FERNANDA NUNES LOPES DE SOUZA

EDUCAÇÃO E CIBERCULTURA:
Novos Tempos, Novos espaços, Novos Saberes

Dissertação apresentada à Universidade Estácio de Sá como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Educação. Orientadora Profª Drª Estrella Bohadana

Rio de Janeiro
2006

Livros Grátis

http://www.livrosgratis.com.br

Milhares de livros grátis para download.

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)

S729 Souza, Fernanda Nunes Lopes de

Educação e cibercultura: novos tempos, novos espaços, novos saberes / Fernanda Nunes Lopes de Souza. – Rio de Janeiro, 2006.

130 f. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em educação)– Universidade Estácio de Sá, 2006.

Bibliografia: f. 128-130.

1. Tecnologia da informação. 2. Comunicação e cultura. 3. Ensino superior – Inovações tecnológicas. I. Título.

CDD
303.4833

UNIVERSIDADE
ESTÁCIO DE SÁ

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

A dissertação

EDUCAÇÃO E CIBERCULTURA:
NOVOS TEMPOS, NOVOS ESPAÇOS, NOVOS SABERES

elaborada por

FERNANDA NUNES LOPES DE SOUZA

e aprovada por todos os membros da Banca Examinadora foi aceita pelo Curso de Mestrado em Educação como requisito parcial à obtenção do título de

MESTRE EM EDUCAÇÃO

Rio de Janeiro, 13 de dezembro de 2006.

BANCA EXAMINADORA

Profª Drª Estrella Bohadana
Presidente
Universidade Estácio de Sá

Profª Drª Lina Cardoso Nunes
Universidade Estácio de Sá

Profª Drª Eloiza da Silva Gomes de Oliveira
Universidade do Estado do Rio de Janeiro

À minha Filha Maria Fernanda

e ao meu amado marido, Edson Belém,

com todo o meu amor e carinho, pois sem eles,

a minha vida não teria o mesmo brilho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que de alguma forma contribuíram para a realização desta dissertação, em especial:

- à professora e amiga Dr.ª Estrella Bohadana pela orientação, pelos ensinamentos transmitidos, pela preocupação, amizade, confiança e acima de tudo por acreditar em minha potencialidade;
- à professora Dr.ª Neise Deluiz pelos ensinamentos transmitidos e pela ajuda valiosa no decorre do estudo;
- à professora Dr.ª Lina Cardoso e Drª Alda Judith pelos ensinamentos e força na disciplina de Seminário de Dissertação;
- a professora Dr.ª Lina Cardoso e à professora Dr.ª Eloisa Oliveira por terem nos dado a honra de aceitar o convite para participar da Banca Examinadora.
- a todos os professores da UNESA pelos ensinamentos transmitidos;
- aos alunos e professores que responderam ao questionário permitindo a realização da pesquisa e sua análise;
- aos funcionários da UNESA, pelo apoio administrativo durante o tempo do curso;
- à minha mãe Silvia, meu Avô Luiz e minha Avó Bela, pela formação que me deram, fundamental para a minha trajetória de vida;
- à minha bisavó Linda, pelas orações e por estar sempre presente nas minhas lembranças;

- à minha amiga Irene pelo apoio constante, por ficar com minha filha para eu poder estudar;
- à minha filha por ter compreendido mesmo sem compreender esta etapa de minha vida, relevando minhas ausências;
- ao meu Marido e Professor Edson Belém pelo apoio, atenção e incentivo dados nos momentos finais de minha dissertação, sem seu interesse, amor e carinho talvez teria sido impossível concluir esse trabalho.
- à toda minha família por compreenderem o meu distanciamento;
- às amigas Alessandra e Giselle pela amizade sincera e divertida;
- ao amigo Márcio Mori por todo apoio, ajuda e pelo incentivo a iniciar o curso de mestrado em educação;
- à Kátia por ser doce, paciente, gentil e comprometida sempre, seu apoio foi fundamental para concluir essa dissertação;
- ao amigo Hamilton Athanázio por ter hospedado minha pesquisa em seu site;
- aos meus alunos e colegas de trabalho, pela troca de experiências, idéias e ensinamentos;
- a Deus por minha existência e pelo conforto espiritual.

"*Uma verdadeira viagem de descobrimento não é encontrar novas terras, mas ter um novo olhar*"
(Marcel Proust)

RESUMO

A inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação na vida acadêmica vem gerando significativos desafios para o docente de Informática, cuja atualização depende das inovações técnicas inseridas na estrutura acadêmica. Entre esses desafios destaca-se o confronto de conhecimentos que se estabelece na relação com o aluno já inserido no mercado de trabalho, forçado a acompanhar a velocidade das mudanças. Em face dessa problemática, julgou-se pertinente investigar: (a) que expectativas alunos de cursos de Graduação Tecnológica em Informática apresentam sobre as competências necessárias ao mercado de trabalho; (b) que competências os docentes julgam necessárias serem construídas pelos discentes; e (c) o que esses professores oferecem para desenvolver tais competências. O estudo segue uma orientação qualitativa, ainda que utilize procedimentos de quantificação. Os dados coletados foram analisados à luz dos conceitos de globalização, cibercultura, competência e educação, os quais foram focalizados considerando especificamente a relação professor-aluno. Tais conceitos, integrados ao referencial teórico da pesquisa, foram retirados de autores como Denis Moraes, Manuel Castells, Pierre Lévy, Hannah Arendt, Theodor Adorno, Phillipe Perrenoud e René Dreifuss. A pesquisa ocorreu em duas instituições de ensino superior, localizadas na cidade do Rio de Janeiro, tendo como sujeitos alunos que cursavam os últimos períodos de seus cursos de Graduação Tecnológica na área de Informática e docentes que ministravam aulas para esses alunos. Os resultados da pesquisa apontam que a expectativa dos alunos é adquirir conhecimentos que lhes permitam entrar e se manter no mercado de trabalho; a dos docentes é de que os alunos construam, além das competências técnicas, as comunicativas e comportamentais. Os resultados revelam, também, que os docentes utilizam estratégias englobando fenômenos do cotidiano empresarial e exercícios com as ferramentas específicas, além de trabalhos em grupo.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação, Ensino Superior de Informática, Competências para o Mercado de Trabalho.

ABSTRACT

Information and Comunication Technologies insertion in academic life have been generating significant challenges to computing professor, which his or her updating depends on the technical innovations inserted in academic structures. Among these challenges, the knowledge acquisition one is emphasized by the association with the student already inserted in the Business Market, which is forced to attend the speed of changes. In order to solve this situation, it is important to investigate: (a) the students expectations about what Computer Science and Information Technology graduation courses have to offer, including the necessary abilities to enter in Business Market; (b) which abilities professors find necessary to be built by the students; and (c) what these professors offer to develop these abilities. The investigation follows a qualitative orientation, even though uses quantitative proceedings. The collected data were analysed under the globalization concepts, cyberculture, ability and education. They were focused, considering, specifically, the relation between professor-student. Those concepts, integrated to the theoretical referential of the research, were based in authors like Denis Moraes, Manuel Castells, Pierre Lévy, Hannah Arendt, Theodor Adorno, Phillipe Perrenoud and René Dreifuss. The research occured in two graduate institutions, localized in Rio de Janeiro City, Brazil, having as actors, students coursing the last year of Computer Science and Information Technology, and professors who instruct these students. The results of the research point that students expectations are to obtain acquirements that allow them to enter and maintain themselves in Business Market; the professors expectations are that students attain, besides technical abilities, comunicative and comportamental abilities. The results also reveal that professors make use of strategies, embracing everyday business companies situations, exercises with specific tools, and also group tasks.

Key words: Computer Science and Information Technology, Computer Science Graduate Teaching, Business Market Abilities.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico dos Alunos

GRÁFICO 1	Área de informática que trabalha	74
GRÁFICO 2	Certificação de alguma empresa de tecnologia	75
GRÁFICO 3	Certificação recebida	76
GRÁFICO 4	Motivos para a realização do curso	77
GRÁFICO 4.1	Competências importantes para inserção no mercado de trabalho	78
GRÁFICO 5	Competências desenvolvidas pelo professor	79
GRÁFICO 6	Frequência de reflexão critica sobre os conteúdos	80
GRÁFICO 7	Frequência de interesse sobre os assuntos	81
GRÁFICO 8	Importância dos temas para a prática profissional	83
GRÁFICO 9	Disciplinas importantes para a carreira profissional	84
GRÁFICO 10	Indicações dos professores para o êxito no mercado de trabalho	85
GRÁFICO 11	Frequência quanto à preparação dos professores para informações sobre a prática profissional	87
GRÁFICO 12	Frequência de atualização dos professores quanto às Novas Tecnologias e tendências do mercado	88
GRÁFICO 13	Frequência quanto ao julgamento dos professores sobre serem fonte do saber	89
GRÁFICO 14	Frequência quanto ao conhecimento do aluno em relação ao seu professor e Reação do docente quanto à questão anterior	90
GRÁFICO 15	Frequência de alunos que consideram saber mais que o professor	94
GRÁFICO 16	Estratégia / procedimentos dos professores para melhorar a autocrítica dos alunos	95
GRÁFICO 17	Frequência de reflexões críticas dos alunos sobre suas idéias	97

Gráfico e Tabelas dos Professores

GRÁFICO 1	Disciplinas ministradas	97
GRÁFICO 2	Frequência do estímulo dos alunos à participação	99
GRÁFICO 3	Frequência do elogio dos alunos à contibuição dos professores	101
GRÁFICO 4	Frequência da importância dos conteúdos para a competência dos alunos na carreira escolhida	102
GRÁFICO 5	Quais são as competências, de suas disciplinas, que julga de maior importância para a carreira profissional de seu aluno?	103
GRÁFICO 6	Quais as estratégias você utiliza para desenvolver essas competências?	104
GRÁFICO 7	Qual é a sua definição de competência?	106
GRÁFICO 8	Percentual de alunos inseridos no mercado de Informática	108
GRÁFICO 9	Frequência de reflexões críticas sobre os conteúdos desenvolvidos nas disciplinas	109
GRÁFICO 10	Frequência de alunos em conhecimento maior que o professor	110
GRÁFICO 11	Como você lida com essa situação?	111

