>>. Acesso em: 01 mar. 2006.

DEFLEUR, M. L. e BALL-ROKEACH, S. **Teorias da comunicação de massa.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1993.

DEMO, Pedro. **Pesquisa e construção de conhecimento:** metodologia científica no caminho de Habermas. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1994.

_____. **Educar pela pesquisa.** Campinas: Autores Associados, 1996.

_____. **Pesquisa:** princípio científico e educativo. 5ª ed. São Paulo: Cortez, 1997.

_____. **Educação e conhecimento**: relação necessária, insuficiente e controversa. Petrópolis, RJ. Vozes, 2000.

_____. Elementos metodológicos da pesquisa participante. In: BRANDÃO, C. R. (Org.). **Repensando a pesquisa participante**. São Paulo: Brasiliense, 2001.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Miniaurélio Século XXI Escolar**: o minidicionário da língua portuguesa. 4. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2000.

FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1971.

FREITAG, Barbara et al. Jürgen Habermas: 60 anos. **Revista Tempo Brasileiro**. 2. ed. Rio de Janeiro, n. 98, 180 p., jul.- set. 1989.

GATTI, Bernadete A. Os agentes Escolares e o computador no ensino. **Acesso**. São Paulo, Especial: dez, 1993, p. 22 - 27.

GIANETTI, Eduardo. **Felicidade**: diálogos sobre o bem estar na civilização. São Paulo: Companhia das letras, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GONDIM, Linda M. P. & LIMA, Jacob Carlos. **A pesquisa como artesanato intelectual**: considerações sobre método e bom senso. João Pessoa: Manufatura, 2002. (Coleção Sociologia).

HABERMAS, Jürgen. **Racionalidade e comunicação**. Tradução de Paulo Rodrigues. Lisboa: Edições 70, 2002.

HAYDT, R. C. C. **Curso de didática geral**. 3. ed. São Paulo: Ática, 1997.

HOBBSAWM, Eric. **Era dos Extremos**: o breve século XX. Tradução Marcos Santarrita. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

IANNI, Octavio. **Teorias da globalização**. 5. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.

KENSKI, Vani Moreira. Em direção a uma ação docente mediada pelas tecnologias digitais. In: BARRETO, Raquel G. et al. (Org.). **Tecnologias educacionais e educação a distância**: avaliando políticas e práticas. Rio de Janeiro: Quartet, 2001. p. 74 - 84.

LAGE, Janaina. **Número de residências com computador e internet cresce 11%, diz IBGE**. Disponível em: <<http://www.cgi.br/infoteca/artigos/entrevista14.htm>>. Acesso em: 05 mar. 2006.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

LÉVY, Pierre. **Inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. 2. ed. São Paulo: Loyola, 1999.

LIGUORI, Laura M. As novas tecnologias da informação e da comunicação no campo dos velhos problemas e desafios educacionais. In: LITWIN, Edith (Org.). **Tecnologia educacional**: política, histórias e propostas. Porto Alegre, RS: Artes médicas, 1997. p. 78 - 97.

LOLLINI, Paolo. **Didática e computador**: quando e como a informática na escola. Tradução Antonio Vietti e Marcos J. Marcionilo. São Paulo: Loyola, 1991.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Por uma prática docente crítica e construtiva. V ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 2 out. 1989, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 1989.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MANACORDA, Mario Alighiero. **Marx e a pedagogia moderna**. Tradução de Newton Ramos de Oliveira. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1996.

MASETTO, Marcos T. (Org.). **Docência na universidade**. Campinas: Papyrus, 1998.

_____. Mediação pedagógica e o uso da tecnologia. In: MORAN, JOSÉ M.; MASETTO, MARCOS T.; BEHRENS, MARILDA A. (Orgs). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 7. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2003. p. 133 - 173.

MATTELART, A. e MATTELART, M. **História das teorias da comunicação**. 6. ed. São Paulo, Loyola.

MORAN, José M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, JOSÉ M.; MASETTO, MARCOS T.; BEHRENS, MARILDA A. (Orgs). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 7. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2003. p. 11 - 66.

_____. Mudar a forma de aprender e ensinar com a Internet. In: **Salto para o futuro: TV e informática na educação**. 2. ed. Campinas, SP: Unicamp/NIED, 1998. p. 81 – 90.

MIÈGE, B. **O pensamento comunicacional**. Petrópolis: Vozes, 2000.

NÚMERO de internautas cresce 12,4% no Brasil. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u19522.shtml>>. Acesso em: 05 mar. 2006.

OLIVEIRA, Celina C.; COSTA, José W. da; MOREIRA, Mércia. **Ambientes informatizados de aprendizagem: produção e avaliação de software educativo**. Campinas, SP: Papyrus, 2001.

OLIVEIRA, Manfredo Araújo de. Escola e sociedade: a questão de fundo de uma educação libertadora. **Revista de Educação AEC**. Brasília: 15-27, jan.- mar. 1989.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses**. Recife: Bagaço, 2003.

PÁDUA, E. M. M. de. **Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática**. 6. ed.

Campinas, SP: Papyrus, 2000.

PETITTO, Sônia. **Projetos de trabalho em informática**: desenvolvendo competências. Campinas, SP: Papyrus, 2003. (Coleção Papyrus Educação).

PINTO, José Marcelino de Rezende. **Administração e liberdade**: um estudo do Conselho de Escola à luz da teoria da ação comunicativa de Jürgen Habermas. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1996.

PIGNATARI, Decio. **Informação. Linguagem. Comunicação**. São Paulo: Perspectiva, 1968.

POLISTCHUK, Ilana; TRINTA, Aluizio Ramos. **Teorias da comunicação**: o pensamento e a prática do jornalismo. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

PRESTES, Nadja Mara Hermann. **Educação e racionalidade**: conexões e possibilidades de uma razão comunicativa na escola. Porto Alegre: EDIPUCS, 1996.

PROFESSOR "A". Professor do CEFET/RN. Entrevistador: Anne Alilma Silva Souza. Natal-RN, 2004.

PROFESSOR "B". Professor do CEFET/RN. Entrevistador: Anne Alilma Silva Souza. Natal-RN, 2004.

PROFESSOR "C". Professor do CEFET/RN. Entrevistador: Anne Alilma Silva Souza. Natal-RN, 2004.

PROFESSOR "D". Professor do CEFET/RN. Entrevistador: Anne Alilma Silva Souza. Natal-RN, 2004.

PROFESSOR "E". Professor do CEFET/RN. Entrevistador: Anne Alilma Silva Souza. Natal-RN, 2004.

PROFESSOR "F". Professor do CEFET/RN. Entrevistador: Anne Alilma Silva Souza. Natal-RN, 2004.

PROFESSOR "G". Professor do CEFET/RN. Entrevistador: Anne Alilma Silva Souza. Natal-RN, 2004.

PROFESSOR "H". Professor do CEFET/RN. Entrevistador: Anne Alilma Silva Souza. Natal-RN, 2004.

PROFESSOR "I". Professor do CEFET/RN. Entrevistador: Anne Alilma Silva Souza. Natal-RN, 2004.

PROFESSOR "J". Professor do CEFET/RN. Entrevistador: Anne Alilma Silva Souza. Natal-RN, 2004.

RICHARDSON, Roberto Jarry. et al. **Pesquisa social: Métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999. 334p.

SCHAFF, Adam. **A sociedade informática**. São Paulo: Brasiliense, 1995.

SILVA, Ângela Maria C. et al. O Centro de Educação Federal do Rio Grande do Norte e as novas tecnologias de educação. In: TORRES, Patrícia Lupion (Org.). **Pionerismo em educação à distância: a experiência do Rio Grande do Norte**. Natal: CEFET/RN, 2003. p. 111-133.

SILVA, Bento Duarte da. **Educação e comunicação**. 1998. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade do Minho, Braga, 1998. p.278-284.

SOLÉ, Isabel. Disponibilidade para a aprendizagem e sentido da aprendizagem. In: COLL, César. et al. (Orgs). **O construtivismo na sala de aula**. São Paulo: Ática, 1999. p. 29-55.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1995.

VALENTE, José Armando(Org.). **Formação de educadores para o uso da informática na escola**. Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 2003.

_____. Formação de profissionais na área de informática em educação. In: **Computadores e conhecimento: repensando a educação**. Brasília, DF: MEC/SEED, 1998.

_____. Análise dos diferentes tipos de software usados na educação. In: **Salto para o futuro: TV e informática na educação**. 2. ed. Campinas, SP: Unicamp/NIED, 1998. p. 91 – 112.

VYGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 5ª. ed., São Paulo: Ícone/USP, 1994.

WEBER, M. **Ensaio de sociologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, 5. ed., 1982.

WEBER, Max. **Economia e sociedade: fundamentos da sociologia compreensiva**. Brasília: UnB, 1999.

WITTGENSTEIN, Ludwig. **Investigações Filosóficas**. São Paulo: Abril Cultural, 1981.

WOLF, Mauro. **Teorias de comunicação**. Lisboa, Editorial Presença, 1987.

ANEXOS

Anexo A

Distribuição dos docentes e técnicos administrativos com relação a titulação

Tabela 05 : Distribuição dos docentes com relação a titulação

DOCENTES – UNIDADE SEDE = 294 (271 Efetivos + 23 Substitutos)

Título	Categoria		Total
	Efetivo	Substituto	
Graduação	32	12	44
Aperfeiçoamento	11	00	11
Especialização	90	04	94
Mestrado	122	07	129
Doutorado	16	00	16
Total	271	23	294

Tabela 06: Distribuição dos técnicos administrativos com relação a titulação

TÉCNICOS-ADMINISTRATIVOS – UNIDADE SEDE = 198

Ensino Fundamental incompleto	05
Ensino Fundamental	134
Ensino Médio/Técnico	79
Graduação	54
Especialização	13
Mestrado	09
Doutorado	00
Total	198

Anexo B

Roteiro das entrevistas semi-estruturadas

Roteiro de entrevista nº 1

1 – Dados sobre o informante:

1.1 Formação:

Nome:

Graduação:

Idade:

1.2 Outros cursos:

1.3 Já fez algum curso de especialização na área de educação ? Qual ? O que levou a optar por essa área ?

1.4 Quanto tempo leciona ? Quais escolas trabalha ou já trabalhou ? Atualmente trabalha só aqui ?

1.5 Se sua formação não é na área de informática, que fatores o levaram trabalhar com a tecnologia computacional?

1.6 Como você considera o seu conhecimento na área de informática ?

Ruim () Regular () Bom() Ótimo ()

1.7 Qual o tempo de prática docente ligada à informática e/ou tecnologias ? O que levou você a utilizar a tecnologia na educação ?

1.8 . Tem computador em casa ?

2. MÉTODOS:

2.1 Voce utiliza o computador como instrumento de apoio em suas disciplinas?

Sim () Não() Com quais ? Como ?

2.2 Existe um conteúdo programático “pré-estabelecido” ? ()

- 2.2.1 Por professores que antecederam ()
- 2.2.2 Pelas atividades contidas nos livros didáticos ()
- 2.2.3 Pela Secretaria de Educação e/ou MEC ()
- 2.2.4. Por outros. Exemplifique

3. COMPLEMENTAÇÃO:

- 3.1. Qual seria sua visão em relação ao uso da tecnologia em sala de aula nesse momento?
- 3.2. Qual a importância do uso do computador no ensino Técnico, Médio e Superior?
- 3.3. O professor é o facilitador da aprendizagem ?
- 3.4. Por que não inclui mais o uso do computador na prática do ensino em sala de aula atualmente ?
- 3.5. Que outras tecnologias educacionais você utiliza em sala de aula ?