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1

1.1 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA 13

1.2 OBJETIVO DA PESQUISA 22

1.3 JUSTIFICATIVA 22

1.4 PRESSUPOSTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS 23

1.4.1 ETAPAS DOS PROCESSOS DE PESQUISA 25

1.4.2 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS 26

1.5 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO 26

CAPÍTULO 2

2.1 UM MUNDO EM REDE 28

2.2 EDUCAÇÃO EM RITMO DIGITAL: ENSINO-APRENDIZAGEM PELAS COMPETÊNCIAS 38

2.3 EDUCAÇÃO: NOVOS TEMPOS, NOVOS ESPAÇOS, NOVOS SABERES 43

CAPÍTULO 3

3.1 PESQUISA DE CAMPO 52

3.1.1 PERFIL DAS INSTITUIÇÕES ONDE FOI REALIZADA A PESQUISA 52

3.1.2 POPULAÇÃO PESQUISADA 57

3.2 ESCOLHA E ANÁLISE DAS TÉCNICAS UTILIZADAS 58

3.2.1 DIÁRIO DE BORDO 58

3.2.2 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS GRÁFICOS – DOS QUESTIONÁRIO DOS ALUNOS 74

3.2.3 DOS QUESTIONÁRIOS AOS PROFESSORES 98

CAPÍTULO 4

4.1 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS 114

REFERÊNCIAS 128

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)

S729 Souza, Fernanda Nunes Lopes de
Educação e cibercultura: novos tempos, novos espaços, novos saberes / Fernanda Nunes Lopes de Souza. – Rio de Janeiro, 2006.
130 f. ; 30 cm.

Dissertação (Mestrado em educação)– Universidade Estácio de Sá, 2006.
Bibliografia: f. 128-130.

1. Tecnologia da informação. 2. Comunicação e cultura. 3. Ensino superior – Inovações tecnológicas. I. Título.

CDD
303.4833

À minha Filha Maria Fernanda

e ao meu amado marido, Edson Belém,

com todo o meu amor e carinho, pois sem eles,

a minha vida não teria o mesmo brilho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que de alguma forma contribuíram para a realização desta dissertação, em especial:

- à professora e amiga Dr.ª Estrella Bohadana pela orientação, pelos ensinamentos transmitidos, pela preocupação, amizade, confiança e acima de tudo por acreditar em minha potencialidade;
- à professora Dr.ª Neise Deluiz pelos ensinamentos transmitidos e pela ajuda valiosa no decorre do estudo;
- à professora Dr.ª Lina Cardoso e Drª Alda Judith pelos ensinamentos e força na disciplina de Seminário de Dissertação;
- a professora Dr.ª Lina Cardoso e à professora Dr.ª Eloisa Oliveira por terem nos dado a honra de aceitar o convite para participar da Banca Examinadora.
- a todos os professores da UNESA pelos ensinamentos transmitidos;
- aos alunos e professores que responderam ao questionário permitindo a realização da pesquisa e sua análise;
- aos funcionários da UNESA, pelo apoio administrativo durante o tempo do curso;
- à minha mãe Silvia, meu Avô Luiz e minha Avó Bela, pela formação que me deram, fundamental para a minha trajetória de vida;
- à minha bisavó Linda, pelas orações e por estar sempre presente nas minhas lembranças;

- à minha amiga Irene pelo apoio constante, por ficar com minha filha para eu poder estudar;
- à minha filha por ter compreendido mesmo sem compreender esta etapa de minha vida, relevando minhas ausências;
- ao meu Marido e Professor Edson Belém pelo apoio, atenção e incentivo dados nos momentos finais de minha dissertação, sem seu interesse, amor e carinho talvez teria sido impossível concluir esse trabalho.
- à toda minha família por compreenderem o meu distanciamento;
- às amigas Alessandra e Giselle pela amizade sincera e divertida;
- ao amigo Márcio Mori por todo apoio, ajuda e pelo incentivo a iniciar o curso de mestrado em educação;
- à Kátia por ser doce, paciente, gentil e comprometida sempre, seu apoio foi fundamental para concluir essa dissertação;
- ao amigo Hamilton Athanázio por ter hospedado minha pesquisa em seu site;
- aos meus alunos e colegas de trabalho, pela troca de experiências, idéias e ensinamentos;
- a Deus por minha existência e pelo conforto espiritual.

"*Uma verdadeira viagem de descobrimento não é encontrar novas terras, mas ter um novo olhar*"
(Marcel Proust)

RESUMO

A inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação na vida acadêmica vem gerando significativos desafios para o docente de Informática, cuja atualização depende das inovações técnicas inseridas na estrutura acadêmica. Entre esses desafios destaca-se o confronto de conhecimentos que se estabelece na relação com o aluno já inserido no mercado de trabalho, forçado a acompanhar a velocidade das mudanças. Em face dessa problemática, julgou-se pertinente investigar: (a) que expectativas alunos de cursos de Graduação Tecnológica em Informática apresentam sobre as competências necessárias ao mercado de trabalho; (b) que competências os docentes julgam necessárias serem construídas pelos discentes; e (c) o que esses professores oferecem para desenvolver tais competências. O estudo segue uma orientação qualitativa, ainda que utilize procedimentos de quantificação. Os dados coletados foram analisados à luz dos conceitos de globalização, cibercultura, competência e educação, os quais foram focalizados considerando especificamente a relação professor-aluno. Tais conceitos, integrados ao referencial teórico da pesquisa, foram retirados de autores como Denis Moraes, Manuel Castells, Pierre Lévy, Hannah Arendt, Theodor Adorno, Phillipe Perrenoud e René Dreifuss. A pesquisa ocorreu em duas instituições de ensino superior, localizadas na cidade do Rio de Janeiro, tendo como sujeitos alunos que cursavam os últimos períodos de seus cursos de Graduação Tecnológica na área de Informática e docentes que ministravam aulas para esses alunos. Os resultados da pesquisa apontam que a expectativa dos alunos é adquirir conhecimentos que lhes permitam entrar e se manter no mercado de trabalho; a dos docentes é de que os alunos construam, além das competências técnicas, as comunicativas e comportamentais. Os resultados revelam, também, que os docentes utilizam estratégias englobando

fenômenos do cotidiano empresarial e exercícios com as ferramentas específicas, além de trabalhos em grupo.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação, Ensino Superior de Informática, Competências para o Mercado de Trabalho.

ABSTRACT

Information and Comunication Technologies insertion in academic life have been generating significant challenges to computing professor, which his or her updating depends on the technical innovations inserted in academic structures. Among these challenges, the knowledge acquisition one is emphasized by the association with the student already inserted in the Business Market, which is forced to attend the speed of changes. In order to solve this situation, it is important to investigate: (a) the students expectations about what Computer Science and Information Technology graduation courses have to offer, including the necessary abilities to enter in Business Market; (b) which abilities professors find necessary to be built by the students; and (c) what these professors offer to develop these abilities. The investigation follows a qualitative orientation, even though uses quantitative proceedings. The collected data were analysed under the globalization concepts, cyberculture, ability and education. They were focused, considering, specifically, the relation between professor-student. Those concepts, integrated to the theoretical referential of the research, were based in authors like Denis Moraes, Manuel Castells, Pierre Lévy, Hannah Arendt, Theodor Adorno, Phillipe Perrenoud and René Dreifuss. The research occured in two graduate institutions, localized in Rio de Janeiro City, Brazil, having as actors, students coursing the last year of Computer Science and Information Technology, and professors who instruct these students. The results of the research point that students expectations are to obtain acquirements that allow them to enter and maintain themselves in Business Market; the professors expectations are that students attain, besides technical abilities, comunicative and comportamental abilities. The results also reveal that professors make use of strategies, embracing everyday business companies situations, exercises with specific tools, and also group tasks.

Key words: Computer Science and Information Technology, Computer Science Graduate Teaching, Business Market Abilities.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico dos Alunos

GRÁFICO 1	Área de informática que trabalha	74
GRÁFICO 2	Certificação de alguma empresa de tecnologia	75
GRÁFICO 3	Certificação recebida	76
GRÁFICO 4	Motivos para a realização do curso	77
GRÁFICO 4.1	Competências importantes para inserção no mercado de trabalho	78
GRÁFICO 5	Competências desenvolvidas pelo professor	79
GRÁFICO 6	Frequência de reflexão critica sobre os conteúdos	80
GRÁFICO 7	Frequência de interesse sobre os assuntos	81
GRÁFICO 8	Importância dos temas para a prática profissional	83
GRÁFICO 9	Disciplinas importantes para a carreira profissional	84
GRÁFICO 10	Indicações dos professores para o êxito no mercado de trabalho	85
GRÁFICO 11	Frequência quanto à preparação dos professores para informações sobre a prática profissional	87
GRÁFICO 12	Frequência de atualização dos professores quanto às Novas Tecnologias e tendências do mercado	88
GRÁFICO 13	Frequência quanto ao julgamento dos professores sobre serem fonte do saber	89
GRÁFICO 14	Frequência quanto ao conhecimento do aluno em relação ao seu professor e Reação do docente quanto à questão anterior	90
GRÁFICO 15	Frequência de alunos que consideram saber mais que o professor	94
GRÁFICO 16	Estratégia / procedimentos dos professores para melhorar a autocrítica dos alunos	95
GRÁFICO 17	Frequência de reflexões críticas dos alunos sobre suas idéias	97