4. Referencial sobre a tecnologia e o trabalho pedagógico:

- 4.1. Teve algum apoio técnico pedagógico no CEFET/RN para colocar em prática o que aprendeu no curso?
- 4.2. O que desenvolveu com os alunos no laboratório de Informática ?
- 4.3. Quais foram as dificuldades encontradas para desenvolver um trabalho pedagógico utilizando os computadores ?
- 4.4. Usa de alguma metodologia específica no laboratório de Informática diferentemente do que já faz em sala-de-aula ?
- 4.5. Faz uso de algum *software* como recurso didático-pedagógico para melhor desenvolver suas atividades ? O *software* foi desenvolvido na Escola ? Por quem ?

4.6. Utiliza de algum instrumento específico para avaliar as atividades desenvolvidas no laboratório de Informática, diferente do que já vem utilizando para as atividades de sala-de-aula ?

4.7. Já desenvolveu/desenvolve alguma pesquisa com os alunos usando recurso da informática? Como isso aconteceu/acontece?

4.8. Deixamos de fazer alguma pergunta que você considera importante ? Qual é a pergunta e qual é a resposta ?

Roteiro de entrevista nº 2

Nome:

1. Você notou alguma melhora no rendimento da turma com a utilização do computador ?
2. Quantos alunos leva para o laboratório numa aula ?
3. Você continua utilizando o computador em alguma de suas disciplinas ?
Qual? Por que ?
4. Qual a periodicidade com que usa o laboratório de Informática com seus alunos ?
5. Aponte algumas vantagens e algumas desvantagens na utilização do computador para o professor ?
6. Aponte algumas vantagens e algumas desvantagens na utilização do computador para o aluno ?
7. O computador auxilia na aprendizagem dos alunos ?
8. Utiliza a *Internet* em suas aulas ?
9. Trabalha com *home page* ? Descreva a forma como trabalha com a utilização de *home page* com os alunos.

Roteiro de entrevista aplicada aos alunos

1 – Dados sobre o informante:

Formação:

Nome:

Curso::

Idade:

e-mail :

2 O que levou a optar por esse curso ?

3 Trabalha ? Há quanto tempo ? Quais escolas já estudou (particulares, estaduais, municipais) ? Atualmente estuda só aqui ? Qual o curso está fazendo?

4 Como você considera o seu conhecimento na área de informática ?

Ruim () Regular () Bom() Ótimo ()

5 Tem computador em casa ?

6 O conteúdo dessa disciplina está sendo significativo e suficiente para você?

7 O que precisa ser melhorado para você?

8 Você utiliza de alguma forma os laboratórios de informática aqui na escola?

Geralmente para que ?

COMPLEMENTAÇÃO:

9 Como você vê o ensino profissionalizante atual? O que levou a optar por esta escola ?

10 Qual seria sua visão em relação ao uso das TIC em sala de aula nesse momento?

- 11 Qual a importância do uso do computador no ensino ?
- 12 Você está satisfeito com a forma pela qual o computador vem sendo empregado em sala de aula ?
- 13 Como você vê a aplicabilidade da avaliação nessa disciplina ?
- 14 Você notou alguma melhoria no seu rendimento e conhecimento com a utilização do computador ?
- 15 Você continua utilizando o computador em outras disciplinas do seu curso em aulas que não sejam as de informática (lecionadas pelos professores de informática) ? Quais?
- 16 Qual a periodicidade com que usa o laboratório de Informática ?
- 17 Aponte algumas vantagens e algumas desvantagens na utilização dos recursos tecnológicos para você ?
- 18 Aponte algumas vantagens e algumas desvantagens na utilização do computador para você ?
- 19 Utiliza a *Internet* ? Para que ? Faz pesquisas ?
- 20 Seu professor trabalha com *home page* ? Utiliza a *home page* para alguma pesquisa na *internet* ?

Anexo C

Ficha de observação

FICHA DE OBSERVAÇÃO

Disciplina:

Assunto:

Horário:

Professor:

Local de realização:

Data: _____

Nº

Tipo de aula:

Laboratório de informática - sala ()

Outro - sala ()

Ítems	Dados	OBS:
1.	Nº de alunos na aula:	
1.	Nº de computadores em funcionamento:	
2.	Nº de intervenções dos alunos:	
3.	Tempo de uso do computador:	
4.	Nº de exercícios utilizados:	
5.	Foi realizado algum tipo de avaliação ? Qual ? Como foi realizado ?	

1. Principais dificuldades encontradas pelos alunos observados:

2. Situações que mereçam menção:

Anexo D

Descrição das entrevistas com os dez professores

Por não fazermos parte do CEFET/RN, sentimos necessidade de conhecer e registrar a realidade desta Instituição, já que, se comparada a realidade do ensino de inglês do CEFET/SE, é bastante diferenciada. Dessa forma, procuramos ter uma maior aproximação com as fontes de nossas informações, buscando caracterizar o ambiente pesquisado. Assim, visando uma compreensão da realidade dos professores de línguas, procuramos descrever, apreender, observar e entrevistar os professores que se dispuseram a colaborar com a pesquisa.

Diante dessas concepções, associadas a importância das tecnologias integradas ao ensino, procuramos primeiramente contextualizar a realidade dos professores, buscando caracterizar os perfis e as experiências dos mesmos, como forma de aprofundar a descrição da realidade, que é inerente aos estudos de casos, e como estudamos um grupo bastante definido, os professores de línguas e suas atividades apoiadas as tecnologias, corroborando com a concepção de Pádua (2000, p.71),

“Um estudo de caso não pode ser considerado como uma técnica que realiza a análise do indivíduo em toda a sua unicidade, mas como uma tentativa de abranger as características mais importantes do tema que se está pesquisando, bem como seu processo de desenvolvimento”.

Assim, podemos verificar que um estudo de caso consiste na observação detalhada de um contexto, ou de um indivíduo. Dessa forma, passamos para descrição das entrevistas com os dez professores.

Dos professores do ensino de línguas

Diante das exposições e conforme nos expressamos anteriormente, e considerando que a comunicação seja inerente em nossa sociedade, procuramos estabelecer nosso primeiro diálogo com os docentes, na busca de um entendimento,

como também de um maior número de informações, sobre suas condições e possibilidades, seus meios e seus fins, para podermos descrever as experiências dos professores participantes desta etapa da pesquisa, com relação a inserção da TIC na sua prática pedagógica. Esclarecemos que, em alguns momentos, fazemos referência a TIC porque nem todos os professores participantes desta primeira entrevista utilizavam o computador e sim outras tecnologias em sala de aula.

Nesta seção, descrevemos e discutimos alguns aspectos relativos aos professores participantes da pesquisa com relação às variáveis: disciplinas lecionadas, área de formação e titulação. É importante colocarmos que, como instrumento de pesquisa, foi aplicada a entrevista, conforme Richardson (1999, p. 89), a fim de que “na análise da informação, as técnicas qualitativas permitissem verificar os resultados e ampliar as relações descobertas”. Verificamos que, com relação a distribuição dos professores efetivos e na ativa, atualmente eles formam um grupo de 15 professores de línguas, sendo em número de 10 (dez) professores de inglês; 02(dois) de francês, 02(dois) de espanhol; e 01(um) de português que direciona o ensino para os alunos que vem de fora do Brasil. Do total dos professores de línguas, dez estiveram presentes em nossa primeira reunião e concordaram em conceder entrevista.

Iniciamos nossa entrevista, perguntando sobre formação, idade e nome dos docentes. Com relação à variável idade dos professores de línguas, ao analisarmos os dados coletados, constatamos que a maioria do corpo docente desses cursos está na faixa dos 30 anos, correspondendo aproximadamente a 40% do total de professores participantes; enquanto que apenas 30% dos docentes pertencem a faixa etária de 40 anos; os demais 30% dos professores estão na faixa dos 50 anos. Hoje, não podemos deixar de desconsiderar, que tenha ocorrido alguma forma de seleção para professor de línguas, e que não exista alguém que esteja na faixa de idade de 20 anos, lembrando que esses dados foram levantados no ano 2004. Notamos no decorrer das nossas conversas informais e entrevistas, que os professores da faixa etária de 30 anos foram os primeiros que mais se dispuseram a participar da pesquisa com suas turmas de imediato, o que viabilizou de pronto o início de nossa pesquisa. E que, à medida que a faixa etária aumentava, alguns

apresentavam certas resistências e/ou receios de participar. Mesmo assim, os dez professores concordaram em colaborar conosco nessa fase da pesquisa.

Dando seqüência ao levantamento dos nossos dados e, refletindo sobre os resultados relativos à área de formação dos professores de línguas, constatamos que vários professores possuem especializações, dos quais 4 (quatro) em Letras, 4 (quatro) em Língua Inglesa; apenas 1 (um) em Lingüística, e um outro que só possui graduação e não tem outra especialização. Além das especializações na área, apenas 1 (um) desses professores possui Mestrado em Educação, 5 (cinco) são mestres em Lingüística e um deles também possui Doutorado em Lingüística.

Tabela 07 - Distribuição dos professores participantes da pesquisa, segundo áreas de formação

Área de formação	Habilitação	Quantidade
Licenciatura:	Licenciatura Plena em Letras (Português – Inglês)	10
	Licenciatura em Pedagogia	1
Outros:	Comunicação Social – jornalismo	1
	Arquitetura e Urbanismo	1
Especialização:	Especialização em Letras	4
	Especialização em Língua Inglesa	4
	Especialização em lingüística	1
	Mestre em Educação	1
	Mestre em Lingüística	5
	Doutorado em Lingüística	1

Ao analisarmos o quadro de professores de línguas, podemos constatar que, conforme tabela 07 e evidenciado na tabela 08, caracterizadas pelas informações oriundas da entrevista, e classificadas por titulações, que se constituem em elementos importantes no aprofundamento do conhecimento atualizado, indispensável para a qualidade do ensino. Desta forma, observando os dados da tabela 08, constatamos que 90% dos professores participantes da pesquisa possuem especialização, 70% destes possuem mestrado e 10% possuem

doutorado, sendo que os professores que fizeram mestrado e doutorado, foram os que mais colaboraram para a entrevista e demonstraram um maior conhecimento das necessidades atuais de mediação das tecnologias no ensino, e da interação com os alunos na promoção do processo de ensino-aprendizagem destes, além de coerências em suas afirmações a esse respeito, pois segundo seus relatos, já vinham debatendo sobre o assunto entre alguns desses docentes, tentando aplicá-lo na Escola. Isto demonstra o quanto é importante a qualificação do professor para o aprimoramento das atividades acadêmicas, e conseqüentemente, para a Instituição. Destacamos também que essa realidade dos professores de línguas do CEFET/RN, não corresponde a realidade da maioria dos Centros Federais de Educação Tecnológica do nordeste.