Gráfico e Tabelas dos Professores

GRÁFICO 1	Disciplinas ministradas	97
GRÁFICO 2	Frequência do estímulo dos alunos à participação	99
GRÁFICO 3	Frequência do elogio dos alunos à contibuição dos professores	101
GRÁFICO 4	Frequência da importância dos conteúdos para a competência dos alunos na carreira escolhida	102
GRÁFICO 5	Quais são as competências, de suas disciplinas, que julga de maior importância para a carreira profissional de seu aluno?	103
GRÁFICO 6	Quais as estratégias você utiliza para desenvolver essas competências?	104
GRÁFICO 7	Qual é a sua definição de competência?	106
GRÁFICO 8	Percentual de alunos inseridos no mercado de Informática	108
GRÁFICO 9	Frequência de reflexões críticas sobre os conteúdos desenvolvidos nas disciplinas	109
GRÁFICO 10	Frequência de alunos em conhecimento maior que o professor	110
GRÁFICO 11	Como você lida com essa situação?	111

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1
1.1 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA 13
1.2 OBJETIVO DA PESQUISA 22
1.3 JUSTIFICATIVA 22
1.4 PRESSUPOSTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS 23
1.4.1 ETAPAS DOS PROCESSOS DE PESQUISA 25
1.4.2 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS 26
1.5 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO 26

CAPÍTULO 2
2.1 UM MUNDO EM REDE 28
2.2 EDUCAÇÃO EM RITMO DIGITAL: ENSINO-APRENDIZAGEM PELAS COMPETÊNCIAS 38
2.3 EDUCAÇÃO: NOVOS TEMPOS, NOVOS ESPAÇOS, NOVOS SABERES 43

CAPÍTULO 3
3.1 PESQUISA DE CAMPO 52
3.1.1 PERFIL DAS INSTITUIÇÕES ONDE FOI REALIZADA A PESQUISA 52
3.1.2 POPULAÇÃO PESQUISADA 57
3.2 ESCOLHA E ANÁLISE DAS TÉCNICAS UTILIZADAS 58
3.2.1 DIÁRIO DE BORDO 58
3.2.2 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS GRÁFICOS – DOS QUESTIONÁRIO DOS ALUNOS 74
3.2.3 DOS QUESTIONÁRIOS AOS PROFESSORES 98
CAPÍTULO 4
4.1 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS 114
REFERÊNCIAS 128

CAPÍTULO 1

1.1 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

Novos tempos, novos espaços, novos saberes: é o despertar de um amanhecer que questiona o significado de educar, a função da escola, o papel dos alunos e professores. Neste contexto, em mutação, é que se inicia o terceiro milênio. Contexto, cuja marca de uma nova velocidade, revelando-se no súbito aparecer e desaparecer dos objetos digitais, das competências profissionais, das variadas relações que se estabelecem entre empresas, traz diferentes indagações sobre a função da Educação, que há muito revelou a sua fragilidade, pois os conhecimentos e as ciências não garantiram sabedoria, bem-estar e felicidade para todos. Entretanto, em face das velozes mutações científico-tecnológicas postas como alavanca, a ação educativa é colocada em xeque, pondo em evidência temas transversais, como ética e ecologia, dentre outros, denunciando a necessidade premente de se repensar a forma de viver no planeta. Assim, surge uma avalanche de questionamentos desde a produção de sentidos no ensino-aprendizagem da leitura e da escrita, repensando a questão da finalidade e dos procedimentos no ato educativo, a questão de valores na realização da prática educativa, dentre outros, até a chegada do papel da Universidade, das pesquisas de “ponta” e de seus vínculos com “órgãos financiadores”, quase sempre grandes corporações (DREIFUSS, 2002).

Analisando esses novos tempos, o filósofo francês Jean Baudrillard (apud BOHADANA, 2004) compara a modernidade com uma “orgia”, na qual o exótico, as

minorias, os simulacros ganham expressão, configurando uma época de sonhos e utopias.

Em contraposição, o filósofo relaciona o terceiro milênio a um momento de “pós-orgia”, cuja característica é a descrença na política, nos movimentos sociais que, combinados com uma política neoliberal e um capitalismo globalizado, têm deixado como saldo o aumento da pobreza, do desemprego e a crescente exclusão social. É justamente nesse contexto de quebra de valores, enfraquecimento da ética, excesso de permissividade e ausência de utopia que Baudrillard indaga: “o que fazer após a orgia?”

Considerando o importante papel que a Educação desempenha na formação do homem e da própria cultura, dos educadores são exigidas reflexões abrangentes que incluam tanto questões voltadas para problematizar a construção de novos paradigmas para o campo educacional, como indagações sobre o que se espera do docente desses “novos tempos” ou ainda, perguntas sobre o que buscam professores e alunos nas ações de educar e aprender respectivamente.

Tadeu Silva (1995) enfatiza a enorme distância que hoje existe entre a educação institucionalizada e as experiências atualmente proporcionadas pelo processo de globalização e pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), uma vez que os novos paradigmas de navegação se desenvolvem nas práticas de coleta de informação, criando outra via de acesso ao conhecimento. Segundo Lévy (1995), “os sistemas de educação estão sofrendo hoje novas obrigações de quantidade, diversidade e velocidade de evolução dos saberes”, instaurando um espaço de conhecimento aberto e contínuo.

Neste sentido, o campo da educação se vê diante da possibilidade de incorporar simultaneamente as aprendizagens

personalizadas que passarão a fazer parte de um “espaço coletivo de saber” (LÉVY, 1999, p. 158).

Inserir-se nesse *espaço de saber coletivo* exige uma formação ininterrupta e contínua, que agregue tanto a formação alternativa, quanto as diferentes formas de aprendizagem nas instituições, como a participação na vida associativa e social, construindo assim um *continuum* entre o “tempo de formação”, dentro ou fora do espaço institucional, e o “tempo de experiência profissional” e social. (LÉVY, 1999).

Face às novas possibilidades de produzir o saber, discutir o novo tipo de relação professor-aluno adquire uma considerável importância, principalmente quando os respectivos lugares e papéis já se encontram consagrados, o que, sem dúvida, exige também repensar o que vem a ser *educar.*

Como sabemos, o termo educar é de origem latina *educere*, sendo composto do prefixo *ex* (indicativo de movimentar para fora) e do verbo *ducere* (conduzir, levar) - que significa, literalmente, "conduzir para fora". No entanto, essa expressão – conduzir para fora – pode adquirir o sentido de lançar o indivíduo ao mundo ou prepará-lo para a vida. Acreditamos que, nessa “condução para fora”, na produção de sentidos para essa condução, estejam implícitos os valores consagrados do existir humano, tendo como pedra angular a ética e a estética.

Já o vocábulo *aluno,* admite, a despeito das controvérsias, como uma de suas significações “aquele que não tem luz”[1].

---

[1] No site http://www.revelacaoonline.uniube.br/ombudsman/alunoii.html, encontramos um debate que questiona a etimologia por nós adotada, do vocábulo *aluno*, ainda que reconhecendo a existência e uso da mesma como sendo de uso corrente. Considerando que o autor não oferece argumentos apoiados em fontes fidedignas e, na pouca argumentação oferecida ao leitor, adotar significações, tais como, crescer, nutrir, dentre outras, conferindo ao vocábulo significações que se mantêm por demais próximas da adotada nesta pesquisa.

Mas, afinal, o que se poderia inferir a uma relação marcada por um ato de *conduzir aquele que supostamente não possui luz própria,* necessitando da luminosidade de outrem? Até nossos dias, o que ainda prevalece no encontro entre professor e aluno é uma relação verticalizada, em que o professor ocupa o lugar do "saber" e do "saber fazer", enquanto o aluno fica no lugar daquele que nada sabe.

Para Assmann (2001, p. 26), "educar é a mais avançada tarefa social emancipatória". Nesse caso, indagamos quais seriam os elementos que poderiam contribuir para que essa dimensão emancipatória possa ocorrer na *Era do Conhecimento.* Saber manipular a informação para posteriormente transformá-la em conhecimento, constituir-se-ia, num primeiro passo, na possibilidade de ser emancipado?

Consideramos que nesse momento de profunda mutação, à Educação impõe-se a tarefa de repensar o seu papel, levando em conta que a reflexão não exclui a ação transformadora e emancipadora e que esta deverá incentivar o pensar e ativar a capacidade crítica, garantindo não só a reprodução e produção do conhecimento, mas reafirmando valores éticos.

Por outro lado, não podemos desconsiderar que, como decorrência das TIC, é reforçada a idéia da criação de uma sala de aula estruturalmente diferente daquela caracterizada por quatro paredes, na qual se instituiu o lugar de transmissão de saber, conferindo ao professor o "monopólio da palavra" e a responsabilidade do conteúdo por ele previamente escolhido. No entanto, hoje é freqüente encontrarmos em Cursos Superiores de Graduação Tecnológica em Informática, um tipo de arquitetura em que os computadores se constituem nos principais elementos delimitadores dos vários desenhos que, rompendo o limite das quatro paredes, disseminam *o saber coletivizado* na rede. Rede formada por

computadores conectados, conteúdos, professores, alunos e grandes inovações tecnológicas brotando a cada dia.

Quando nos referimos ao início do século XXI como cenário de *novos tempos, espaços e saberes*, referimo-nos a uma época marcada por mudanças radicais, não só no campo da Educação ou na relação professor-aluno, mas no cotidiano das várias organizações sociais em diferentes sociedades que constituem o planeta (BOHADANA, 2004).

Com a entrada do microcomputador, está nascendo uma outra forma de relação do homem com o mundo, agora mediada por *microchips*, que armazenam mais informações do que é capaz de fazer a mente humana. Podemos dizer que a inserção das TIC está mudando as relações entre os sujeitos em suas várias dimensões – sociocultural, econômica, política –, afetando a organização do trabalho, a Educação e as relações sociais, alterando significativamente os elementos formadores da subjetividade (MORAES, 1997).