Tabela 08 - Distribuição dos participantes da pesquisa, segundo titulação

Grupo	Graduado	Especialista	Mestre	Doutor	Total
Professores de línguas	10	09	07	01	10

OBS: Cada professor possui mais de uma titulação em diferentes cursos

Diante do que foi exposto anteriormente, podemos constatar que tanto os professores, quanto os técnicos administrativos dessa Instituição têm procurado se qualificar, conforme dados da tabela 5 e 6 (Ver anexo A). Convém salientar que o número de pessoas qualificadas hoje é bem maior.

Suas experiências no ensino

Apesar de não termos condições de trabalhar com todos os professores participantes da primeira etapa de nossa pesquisa, todos se mostraram interessados em não só participar até o final, como também participar dos resultados de nosso estudo. Isso justifica, em parte, porque estes docentes se dispuseram a

participar, mostrando-se totalmente receptivos ao diálogo e às flexibilizações que se fizessem necessárias ao desenvolvimento deste estudo. Com relação aos professores, 100% concordaram em conceder entrevistas e se prontificaram em ajudar no que fosse preciso, segundo seus próprios testemunhos, numa demonstração inequívoca do interesse pela obtenção dos resultados finais da pesquisa, solicitando até que, quem participasse até o final do nosso estudo, repassasse para os demais, tudo o que foi feito e a forma como foi trabalhada em sala de aula.

Enquanto predomina o espírito de curiosidade com relação ao emprego dos recursos tecnológicos, em sala de aula, outro fato curioso é que eles não encararam mais a máquina como concorrente, como já aconteceu em outras instituições em que fizemos pesquisas. Além disso, estavam ávidos por utilizá-la, porém, conforme o professor “E”, “contando com ajuda, orientação e apoio pedagógico de alguém que já tenha experiência no uso dessas tecnologias”. E a demonstração de que não encaravam a tecnologia como concorrente, que, conforme relato do professor “D”: “o trabalho do professor nunca vai ser substituído por nada. A tecnologia não é um fim, é um meio”. Esse fato nos lembra a citação de Haydt (1997, p.278), “[...] o computador não substitui o professor. É apenas mais um recurso de que este se utiliza para atingir os objetivos educacionais propostos a melhorar a qualidade do ensino”. Esta é a razão por que achamos que o computador e nenhuma outra tecnologia, deva ser encarado como substituto do professor. Nem tampouco a tecnologia irá substituir a relação humana entre o docente e o discente. No entanto, podemos utilizá-las como ferramentas de apoio pedagógico que podem auxiliá-los no processo de ensino-aprendizagem, objetivando uma viabilização e melhoria da qualidade do ensino.

É justamente este nível de clareza que eles já possuem, que nos ajudou bastante na escolha do grupo de professores de línguas, no que pese 90% dos professores estarem com dedicação exclusiva e se disporem a trabalhar com pesquisas. Some-se a isso outros fatores anteriormente abordados no capítulo I, quando tratamos desse assunto.

Outros fatores são mostrados mais adiante, no final deste capítulo, quando relatamos sobre os questionamentos colocados pelos professores, com relação às perguntas elaboradas, quando, por várias vezes e de várias formas eles questionaram acerca da utilização do computador em sala de aula, bem como de

seus anseios, pela necessidade de utilizá-los, e pela falta de informação a esse respeito. Esta foi a razão por quê procuramos trabalhar em cima dos critérios, conforme descritos no Capítulo I, para escolha dos professores participantes desta pesquisa.

Constatamos, segundo depoimentos, que dos 10 (dez) professores de línguas, todos utilizavam, de alguma forma, algumas tecnologias de informação e comunicação em sala de aula, quais sejam: o projetor, o DVD, CD de áudio tanto para pronúncias, quanto para músicas; televisor, gravador, data-show, filmadora, as tele e videoconferências, embora de forma esporádica; além da *Internet*, do computador com seus recursos de hipertexto, multimídia e hipermídia¹³. Demonstrando principal interesse na tecnologia envolvendo o uso do computador.

Tabela 09: Distribuição das respostas dos professores com relação ao conhecimento na área de informática

Grupo	Ruim	Regular	Bom	Ótimo	Total
Professores de Línguas	01	04	05	---	10

Assim, questionando sobre os seus conhecimentos na área de informática¹⁴ com relação à utilização do computador e alguns *softwares*, apenas 10% afirmaram ter conhecimento ruim (insatisfatório), 40% confessaram ter conhecimento regular, muito embora os 50% declarassem que tinham um bom conhecimento na área. No entanto, todos possuíam computadores em suas residências há mais de dez anos, e utilizavam o computador para a realização de consultas em dicionário eletrônico e/ou

¹³ O *hipertexto* refere-se a um conjunto de textos interligados hierarquicamente, facilitando a navegação do leitor pelos diversos assuntos ali integrados, permitindo que estes possa formar diversas seqüências associativas, conforme seu interesse.

O termo *multimídia* refere-se a presença de recursos sonoros, animação e imagem presentes nos sistemas de informática.

A *hipermídia* compreende o conjunto de informações apresentadas na forma de textos, gráficos, sons, vídeos e outros tipos de dados, e organizados segundo modelo associativo, próprio do hipertexto, ou seja, é o conjunto formado pela utilização da multimídia associativa a sistemas de hipertexto.

¹⁴ Ao consultar o Dicionário Aurélio básico da língua portuguesa, verificamos a definição da informática como: "Ciência que visa ao tratamento da informação através do uso de equipamentos e procedimentos da área de processamento de dados". (FERREIRA, 2000, p. 388)

para atividades por eles elaboradas e enviadas por e-mails para os alunos responderem. Embora, alguns professores não utilizassem computador em todas as aulas durante toda sua duração, seja por falta de laboratório ou quaisquer outros motivos não mencionados, alguns utilizam e/ou utilizaram de alguma maneira as tecnologias de um modo geral, além do computador como recurso auxiliar no ensino ou apenas como consumo. Eles utilizavam na elaboração do material necessário para a aula, ou na criação de suas atividades em *power-point* ou mesmo através de consultas na *home-page*, além das respostas constantes na tabela 10. Esse fato demonstrava que a Informática Educativa¹⁵ no CEFET/RN, precisava ser incorporada efetivamente com apropriação de técnicas, visando por uma utilização pedagógica, no cotidiano dos professores. Sabemos que o uso da informática na educação exige uma dedicação por parte dos docentes para que possam de fato utilizar potencialmente o computador, a fim de que esta tecnologia possa vir auxiliar no processo de construção do conhecimento do discente. Muito embora, a incorporação das TIC ao ensino ainda seja moderada, esse fato nos leva ao centro de nossas reflexões sobre seu uso. Assim, comungamos com a análise de Belloni (2001, p. 27),

As TIC, ao mesmo tempo em que trazem grandes potencialidades de criação de novas formas mais performáticas de mediatização, acrescentam muita complexidade ao processo de mediatização do ensino/aprendizagem, pois há grandes dificuldades na apropriação destas técnicas no campo educacional e em sua “domesticação” para utilização pedagógica. Suas características essenciais – simulação, virtualidade, acessibilidade, a superabundância e extrema diversidade de informações – são totalmente novas e demandam concepções metodológicas muito diferentes daquelas das metodologias tradicionais de ensino, baseadas num discurso científico linear, cartesiano e positivista. Sua utilização com fins educativos, exige mudanças radicais nos modos de compreender o ensino e a didática.

Compartilhamos com o pensamento da autora, e procuramos verificar como ocorrem a incorporação e a mediatização de algumas dessas tecnologias, em

¹⁵ Uma possível definição para informática educativa é dado por COX, em seu livro “Informática na Educação Escolar”, conforme foi abordado em outro momento.

especial o computador. Por essa razão, procuramos conhecer com detalhes, como isso acontece, a fim de compreendermos as dificuldades e as possíveis mudanças de técnicas metodológicas que se fizeram necessárias. Em nossa concepção, essa mediação concebe tanto metodologias alternativas de ensino, quanto estratégias de utilização dos materiais desenvolvidos pelos professores, como forma de potencializar a aprendizagem de maneira significativa e instigante. Isso envolve a seleção, a flexibilidade e elaboração dos conteúdos que podem ser aplicados aos objetivos dos cursos, bem como, a criação e o desenvolvimento de metodologias de ensino, voltados para formação da autonomia e centrada no aluno, a seleção dos meios mais adequados e a produção de materiais, até o acompanhamento e a implementação de estratégias a serem desenvolvidas para assegurar ao estudante sua interação com os objetos da aprendizagem, bem como o desenvolvimento de seu pensamento, da sua capacidade de interpretar e analisar a realidade. É notória a necessidade da escola estar sempre verificando seu projeto pedagógico, criando novas possibilidades para o processo de ensino-aprendizagem com o sistema de ensino apoiado cada vez mais no uso das tecnologias.

Uso do computador

Prosseguimos com a preocupação de conhecer a forma como utilizaram o computador, a fim de termos uma visão clara desse uso. Analisando os dados que foram organizados na tabela 10, do grupo pesquisado, cerca de 100%, utilizaram-se do computador para demonstrações em sala de aula, e, um pouco mais da metade dos professores desse grupo, (60%), fizeram uso dessa ferramenta como atividade prática, conforme transcrição dos dados. Dos 10 professores que responderam afirmativamente, além dos itens descritos acima, foi verificado que 4 (quatro) docentes ainda utilizaram algum tipo de *software* como apoio à disciplina, correspondendo 40% do total. Esses quatro docentes, utilizaram-no também como ferramenta de apoio para indicação, orientação e realização de pesquisas com os alunos em sala de aula. Outros 2 (dois) professores utilizaram o computador como instrumento para orientação das pesquisas, e para elaboração de trabalhos fora da sala de aula. Do grupo pesquisado, 3 (três) professores, afirmaram ter utilizado o

computador como apoio através de pesquisas de texto na *Internet*. Além deles, apenas 4 (quatro) professores confirmaram sua utilização e responderam a praticamente todos os itens constante na tabela 10.

Tabela 10: Distribuição das respostas dos professores com relação a forma como foi empregado o uso do computador

No caso de já ter utilizado o computador, de que maneira o(a) Sr.(a) já empregou este recurso ?	Professores	%
Realização de pesquisas dos alunos em sala de aula	04	40
Orientação das pesquisas, ou de outros trabalhos dos alunos, em seus locais ou fora da sala de aula e/ou através da <i>Internet</i>	05	50
Demonstrações em sala de aula	10	100
Atividade prática	06	60
Utilização de "Software" de apoio à disciplina	04	40
Outros	04	40

A partir disso, insistimos em obter mais detalhes quanto ao aprimoramento e uso do computador em sala de aula pelos professores, perguntando-lhes de que forma pretendiam utilizá-lo, justamente para sentir o nível de consciência desses professores com relação à necessidade de mudanças na base pedagógica. Na tabela 11, tabulamos os dados, e observamos mais uma vez que os docentes participantes da pesquisa responderam de maneira variada sobre a forma de utilização, conforme os itens constantes da tabela. Assim, 06 (seis) utilizariam mais o computador em suas aulas, objetivando realização de pesquisas com os alunos em sala de aula; 06 (seis) fizeram opção pela orientação das pesquisas ou trabalhos tanto em seus locais como fora da sala de aula; apenas 02 (dois) optaram também por demonstrações em sala de aula; 04 (quatro) deles utilizariam como atividade prática, e, um destes docentes acrescentou que usufruiria dele para o ensino à distância. Nesse momento nos chamou atenção esses quatro professores que se dispuseram a trabalhar com o computador, como atividade prática de imediato, pois alguns já vinham tentando utilizá-lo, muito embora nem sempre conseguissem trabalhar nos laboratórios que têm computadores, por falta de disponibilidade de horários, e aguardavam a montagem de um laboratório destinado aos mesmos, já que existe apenas um laboratório de Informática pertencente a DEINF, conforme

demonstramos no capítulo I. Além deles virem tentando discutir uma outra metodologia a ser empregada, eles se propuseram flexibilizar no que fosse preciso.