Além disso, a entrada do microcomputador complexifica ainda mais o âmbito societário com o surgimento das redes conectadas entre si, uma vez que estas, ao gerarem o ciberespaço, possibilitam um novo desenho geográfico, no qual se vêem espelhados os vários arranjos entre países, criando sobre essa geografia uma outra lógica geopolítica. Surge uma reconfiguração planetária que vem se tornando palco de transformações que chegam a mudar desde a habitual relação espaço-temporal até as relações interpessoais (DREIFUSS, 2004; MORAES, 1997).

Essa reconfiguração cria verdadeiros abismos sociais, responsáveis pela crescente exclusão sócio-político-cultural de uma sociedade, em que esta tem se mantido fenômeno estruturante. A nova lógica geopolítica baseia-se no poder de

deter o conhecimento, e a informação é a engrenagem que move o mundo atual (DREIFUSS, 2004).

Nesse novo cenário, descortina-se, então, uma outra realidade na qual prevalece uma revolução que insere o planeta numa dimensão globalizada que, embora ocorra de forma desigual nas diferentes sociedades, é sustentada e sustenta as novas Tecnologias de Informação e Comunicação (DREIFUSS, 2002). Por sua vez, as TIC são as responsáveis pelas novas maneiras de transmitir e interagir com o conhecimento e a informação (LÉVY, 1999).

Tornada a nova moeda vigente, a informação traz consigo certas especificidades que a faz sobressair como sendo a única produzida em tempo real e que engloba um amplo espectro de formatos, tais como: texto, imagem, som, filme, música, entre outros. Essa inovadora modalidade de comunicação encontra seu suporte no ciberespaço.

Local virtual, onde as pessoas interagem entre si e com o planeta, o ciberespaço é o resultado da conexão de um microcomputador, de um modem e de uma linha telefônica.

Lévy (1999, p.44) afirma que:

> No limite, há apenas um único computador, mas é impossível traçar seus limites, definir seu contorno. É um computador cujo centro está em toda parte e a circunferência em lugar algum, um computador hipertextual, disperso, vivo, fervilhante, inacabado: o ciberespaço em si.

Composto de um grande aparato tecnológico, o ciberespaço é o que serve de suporte à informação, permitindo-lhe existir com tal singularidade que faz de sua chegada uma grande mudança de paradigma. Para os usuários, o ciberespaço não passa de uma abstração. Para os técnicos, ele é uma rede. No entanto, a grande maioria ainda indaga sobre quem controla essa rede. Em verdade, não há nenhum gerenciamento centralizado, ninguém o controla (GRALLA, 1997). O

ciberespaço é uma reunião de milhares de computadores – sem nenhum gerenciamento centralizado, ou seja, sem controle – porém, sustentado e administrado por seus usuários. Empresas e usuários se organizam e colaboram uns com os outros para dirigir o tráfego no ciberespaço, de modo que as informações possam navegar e circular por meio de ondas digitais. No entanto, para que redes de computadores executem suas tarefas, é necessário que haja um acordo geral a respeito de itens, tais como: os procedimentos e os padrões de protocolos – conjuntos de regras para intercâmbio de dados entre computadores (GRALLA,1997).

O ciberespaço é formado por bits, hardware, links de acesso, protocolos de comunicação, sistemas operacionais, linguagens de programação, empresas, serviços, pessoas, *sites, e-mail, chats, blogs,* dentre outros. O ciberespaço, portanto, torna-se um local de possível encontro entre as pessoas e com as informações, em que os usuários conectados usufruem dos serviços de informação e comunicação de alcance mundial (PERAYA, 2002).

Como efeito desse processo, surge o fenômeno da cibercultura, incidindo de forma variada e distinta no cerne de cada cultura local. Transcendendo o microcomputador, a cibercultura engloba os variados tipos de objetos e suporte digitais, cuja existência deve-se ao microprocessador. Essa mesma sociedade abriga não só os diferentes tipos de usuários, como aqueles que, além de usuários, estão integrados ao mercado de trabalho informacional, que exige novas competências, agilidade e flexibilidade para o novo, uma vez que o saber também se torna efêmero (DELUIZ, 2001).

Em contrapartida, confrontamo-nos com as Instituições de Ensino Superior, onde atuam os profissionais que deverão deter o saber referente ao universo digital. Instituições que ministram seus cursos com base na Lei de

Diretrizes e Base da Educação Nacional 9394/96 (BRASIL, LDB, 1996), no artigo 43, enfatizando “o objetivo do ensino superior é o de formar profissionais aptos (capazes) para o exercício profissional”.

No que tange à vida acadêmica, surge um dos importantes confrontos entre o **professor de Informática**, cuja atualização acompanha a morosidade da estrutura acadêmica e o **aluno de informática, inserido no mercado de trabalho**, forçado a acompanhar a velocidade das mudanças. Se um aluno trabalha num provedor de internet, por exemplo, e atua a todo instante com os últimos avanços tecnológicos em matéria de segurança da informação, o que um professor de Informática tem para dizer a esse aluno sobre as tecnologias de segurança da informação?

Um caso como esse não é um exemplo isolado. A amplitude dele pode ser reforçada quando, realizando uma revisão da produção acadêmica de trabalhos disponíveis, visando alimentar os conhecimentos do pesquisador sobre o assunto e afinar as perspectivas teóricas e conceituais (LAVILLE & DIONNE, 1999), encontramos o Programa "RDC-TIC" – Rede de Desenvolvimento de Competências em Tecnologias da Informação e Comunicação. Seu papel é pesquisar, com o apoio do Ministério da Ciência e Tecnologia — Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico —, as formas mais eficazes de atualização que essas tecnologias demandam nos cursos de Graduações Tecnológicas. O CNPq, na pesquisa "RDC-TIC", retrata a questão, enfatizando que, para manter esses alunos atualizados e preparados para o mercado de trabalho, um dos maiores problemas está na falta de atualização dos laboratórios. Como possível solução, o CNPq propõe uma parceria entre Empresa e Universidade. Na pesquisa ainda é ressaltado que, devido ao ritmo acelerado das inovações e das convergências

tecnológicas digitais das Tecnologias da Informação e Comunicação, surge a demanda de uma formação de um novo perfil de profissional, uma vez que as necessidades do mercado de trabalho desse setor, aliadas à duração e aos conteúdos dos cursos de formação em graduação tecnológica — que muitas vezes ainda se valem de estruturas e metodologias tradicionais — fazem com que os egressos cheguem ao mercado já com sérias deficiências de conteúdo disciplinar, de capacidade de abordar problemas multidisciplinares, de visão da dinâmica do negócio e de competências conversacionais nas organizações (CNPq, 2001).

Ainda como parte da mesma revisão da produção acadêmica, encontramos as dissertações intituladas: “Formação e inserção no mercado de trabalho de computação e informática: um estudo de caso sobre o curso da UFRJ” (LACERDA, 2002) e “Trabalho e Competências Profissionais do Analista de Sistemas: perspectivas para uma educação continuada” (AGUIAR, 2003), as quais demonstram um movimento de preocupação com os impactos que as TIC estão causando na relação entre formação acadêmica e mercado de trabalho.

Diante do exposto, identificamos que uma das mais significativas problemáticas referentes a esse quadro se expressa no hiato existente entre a proposta curricular das Instituições de Ensino para os Cursos de Graduação Tecnológica em Informação e as demandas do mercado de trabalho, assim como em alunos engajados no mercado de trabalho e professores não inseridos no mercado de trabalho ou ainda na velocidade em que surgem e desaparecem softwares, hardwares e tecnologia.

1.2 OBJETIVO DA PESQUISA

Investigar: (a) quais as expectativas dos alunos dos cursos de Graduação Tecnológica em Informática têm sobre as competências necessárias ao mercado de trabalho; (b) que competências os professores julgam necessárias serem construídas pelos alunos; (c) o que esses professores oferecem em seus cursos para desenvolver essas competências.

A pesquisa ocorreu em duas Instituições de Ensino Superior no Rio de Janeiro. A primeira possui parceria com os Grandes Centros Certificadores Profissionais de Fabricantes de Tecnologia[2], que regulam o mercado de informática e a segunda possui sua carga horária flexibilizada em 20% (Resolução 2253 – MEC) de seus cursos em um ambiente virtual. Os participantes da pesquisa serão os alunos que cursam os últimos períodos e os professores que ministram aulas para esses alunos nos Cursos de Graduação Tecnológica na área de Informática (ano-base: 2005).

1.3 JUSTIFICATIVA

A importância desta pesquisa consiste em colaborar para uma nova reflexão dos professores dos cursos de Graduações Tecnológicas na área de Informática, a fim de que possam repensar suas práticas atuais, divisando outras modalidades de práticas no Ensino do Nível Superior. Entendemos que, se o professor e a instituição estiverem problematizados com a tensão que perpassa a

[2] Esclarecemos que essas certificações profissionais se tratam de capacitações promovidas pelos grandes fabricantes de hardware ou software do mercado de Tecnologia da Informação. Certificações essas que muitas vezes são exigidas por empresas como pré-requisito para contratações. Exemplos: CCNA (Cisco Certified Network Associate), MCSE (Microsoft Certified Systems Engineer), dentre outras.

ação de educar, esses poderão, simultaneamente, desenvolver competências no aluno de modo a não o deixar tão defasado frente às mudanças que vêm ocorrendo no mercado de trabalho, sem formá-lo apenas como mão-de-obra adaptada e adestrada.