Tabela 11: Distribuição das respostas dos professores com relação a forma como pretendem utilizar o computador

De que forma pretende utilizá-lo ?	Professores	%
Realização de pesquisas com os alunos em sala de aula	06	60
Orientação das pesquisas, ou de outros trabalhos dos alunos, em seus locais ou fora da sala de aula	06	60
Demonstrações em sala de aula	02	20
Atividade prática	04	40

Diante das respostas, percebemos que alguns educadores pretendiam continuar usando essa tecnologia praticamente da mesma forma como já haviam tentado.

Vantagens do uso educacional do computador

Devido à potencialidade do uso educacional que os computadores podem alcançar dependendo da forma com é utilizado, poderíamos numerar várias possibilidades do uso adequado desse equipamento, mas, para não desviar da realidade pesquisada, especificamente destes educadores, prosseguimos nossa entrevista perguntando a estes educadores sobre as maiores vantagens do uso educacional do computador ?

Esses professores mencionaram mais de uma resposta, conforme organização da tabela 12, a saber: 08 (oito) docentes apontaram a quantidade de informações disponíveis; os 10 (dez) professores mencionaram a atualidade e oportunidade de obtenção das informações; 09 (nove) deles fizeram menção a facilidade de utilização da *Internet*; 06 (seis) dos docentes relataram a possibilidade

de acesso a pessoas e a instituições, mesmo estando geograficamente afastados; o professor “C” defendeu seu ponto de vista, alegando que:

[...] através do computador, acessando a *Internet*, independentemente de você estar em Natal, Mossoró ou no meio da floresta Amazônica, todo mundo tem as mesmas possibilidades. Houve uma democratização das informações, e isso é uma coisa fantástica!

Esse ponto de vista reflete que a informação e o seu acesso é fator imprescindível para todo e qualquer cidadão. Observamos que nesta etapa todos fizeram referência a *Internet*. Desta maneira, 08 (oito) opinaram pelos recursos oferecidos pelo computador de uma forma geral. Para visualizarmos melhor na tabela, colocamos como item “outros”, o que disseram 02(dois) deles, a saber: o professor “J”, defendeu seu ponto de vista como vantagem a “melhoria da relação professor-aluno, possibilitando que a comunicação ocorra em maior espaço de tempo durante a aula”, deixando evidente que há uma maior interação entre eles. E um outro professor “F”, expressou-se sobre a necessidade de melhoria de “mediação da aprendizagem”. Ao nosso ver, permite que aconteça uma mediação pedagógica em que ocorre um diálogo permanente, à medida que o assunto é dado. Nesse sentido, entendemos a mediação pedagógica e dela compartilhamos com Masseto (2003, p. 144) que:

A atitude, o comportamento do professor que se coloca como um facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem, que se apresenta com a disposição de ser uma ponte entre o aprendiz e sua aprendizagem – não uma ponte estática, mas uma ponte ‘rolante’, que ativamente colabora para que o aprendiz chegue aos seus objetivos. É a forma de se apresentar e tratar um conteúdo ou tema que ajuda o aprendiz a coletar informações, relacioná-las, organizá-las, manipulá-las, discuti-las e debatê-las com seus colegas, com o professor e com outras pessoas (interaprendizagem¹⁶), até chegar a produzir um conhecimento que

¹⁶ Segundo Masseto (2000, p.154), envolve a “aprendizagem como produto das inter-relações entre as pessoas”. Aproximando nossas idéias, é o que nos referimo-nos a existência da comunicação entre as pessoas, por exemplo, entre os alunos.

seja significativo para ele, conhecimento que se incorpore ao seu mundo intelectual e vivencial, e que o ajude a compreender a realidade humana e social, e mesmo a interferir nela.

De outro modo, que essa mediação permita abrir caminho para novas relações do discente: consigo mesmo, com seus colegas, com seu professor, com os materiais, com outros textos, relacionando-os com o seu contexto e sua vivência. Permitindo ainda, que haja uma comunicação constante, ocorra troca de experiências, em que o professor possa orientá-los debatendo problemas, tirando dúvidas, questionando, propondo situações-problemas, desafios, incentivando reflexões, colaborando para desenvolver crítica com relação à quantidade e à validade das informações obtidas, permitindo, que ocorra comunicação entre os discentes.

Tabela 12: Distribuição das respostas dos professores com relação às vantagens do uso educacional do computador

Quais são as maiores vantagens do uso educacional do computador ?	Professores	%
Quantidade de informações disponíveis	8	80
Atualidade e oportunidade das informações	10	100
Facilidade de utilização da <i>Internet</i> , seja pelos alunos, seja pelos professores	9	90
Possibilidade de acesso a pessoas e instituições geograficamente afastadas	6	60
Recursos oferecidos	8	80
Outros	2	20

Objetivamos, com isso, avaliar cuidadosamente, a viabilidade de inclusão destes equipamentos na classe. Para nós, partimos do princípio de que os professores podem procurar experimentar e buscar a melhor maneira de adaptar e utilizar cada vez mais as tecnologias na educação tecnológica. Tentando exaustiva e cuidadosamente pensar o ensino integrado ao computador, envolvendo os intervenientes no processo educativo. Não podemos ficar somente na teoria, precisamos passar à prática, além de experimentar, medir e avaliar o uso das

tecnologias. Só avaliando podemos selecionar os melhores recursos, metodologias para podermos promover o progresso. Outras possibilidades que não foram mencionadas nessa secção, foram tratadas ao longo deste trabalho como aspirações para a integração das tecnologias ao ensino.