Ademais, esta pesquisa pretende também ser um material sistematizado que corrobore os debates que hoje se fazem presentes em outras áreas acadêmicas atingidas também por esse hiato entre o professor e o aluno inserido no mercado de trabalho, que estudam ou ministram aulas nos Centros Universitários ou Tecnológicos.

A relevância desta pesquisa aumenta quando consideramos que o universo a ser pesquisado, ora voltando-se para professores e alunos que hoje participam da flexibilização de 20% – no ciberespaço – da carga horária total do Curso de Graduação Tecnológica em Informática, possibilita que os dados oferecidos já contemplem medidas de atualização, ora quando selecionamos instituições que possuem parcerias com Centros de Certificação Tecnológica, os quais produzem e treinam seus próprios professores de forma que, ao final desses cursos, o aluno esteja apto para atuar no mercado de trabalho.

1.4 PRESSUPOSTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

As definições de pressupostos teórico-metodológicos em pesquisas de ciências sociais têm se constituído em verdadeiro desafio. Alves-Mazzoti e Gewandsznajder ALVES-MAZZOTTI e GEWANDSZNAJDER (2000) alertam para o fato de não existir uma metodologia única aplicável a qualquer tipo de pesquisa. Há sim metodologias adequadas ou inadequadas para tratar determinados tipos de

investigação. Esses autores recomendam que o pesquisador demonstre adequação do paradigma adotado para investigar o estudo em questão.

No caso desta pesquisa, o fato de tanto os produtos lançados no mercado quanto as competências exigidas para acompanhá-lo serem provisórias (DREIFUS, 2002; LEVY, 1999) — já que mudam com a velocidade proporcionada pelas TIC —, tornam o conhecimento também implicado nesse processo provisório, aberto. Assim, a abordagem da pesquisa que melhor se ajusta a essa noção de inacabado e provisório é a qualitativa (BECKER, 1993), embora contenha também dados quantitativos.

Por meio dessa abordagem, torna-se possível estudar os dados pela análise, comparação, entre outros, buscando abrir o campo de possibilidades para que sejam encontradas respostas consistentes às perguntas que norteiam esta pesquisa. Esta escolha encontra suporte em ALVES-MAZZOTTI e GEWANDSZNAJDER (2000), quando ressaltam as características “multimetodológicas” das pesquisas qualitativas, admitindo vários instrumentos de pesquisa.

Para Netto (1999, p. 52), “o trabalho de campo deve estar ligado a uma vontade e identificação com o tema a ser estudado, permitindo melhor realização da pesquisa proposta”. O autor também ressalta a importância dessa etapa da pesquisa e afirma que podem surgir obstáculos para dificultar ou inviabilizar essa parte metodológica e necessária ao estudo.

Seguindo ainda a sugestão de Netto, primeiramente foi adotada uma aproximação gradual com os participantes da pesquisa, a fim de que o estudo e cada dia de trabalho fossem refletidos e avaliados, tendo como base os objetivos desta pesquisa (NETTO, 1999).

A apresentação da proposta de estudo foi feita ao grupo por meio de um cronograma geral das atividades que seriam realizadas no período da pesquisa.

Foi esclarecido tanto aos professores quanto aos alunos que cada momento é uma conquista baseada no diálogo e que não existe obrigatoriedade na participação da pesquisa.

1.4.1 ETAPAS DOS PROCESSOS DE PESQUISA

Os professores que ministram as disciplinas de Sistemas Operacionais para Redes (NT/LINUX), Linguagem de Programação JAVA, Análise Orientada a Objetos, Projeto Orientado a Objetos e Desenvolvimento de Aplicações WEB, tanto quanto os alunos que já as cursaram em semestres anteriores, receberam um convite para responder à pesquisa e foi esclarecido que seus nomes seriam preservados.

Professores e alunos receberam informações sobre o teor e finalidade da pesquisa, bem como a importância da interação entre o pesquisado e o pesquisador ao longo da investigação.

Assim, no início do semestre letivo de 2005.1, os alunos receberam a ementa do curso, contendo os objetivos gerais e específicos das disciplinas que já cursaram.

Dessa maneira, acreditamos ter conseguido estabelecer uma relação transparente e de confiabilidade, no intuito de clarificar a seriedade do trabalho e dos propósitos ao qual se destina, o que é confirmado por Netto (1999), quando afirma que essa busca investigativa na coleta de informações está inserida num jogo de cooperação.

1.4.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

No caso específico desse trabalho, optamos por utilizar os instrumentos de pesquisa sugeridos por Castro, Rizzini e Sartor (1999), por considerarmos os mais adequados aos objetivos desta investigação. Nesse sentido, utilizamos o questionário como instrumento de pesquisa, utilizamos o fechado aplicando-o aos alunos e, aos professores o questionário contendo perguntas abertas e fechadas.

1.5 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO

Esta dissertação está organizada em quatro capítulos:

No primeiro capítulo, há cinco seções. Na primeira, expomos os aspectos que hoje constituem o cenário em que vivemos e no qual a pesquisa foi realizada. A seguir, na segunda seção, elaboramos o objetivo e as questões de estudo; na terceira, justificamos esta investigação; na quarta, anunciamos os pressupostos metodológicos, informando os procedimentos bem como o processo de seleção e descrição dos participantes, além dos instrumentos de coleta de dados; na quinta seção, descrevemos a organização do estudo, informando pormenorizadamente a composição deste estudo.

No segundo capítulo, realizamos a nossa fundamentação teórica e a dividimos em três seções. Na primeira, intitulada de “Um mundo em rede”, discutimos os conceitos de Globalização, Cibercultura e Ciberespaço. Na segunda, intitulada de “Educação em ritmo digital: ensino-aprendizagem pelas competências”, apresentamos as competências e as demandas do mercado de trabalho dos alunos

de informática e na terceira parte, intitulada “Educação: novos tempos, novos espaços, novos saberes” , apresentamos o modelo de educação existente nesses tempos numa sociedade tecnologicamente desenvolvida.

No terceiro capítulo, tratamos das escolhas das técnicas de pesquisa para esta investigação. Este capítulo é dividido em quatro seções, a saber: a primeira, “Perfil da Escolha do Campo”, a segunda “Diário de Bordo” e a terceira, “Apresentação e Análise dos Gráficos – questionário dos alunos”, e a quarta, “Apresentação e Análise dos Gráficos – questionário dos professores.”

No quarto capítulo, “Conclusão e Recomendações”: respondemos ao objetivo da pesquisa, refletimos sobre o papel das TIC nos Cursos Superiores de Tecnologia em Informática e fornecemos algumas recomendações, clarificando as limitações de nosso estudo e abrindo espaço para possíveis novas pesquisas sobre o assunto.

CAPÍTULO 2

2.1 UM MUNDO EM REDE

Vivemos tempos e espaços diariamente marcados pelas inovações científicas e tecnológicas que, atingindo e ampliando os vários campos do conhecimento, da economia, da política e das relações socioculturais, ganham uma de suas expressões no fenômeno da Globalização. Esta que, relacionando-se com a Revolução Digital, se volta para uma abrangente reestruturação produtiva, reorganização societária e reconfiguração existencial. Globalização e Revolução digital encontram-se, assim, na dominação da microeletrônica e eletrônica digital; da informática; das telecomunicações; da automação e da robótica, tanto no processo de produção e no próprio produto – em larga escala, densidade e intensidade –, quanto nas novas formas de existência social.

Trata-se de uma mudança radical de base científico-tecnológica, cuja extensão atinge diferentes dimensões da existência humana, de caráter cultural, ético e estético, (re)situando por fim o próprio estatuto da produção do conhecimento (BOHADANA e DREIFUSS. 2004, p. 1)[3].

A globalização, segundo Ianni (1999), é parte de um fenômeno mais amplo que afeta todas as dimensões da condição humana: a demografia, a pobreza, o emprego, as doenças endêmicas, o comércio de drogas, o meio ambiente, dentre outras. Assim, muitos aspectos da realidade econômica adquiriram um caráter marcadamente transnacional, em grande medida devido ao enorme auge das TIC. Com a globalização, surge um “intelectual orgânico” que comanda as normas de

[3] http://www.reggen.org.br/texts/the

conduta e sobrevivência. Fruto intelectual, onipresente e desterritorializado, dos grandes complexos organizacionais capitalistas.

> A globalização que se acha em curso (...) apresenta características muito especiais (...) a energia nuclear (...) a revolução informática – uma capacidade excepcional de formar e informar, induzir e seduzir, talvez jamais alcançada anteriormente na mesma escala (...) um sistema financeiro internacional (...) relações econômicas mundiais (...) amplamente influenciadas pelas exigências das empresas, corporações ou conglomerados multinacionais (...). Todas essas características da globalização, configurando a sociedade universal como uma forma de sociedade civil mundial, promovem o deslocamento das coisas, indivíduos e idéias, o desenraizar de uns e outros, uma espécie de desterritorialização generalizada (IANNI, 1996, p. 57/59).

Observamos nas reflexões de Ianni (1996) uma preocupação com os efeitos gerados sobre os homens, assim como nas economias mundiais.

Castells (1999), ao abordar o processo de globalização, enfatiza a realimentação do crescimento da produtividade, visto que as empresas “melhoram seu desempenho” quando enfrentam maior concorrência mundial ou disputam fatias de mercados internacionais. Pode-se dizer que a via que conecta a tecnologia da informação, as mudanças organizacionais e o crescimento da produtividade passam, em grande parte, pela concorrência global.

Nesse sentido, o fenômeno da globalização, para Castells (1999), ocorre numa sociedade em que firmas privadas são as principais fontes de criação de riqueza. Ressalta também o autor que após a disponibilização das TIC, no final do século XX, a economia informacional[4] se tornou global[5]. Economia esta que é capaz de funcionar como uma unidade em tempo real em escala planetária, na qual o

---

[4] A economia é informacional porque a produtividade e a competitividade de unidades, agentes, empresas, regiões ou nações dependem basicamente de sua capacidade de gerar, processar e aplicar, de maneira eficiente, a informação baseada em conhecimento.

[5] A economia é global porque as principais atividades produtivas, o consumo e a circulação, assim como: o capital, o trabalho, a matéria prima, a administração, a informação, a tecnologia e mercados estão organizados em escala global, diretamente ou mediante uma rede de conexões entre agentes econômicos.

capital é gerenciado 24 horas por dia em mercados financeiros globalmente integrados, funcionando em tempo real pela primeira vez na história da humanidade.

Sob a perspectiva de análise adotada por Castells (2003), observa-se que uma nova economia global é criada, já que os agentes econômicos operam em uma rede global de interação que transcende as fronteiras nacionais e geográficas. Porém, cabe ressaltar que, apesar de todo esse processo de globalização, não há e nem haverá num futuro previsível, um mercado internacional aberto totalmente integrado para mão-de-obra, tecnologia, bens e serviços enquanto existirem Estados-nações e enquanto houver governos para promover, na concorrência global, os interesses de seus cidadãos e das empresas nos territórios sob sua jurisdição. Esse novo sistema econômico global, ressalta o autor, ao mesmo tempo que é intensamente dinâmico, também é altamente excludente, uma vez que a maioria das pessoas do planeta não trabalha para a economia informacional / global e tampouco compra produtos, frutos dessa economia.

Já Dreifuss (2004), ao analisar o processo de globalização, mostra que, desde a década de 1980, houve investimentos tecnológicos maciços na infra-estrutura de comunicações / informações, que possibilitaram os movimentos de desregulamentação de mercados – desburocratização das transações internacionais –, da globalização de capital e do imediatismo na troca de informações e seus respectivos *feedbacks*.

As empresas e setores, que se apropriaram rapidamente dessa transformação, tiveram um grande crescimento de produtividade e de lucratividade. Por outro lado, a grande maioria dos habitantes do planeta Terra ignoravam esses

acontecimentos que se esboçavam em pequenos complexos, já na década de 90 do século passado.

Em consonância com as idéias de Dreifuss (2004), observamos que Castells (2003) traça um breve histórico sobre os diversos processos de acumulação do capital e enfatiza que, há muito pouco tempo, tomávamos como base que a produtividade era a fonte de riqueza das nações, e as tecnologias – incluindo a organizacional e a de gerenciamento –, eram os principais fatores que induziam à produtividade. Hoje as empresas estão motivadas não mais pela produtividade e sim pela lucratividade. A produtividade somada à tecnologia passa a gerar um dos meios mais importantes que dão suporte ao giro do capital financeiro, nesse momento (CASTELLS,2003).

Conforme nos relata esse autor, neste início de século, para aumentar os lucros em um determinado ambiente financeiro e com os preços ajustados pelo mercado, há quatro caminhos principais: **reduzir os custos de produção** (começando com custos de mão-de-obra); **crescer a produtividade**; **aumentar a abrangência de mercado** e **acelerar o giro do capital**. Em todo o planeta, esses quatro caminhos estão sendo usados, a eles se somando as novas tecnologias da informação, que são hoje instrumentos essenciais para abrir novos mercados.

Conectando valiosos segmentos de negócios de cada país a uma rede global, o capital adquiriu enorme mobilidade, e as empresas necessitaram de uma capacidade de informação extremamente maior. A estreita interação entre a desregulamentação dos mercados e a fluidez no giro do capital, somada às TIC, proporcionou essas condições.

Nesta situação global e planetária, as grandes corporações se agregam e formam conglomerados que ganham cada vez mais força, poder, saber e apoio, por

vezes, de maneira incondicional de seus governos. Detentoras de capital e de mão-de-obra altamente especializada, essas corporações criam e recriam tecnologias de ponta e passam a deter o conhecimento científico e tecnológico, ditando ao mundo padrões culturais, profissionais, educacionais, intelectuais, dentre outros (DREIFUSS,2004). Essas articulações estão além de mapeamentos territoriais, além de regras governamentais, além de estruturas físicas, elas estão e são hoje números, sejam esses $$$ ou 0 e 1 (sistema binário)[6].

E o homem, seja ele professor, trabalhador, estudante, pai de família, como fica nesse contexto? Essa tendência dominante na evolução das relações em nossa sociedade cria a ascensão do individualismo, sob todas as suas manifestações.

Após a transição da predominância de relações primárias (corporificadas em famílias e comunidades) para a de relações secundárias (corporificada em associações), o novo padrão dominante parece fundar-se no que Castells (2003) chama de relações terciárias, ou em “comunidades personalizadas", corporificadas em redes egocentradas. Essa relação individualizada com a sociedade é um padrão de sociabilidade específico que se enraíza, em primeiro lugar, na individualização da relação entre capital e trabalho, entre trabalhadores e o processo de trabalho, nas empresas em rede.

A crise do patriarcalismo e a subseqüente reorganização dos moldes da *família nuclear tradicional,* – diferente daquela sustentada *(porém não*

[6] Os computadores são baseados na eletrônica binária, na qual um circuito pode assumir dois estados: ativo ou inativo, ligado ou desligado, conduzindo ou não conduzindo, tensão alta ou tensão baixa. Eletronicamente esses dois estados são usados para representar os bits 0 e 1. A partir da combinação desses circuitos simples, podem ser construídos circuitos mais complexos para representar virtualmente qualquer tipo de número, símbolo, enfim, qualquer dado. Os programas dos computadores são encarregados de fazer a conversão dos dados lidos para o sistema binário e convertê-los para o sistema decimal ou outro código “amigável”, antes de apresentá-los ao usuário (MONTEIRO,2004).

(re)produzida), conforme os preceitos do final do século XIX, – também induzem a novos padrões de urbanização.

À medida que os condomínios de luxo ficam cada vez mais afastados dos grandes centros, proliferam. A desvinculação entre função e significado nos microlugares das megacidades individualiza e fragmenta o contexto espacial de existência.

Essa mudança é ampliada pela racionalizada crise de legitimidade política, de forma que à medida cresce a distância entre os cidadãos e o Estado, o mecanismo de representação enfraquece e estimula a saída do indivíduo da esfera pública. ***O novo padrão de sociabilidade em nossas sociedades é hoje caracterizado pelo individualismo em rede*** (CASTELLS, 2003, p. 33).

Dessa forma, concordando com Castells (2003), Dreifuss (2004) enfatiza que a sociedade se encontra perante uma "globalização *teleinfocomputrônica*", definida como um complexo formado da relação entre informática, telecomunicações, microeletrônica e robótica.

Por meio desses autores é possível observar um panorama do nascer deste milênio, possibilitando, por meio de seus olhares, uma profunda reflexão do resultado dessas mudanças na cultura, nas relações sociais, políticas e econômicas e, principalmente, o reflexo dessas mudanças atingindo a Educação.

A nova rede de comunicação planetária aparece, para alguns autores, como muito mais do que um requinte tecnológico. Ela integra a possibilidade de nos mantermos no mesmo espaço e atravessarmos as fronteiras do tempo. É o que Pierre Lévy (1999, p.17) denomina de *ciberespaço:* "o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores", significando não apenas a infra-estrutura material da comunicação digital, mas também

“o universo oceânico de informações que ela abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo”. O ciberespaço aparece então como o espaço antropológico da inteligência e do saber coletivos, um novo espaço sem limites, desterritorializado, onde os Estados soberanos não mais exercem controle de suas economias e processos sociais e onde as conexões possibilitam infinitos caminhos a percorrer.

O ciberespaço é o espaço imaginário, é o espaço da inteligência coletiva, da construção do conhecimento em rede. É uma dimensão espaço-atemporal de comunicação e informação planetária, por onde passam hoje a economia, a cultura, o saber, a política, as meganegociações e as relações humanas, de todos os séculos, porque também é onde se encontra História.

O ciberespaço, para Lévy (1999), é um lugar centrado na informação e não na infra-estrutura, pois um computador conectado no ciberespaço pode usufruir de uma infra-estrutura que não possui, utilizando uma outra máquina, rodando aplicações “pesadas”, remotamente.

Já o conjunto de “técnicas materiais e intelectuais, de práticas, de atitudes, de tipos de pensamento e de valores que se desenvolvem, juntamente com o ciberespaço”, configura o que Lévy chama de *cibercultura*. Entendemos que a cibercultura possui algo único e especial, que é a capacidade de armazenamento de informação em uma escala inimaginável, passando a gerar uma inteligência coletiva, uma vez que todos que precisem ou possuam informações, passem a contar com esse depósito de dados, para pesquisarem e disponibilizarem seus conteúdos.

Lévy (1995) ressalta que a “inteligência coletiva” é ao mesmo tempo remédio e veneno para a cibercultura, enquanto que os excluídos ficam cada vez mais para trás. Os que dela conseguem fazer parte e navegar, sem se perder nos

seus mares, podem tirar bastante proveito deste espaço participativo, socializante, emancipador e apaixonante.

Fazendo uma analogia entre a atual revolução tecnológica e uma revolução política, Forester (1993) chama a atenção para a freqüência com a qual as pessoas interrogam sobre uma determinada mudança política, seja ela de regime, seja de governante, exigindo saber todos os detalhes dessa possível mudança e todas as conseqüências dela advindas, mas que, além disso, exigem também garantias sobre o futuro e garantias quanto à coerência. Assim surgiriam perguntas como:

> (..) será um movimento verdadeiramente empenhado na justiça social? Procurará ideal de liberdade válido? Aspira a um sistema de governo democrático? A resposta a estas perguntas ajudar-nos-ía a decidir se esta revolução é, ou não, merecedora do nosso apoio. Pela mesma razão, queríamos saber quais os meios que os revolucionários escolheram para alcançar os objetivos a que se propuseram.