Desvantagens do uso educacional do computador

Como possíveis desvantagens, organizamos a tabela 13 com as respostas dos educadores. É interessante o fato de que nenhum dos professores participantes do estudo, chegasse a mencionar a questão da baixa velocidade de resposta do computador, podendo até a duvidar de que eles tivessem ou não, conhecimento sobre as configurações do computador e/ou instalação dos laboratórios da Instituição. O que pode ser confirmado através do depoimento do professor “J”, já citado anteriormente quando ele diz: “eu não sei sequer quais os equipamentos existentes no laboratório”, referindo-se as configurações das máquinas do laboratório de informática.

Continuando a análise, verificamos que, apenas 02 (dois) docentes opinaram quanto ao excesso de informações disponíveis, pois estes mesmos professores confessaram a dificuldade de utilização da *Internet* em virtude desse excesso. Nesse sentido, conseguimos abstrair destes, referência quanto a facilidade de dispersão dos alunos, perdendo tempo com informações pouco significativas e, às vezes, de interesse particular, necessitando, que o educador constantemente estivesse acompanhando e orientando. Além disso, mostrando como selecionar, filtrar, sintetizar, o quanto é importante contextualizar, e quais cuidados que devem ter e como são importantes para contribuir na construção dos seus conhecimentos. Podemos imaginar o que pode acontecer, principalmente, no início das aulas, com a utilização dessas tecnologias e do quanto precisamos trabalhar com esses alunos para que ocorra uma maior interação entre eles mesmos e o professor, objetivando criar um ambiente propício à aprendizagem.

Continuando, os docentes de línguas estrangeiras levantaram o questionamento tão freqüente sobre a pouca disponibilidade de acesso aos laboratórios, e ficaram na dependência de disponibilidade dos laboratórios da DEINF e da DEFOR. Segundo a visão de 03 (três) desses docentes, que defenderam pontos de vistas diferentes e enquadrados na tabela como item “outros”, fizemos questão de aproveitar suas opiniões. O professor “E” mostrou-se apreensivo com relação à “pequena quantidade de laboratórios com computadores e ao fato dos outros laboratórios de línguas contarem com apenas um computador cada”. Já fizemos menção ao fato anteriormente. O professor “I”, mostrou-se preocupado com a “limitação do número de computadores por aluno, além de outras tecnologias, como por exemplo, o microsystem”. Isso é uma realidade na Instituição, embora tenham equipado mais um laboratório, e mesmo assim se torna insuficiente para atender a demanda.

Tabela 13: Distribuição das respostas dos professores com relação às desvantagens do uso educacional do computador

Quais são as maiores desvantagens do uso educacional destas tecnologias ?	Professores	%
Excesso de informações disponíveis	2	20
Dificuldade de utilização da <i>Internet</i> , seja pelos alunos, seja pelos professores	2	20
Pouca disponibilidade de laboratórios com acessos à rede	10	10
Outros	3	30

Na aplicação dessa entrevista preliminar, foi aberto um espaço a fim de que os professores se sentissem à vontade para elaborarem uma pergunta de seu interesse, objetivando tornar nossa comunicação mais aberta, e para que pudessemos sanar qualquer outra dúvida que porventura o professor pudesse ter e, conseqüentemente, atender às suas expectativas. Assim, temos à disposição a seguir, de algumas das perguntas elaboradas, mostrando os questionamentos dos professores que elaboraram algum tipo de pergunta de seu interesse e/ou dúvidas em relação à aplicabilidade das tecnologias.

Questionamentos colocados pelos professores

Conforme descrito no Capítulo I, objetivando preservar o anonimato dos participantes da pesquisa, e como forma de identificá-los, foram utilizados símbolos. Abaixo, encontram-se o elenco das perguntas mais significativas, seguidas das respostas dadas pelos próprios professores:

1 - Como disseminar o uso e os benefícios oferecidos pelo computador ?

Sem resposta

Professor "A" de Inglês.

2 – Em quais disciplinas você pode utilizar o computador ?

Resposta: Nas disciplinas teóricas e também nas disciplinas do núcleo comum, interagindo com outros professores do curso e com suas respectivas disciplinas.

Professor "B" de Inglês.

3 – Você gostaria que tivesse algum apoio pedagógico na escola interagindo com os docentes sobre como pode ser trabalhada essa ferramenta em sala de aula ?

Sem resposta

Professor "C" de Inglês.

4 – Como você pretende usar as tecnologias inseridas no computador e estimular o aluno a utilizá-lo como recurso que vem para auxiliar no aprendizado ?

Resposta: Orientando-o antecipadamente, e informando-o sobre as possibilidades e vantagens que a inserção dessa tecnologia pode proporcionar.

Professor "E" de português.

Encontramos nessas respostas algumas das sugestões dadas pelos professores, mas elas não são as únicas, embora nem todos os docentes quisessem fazer questionamentos. Vimos a preocupação da maioria em relação à forma de como utilizar o computador, os programas, disponibilidade de laboratórios, e a necessidade de orientação e apoio pedagógico. Em resumo, alguns desses educadores não se sentem seguros em utilizar o equipamento, além da falta que sentem de informações, mas que não demonstraram em momento algum, aversão, nem falta de curiosidade, nem má vontade em utilizá-lo.

Esses professores são encarregados de formar “cabeças pensantes”, para tanto, precisam estar preparados para enfrentar situações que possam levar a prática pedagógica em sintonia com os avanços tecnológicos.

Anexo E

Exemplo de atividade elaborada em *home page*