Mas como se ainda não bastasse, lembra o autor, o cidadão, empenhado em saber os destinos do povo que apoiou a revolução, não deixaria de perguntar:

> Uma vez no poder, como controlarão a violência e as forças armadas? Uma pessoa razoável gostaria também de ser informada acerca da estrutura da autoridade institucional a ser criada pela revolução. Existirão eleições freqüentes e livres? Quais os sistemas de tomada de decisão, de administração e de policiamento? Um observador simpatizante, conhecendo os fins e os objetivos, ficaria a ver o desenrolar da revolução, verificando se, de fato, se mantinha fiel aos seus princípios e que sucesso teria nas reformas que efetuasse.

Forester (1993) ainda ressalta não raro encontrarmos os "Revolucionários da Era Moderna" que, com sua dedicação, têm se mostrado disponíveis para "fornecer respostas coerentes, em público, a perguntas deste tipo". No entanto, lembra o autor, não seria nada fora do esperado que perguntas dessa natureza tivessem mobilizado "aqueles que, de tão boa vontade, utilizem a metáfora: ’revolução para descrever e celebrar o advento da computadorização”

Mas, como ressalta o autor, os informes de todo tipo contentam-se em escrever e descrever as crescentes mudanças e inovações técnicas e os efeitos delas decorrentes para a sociedade. Lembra o autor, que são artigos, em geral, procurando assinalar somente os efeitos positivos do computador, descrevendo os otimistas resultados dos "novos produtos e processos computadorizados".

São informações, cuja tônica é de fornecer ao público o valor e a importância que a indústria de computadores e comunicações proporcionam, e cujas evidências encontram-se no "aumento da utilização do computador nos escritórios, fábricas, escolas e lares, e oferecem-nos ótimas notícias dos laboratórios de pesquisa" (FORESTER, 1993).

Mas, como uma espécie de paradoxo próprio destes tempos, o autor nos mostra que a mídia não tem se esquivado em manter um discurso informando sobre os impactos provocados em todas as esferas da vida, em que "profissionais em campos tão diversos como a Advocacia, a Medicina, a Gestão de Empresas e Ciência comentam as alterações que os computadores trouxeram ao seu trabalho".

Como numa grande avalanche de testemunhos, surge também a dos consumidores domésticos que, incansáveis, exibem os benefícios trazidos pelo computador, seja na educação dos filhos, na preparação dos impressos dos impostos e no arquivamento de receitas culinárias. Pontualmente, lembra o autor, "esta história, geralmente feliz, inclui relatórios acerca de pessoas que perderam os empregos devido à automação".

Ao que tudo indica, há uma profunda necessidade de "ver o lado bom". Talvez, em tempos sombrios como estes, a realidade precise ser esquecida. A expectativa parece ser a de *saber o que há de novo* na tecnologia de compu-

tadores. Parece não haver interesse em fazer um inventário sobre quais as problemáticas decorrentes do tipo de uso que está sendo feito dessa tecnologia.

O computador vem sendo considerado um poderoso aliado no desenvolvimento de trabalhos e pesquisas, melhorando a qualidade dos mesmos diminuindo o tempo de preparação. Sendo uma máquina, na qual o processamento é muito veloz, se torna, a cada dia, uma ferramenta mais essencial de trabalho e contribui para o crescimento, desenvolvimento e propagação da informação em si, pois esta passa a ser compartilhada por várias pessoas.

Sabemos que com a Internet não há mais distância para se conhecer. O conhecimento, a partir de então, pode ser aprofundado sobre diversos assuntos, isto porque existe uma grande concentração de informação disponível, incitando o usuário a uma maior procura por novidades, que, a princípio ele não teria como descobrir, a não ser por meio de um árduo trabalho de pesquisa em uma ou diversas bibliotecas.

Sem dúvida, hoje o mundo do trabalho mudou. Aparentemente o domínio das novas ferramentas que surgem velozmente parece tornar-se uma exigência que se naturaliza. O esperado é que todos dominem cada vez mais as novidades que aparecem no mercado, a fim de ganharem um lugar ao Sol. Mas, o que resta ao profissional é manter-se atualizado, trabalhando para criar sua inserção no mercado de trabalho.

2.2. EDUCAÇÃO EM RITMO DIGITAL: ENSINO-APRENDIZAGEM PELAS COMPETÊNCIAS

O cenário exposto evidencia a mais nova organização empresarial baseada no modelo de produção flexível (CASTELLS, 2003), na qual as redes cliente-servidor passaram a proporcionar a comodidade de se trabalhar e/ou estudar em casa, utilizando-se do computador conectado ao ciberespaço. Nessa nova organização, iniciam-se alterações nos relacionamentos entre as pessoas e nas formas de produção.

A produção de informação fica cada vez mais veloz e a apreensão do conhecimento passa a ser cada dia mais valorizada. Moraes (1997) enfatiza que as pessoas que vivenciam esse modelo passam a ser, cada vez mais, avaliadas por palavras e idéias.

Com o olhar no ciberespaço, pensamos sobre os modelos de ensino e aprendizagem com os conceitos de Hirata (1994), Deluiz (1996; 2001), Moraes (1997; 2001) e Perrenoud (1999; 2000; 2001)[7]. Eles nos forneceram subsídios para refletir sobre as novas competências a serem ensinadas nesses **novos** tempos. Nossa escolha está embasada nas Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico, a qual está orientada no modelo da competência.

Trabalhamos o termo competência, tanto para discutirmos os saberes e os conhecimentos no âmbito da educação (propostas pedagógicas e aplicação do modelo pelos professores), quanto para debatermos a qualificação no âmbito do trabalho, uma vez que está ocorrendo hoje o deslocamento do modelo das

[7] Buscaremos ilustrar essa discussão também, posteriormente, com os seguintes pensadores: Alava (2002), Charlier (2002), Ferretti (1999), Mariotti (2000), Palloffi (2002) e Saviani (1996).

qualificações profissionais para o das competências no mundo do trabalho (HIRATA, 1994).

Deluiz (2001) salienta que o modelo de competência no mundo do trabalho traduz-se pela valorização dos altos níveis de escolaridade nas normas de contratação, novos critérios de avaliação relativos à mobilização do trabalhador e seu compromisso com a empresa, com a necessidade da instigação à formação contínua dos profissionais e com a desvalorização de antigos sistemas de hierarquização e classificação, ligando a carreira ao desempenho e à formação.

A autora supracitada destaca, ainda, que os trabalhadores dos novos tempos precisam ampliar suas operações mentais e cognitivas e aponta para a qualificação real do trabalhador, compreendida como um conjunto de competências e habilidades, saberes e conhecimentos, que provêm de várias instâncias classificadas em: **competências intelectuais e técnicas,** identificadas como a capacidade de reconhecer e delimitar problemas, equacionar soluções, pensar estrategicamente, introduzir modificações no processo de trabalho, atuar preventivamente, transferir e generalizar conhecimentos; **competências organizacionais e gerenciais,** identificadas como a capacidade de enfrentar situações de imprevisibilidade com a sua equipe de trabalho – diagnosticando, solucionando, tomando decisões e intervindo no processo de trabalho –, capacidade de autoplanejar-se, auto-organizar-se, estabelecer métodos próprios, gerenciar seu tempo e espaço de trabalho; **competências comunicativas,** que são as capacidades de expressão e comunicação com o seu grupo, superiores hierárquicos ou subordinados, de cooperação, trabalho em equipe, diálogo, exercício da negociação e de comunicação interpessoal; e **competências comportamentais,** compreendidas como iniciativa, criatividade, vontade de aprender, abertura às

mudanças, consciência da qualidade e de implicações éticas do seu trabalho, implicando no envolvimento da subjetividade do indivíduo na organização do trabalho.

Por sua vez, Perrenoud (2001, p.6) enfatiza que “competência é a faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos (saberes, capacidades, informações, etc.) para solucionar uma série de situações".

Com seu olhar focado na educação, Perrenoud (2000) também nos fornece subsídios para analisar as competências necessárias na profissão de professor do Século XXI, ressaltando que nas profissões que dependem totalmente das tecnologias, a renovação das competências é evidente. No entanto, isto nem sempre acontece no âmbito da educação.

Ainda é um desafio para muitos reconhecer a veloz mutação das profissões, que exige dos professores novas competências, antes reservadas apenas aos inovadores, e que cada vez mais as competências profissionais não se reduzem ao domínio dos conteúdos a serem ensinados, mas sim ao conhecimento construído coletivamente, aceitando a idéia de que é preciso lidar com públicos cada vez mais difíceis e contextualizados.

Perrenoud (2000) pontua um elenco com cerca de 50 competências cruciais à área de Educação. Esse autor considera que muitas são novas e relata as que adquiriram uma crescente importância em função das transformações dos sistemas educativos, bem como da profissão e das condições de trabalho dos professores. Divide essas competências em 10 grandes "famílias": 1. Organizar e estimular situações de aprendizagem; 2. Gerar a progressão das aprendizagens; 3. Conceber e fazer com que os dispositivos de diferenciação evoluam; 4. Envolver os alunos em suas aprendizagens e no trabalho; 5. Trabalhar em equipe;

6. Participar da gestão da escola; 7. Informar e envolver os pais; 8. Utilizar as novas tecnologias; 9. Enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão; 10. Gerar sua própria formação contínua.

Meirieu (Apud Perrenoud, 2000) afirma que a prática reflexiva, a profissionalização, o trabalho em equipe e por projetos, autonomia e responsabilidade crescentes, pedagogias diferenciadas, centralização sobre os dispositivos e sobre as atuações de aprendizagem, sensibilidade em relação ao saber e com a lei, demarcam um “roteiro para um novo ofício”, que surge relacionado a uma crise: a crise de percepção, num tempo em que os professores se voltam para as suas turmas e para as práticas até então válidas.

Nesse ínterim, Perrenoud (2000, p. 11) destaca que nessa volta não há a necessidade de críticas, entretanto salienta que se pode “esperar que inúmeros professores aceitem o desafio, por recusarem a sociedade dual e o fracasso escolar que a prepara“. E ressalta que “decidir na incerteza e agir na urgência” é um modo de caracterizar a especialização de professores. Profissão que, segundo Freud, é “impossível” de se realizar, visto que o aprendiz resiste ao saber e à responsabilidade.

Perrenoud (2000, p.11) nos informa que a especialização, o pensamento e as competências dos professores são objeto de inúmeros trabalhos. No entanto, ao se referir sobre o ofício de professor, elabora uma tentativa de demarcar, de modo mais concreto, tal ofício, por meio de uma proposição. Tal proposição se trata de um inventário das competências que colaboram para redemarcar a atividade docente e toma como guia um referencial de competências, adotado em Genebra em 1996 para a formação contínua, informando-nos que participou ativamente dessa elaboração.

Importante salientar que esse autor afirma que não existe um modo “neutro” de realizar essa tarefa, pois a própria identificação das competências supõe opções teóricas e ideológicas. Tal reflexão nos remete ao pensamento freireano, no qual “não há nenhuma prática científica que não seja política ao mesmo tempo” (FREIRE apud BLOIS, 2005). Para esse autor, a formação do educador e, conseqüentemente, a prática que este vai assumir, implicam em uma decisão política.

Ademais, compreendendo a formação como um ato constante, Freire (Op. Cit., 2005) ressalta que na formação, o profissional da Educação deve ter uma necessária e contínua qualificação técnica e científica, visto que é indispensável e que também é política, pois não há prática científica que não seja política ao mesmo tempo.

Em sua argumentação, Perrenoud (2000, p. 13) alerta que “cada elemento de um referencial de competências pode, do mesmo modo, remeter a práticas antes seletivas e conservadoras ou a práticas democratizantes e renovadoras”, destacando que, nessa tarefa, é necessário ir além de uma criteriosa análise do funcionamento das competências designadas e que, para isso, deve-se inventariar os conhecimentos teóricos que tais competências mobilizam. E acrescenta que, para se saber de que pedagogia e de que escola se fala, é imprescindível ir além das abstrações.

Antes de fornecer a relação de competências por ele organizadas, a qual chama de “famílias” – se entrelaçam na teia da própria construção, redesenhando o ofício e extirpando o individualismo docente, no que tange ao que é ensinar e o que é aprender, visto que cada professor parece ter a sua definição – Perrenoud (2000, p. 14) adverte que “nenhum referencial pode garantir uma

representação consensual, completa e estável de um ofício ou das competências que ele operacionaliza”.

2.3 EDUCAÇÃO: NOVOS TEMPOS, NOVOS ESPAÇOS, NOVOS SABERES

Nestes novos tempos, espaços e saberes, o que seria uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico e para uma cidadania global, numa sociedade tecnologicamente desenvolvida?

Como educadores, sabemos que a maneira como nos vinculamos com essa tecnologia irá configurar um tipo de comprometimento político em preparar cidadãos para a nova ordem econômica mundial globalizada, vinculada a uma nova relação com o saber, instaurada pelas mutações contemporâneas.

O acesso à linguagem digital, facilitando a produção do conhecimento e proporcionando a entrada no ciberespaço – cujo volume de informação não pára de crescer –, amplifica numerosas funções cognitivas humanas como a memória (arquivos, banco de dados, hipertextos), a imaginação (simulações), a percepção (sensores digitais, realidades virtuais), raciocínio (inteligência artificial, modelação de fenômenos complexos).

Neste sentido, não há como manter um ensino baseado na memorização de fatos, listas, tabelas ou conhecimentos rapidamente acessados pelo computador. Por outro lado, não há como, também, banirem-se em pouco tempo os antigos hábitos enraizados da prática pedagógica de professores e administradores, e subestimar o tempo necessário à junção de um ensino, formador de cidadania e liberdade, inserido no novo contexto cognitivo.

Marcadas pela volatilidade, as tecnologias da inteligência individual e coletiva, mudam profundamente a visão de educação e formação, atingem o corpo docente, e introduzem o modelo educacional da aprendizagem por competência. Esse modelo educacional tem gerado polêmica, uma vez que exige que se rediscuta o conceito de competência.

Em seu artigo “Certificação docente e formação do educador: regulação e desprofissionalização”, Helena Freitas (2003) alerta, de maneira adequada, para um modelo de competência que, centrado na formação e desenvolvimento comportamentais, vem fortalecer uma visão de competência neoliberal. Esta entendida como um conjunto de habilidades para uma qualificação profissional, formada para a lógica competitiva do mercado de trabalho. Sob essa perspectiva, a autora ressalta a possibilidade de no âmbito da educação estarmos vivenciando um “retorno às concepções tecnicistas e pragmáticas da década de 1970, agora em um patamar mais avançado, deslocando o referencial da qualificação do emprego – qualificação profissional – para qualificação individual”.

Se por um lado esse é um risco inquestionável, por outro não há como desconsiderar que as novas funções cognitivas que as TIC exigem de cada indivíduo impõem também uma concepção de competência que vai além da formação puramente técnica. Como já vimos, a competência que o atual mundo do trabalho demanda de cada indivíduo, engloba a criticidade, a reflexão, a solidariedade – mesmo que restrita à troca de conhecimento. Ter competência é, nesses novos tempos, saber o que fazer com o que se sabe. Portanto, ter uma atitude que necessita de *pensamento crítico.*

Nesses novos *tempos, espaços* e *saberes,* onde encontrar o conhecimento? Estaria o conhecimento na sala de aula? Com o professor? Na rede?

Em uma nova revista? Nos cursos de certificação? Qualquer que seja a resposta, fato é que hoje professores e alunos se alinham em um novo modelo de ensino-aprendizagem, construindo uma nova relação.

É desde o interior dessa nova relação que voltamos a indagar: até quando valerá um novo conhecimento adquirido? Já não há mais afirmar que somos os donos do Saber. O saber, vinculado às tecnologias de informação e comunicação apreendidos hoje, se deteriora com tal velocidade ao ponto de perder a validade em menos de 1 (um) ano. E o que aprender? Em face dessa realidade é, sem dúvida, necessário *aprender a aprender* e *ensinar a aprender.*

Segundo Perrenoud (2000, p. 138), os docentes que compreendem o que as novidades tecnológicas ancoram, bem como seus perigos e limites, podem tomar melhores decisões no que se refere à prática, favorecendo a criação de um ambiente mais amplo para a utilização desses recursos. Entretanto adverte que esses docentes podem realizar uma utilização marginal dos recursos, após pesarem os prós e os contras, pois julgaram que não valia a pena.

Em ambos os casos, não se pode deixar de levar em conta, continua o autor, que as tecnologias em 5 ou 10 anos terão evoluído ainda mais. Assim, esse autor aconselha que os docentes deveriam exercer, para não se fecharem nos instrumentos de hoje, uma vigília cultural, política, sociológica, pedagógica e didática, no intuito de compreenderem como será construída e constituída a escola do amanhã.

A esse respeito, vale resgatar o pensar de Hanna Arendt (2001) quando propõe uma educação que receba a criança e o jovem de maneira mais acolhedora, como uma ponte mediadora entre a família e mundo. Desta forma, a autora abre espaço para que o educando construa seu próprio mundo novo, livre

das imposições de uma escola autoritária. No pensamento de Arendt, é próprio à natureza da condição humana o fato de que cada geração se transforma em um mundo antigo, “de tal modo que preparar uma nova geração para um mundo novo só pode significar o desejo de arrancar das mãos dos recém-chegados sua própria oportunidade face ao novo” (ARENDT, 2001, p.226).

É importante dar ao educando a oportunidade de construir o seu próprio mundo novo, sem “a intervenção ditatorial baseada na absoluta superioridade do adulto e a tentativa de produzir o novo como um *fait accompli* – como se o novo já existisse” (ARENDT, 2001, p.225) – e, ao mesmo tempo, defender também esse mundo “para que não seja derrubado e destruído pelo assédio do novo que irrompe sobre ele a cada geração” (ARENDT, 2001, p. 227). Essa é uma questão que remete a problematizações da função da educação em geral e do educador – este de modo particular. Como se situa esse educador que defende o mundo da tradição e dos valores culturais de nossos antepassados *versus* a explosão e a destruição do novo? Em que lugar entre o passado e o futuro se posiciona esse educador conservador, no sentido etimológico do termo – aquele que conserva, e não o que se insurge contra as mudanças, e que precisa ao mesmo tempo estar em sintonia com as demandas de um novo contexto sócio-econômico-tecnológico nacional e mundial? Como servir de mediador entre o velho e o novo, cerne de seu ofício, no momento em que o novo é cada vez mais efêmero, o antigo nem sempre faz parte do mundo do educando, e as novas tecnologias estão desterritorializando a instituição escolar, aprendendo-se não apenas no local físico da escola, mas em casa, no escritório, em qualquer lugar onde se possa ter acesso à informação?

Essas questões evidenciam a separação, em diferentes instâncias, entre concepção e execução da prática pedagógica (MOREIRA, 1996). O papel do

professor como mediador entre o respeito ao passado e a construção de um novo paradigma cognitivo, exigido pela realidade do presente, encontra uma resistência que oscila entre uma postura crítica, construtiva e coletiva, e um individualismo acomodado (MOREIRA, 1996). Qualquer que seja a opção, o acordo entre o *ethos* específico do princípio pedagógico e as convicções éticas e morais básicas da sociedade como um todo – princípios perdidos com o tempo –, precisam caminhar juntos.

O problema que se coloca para o educador no mundo contemporâneo é que a educação, por sua complexa natureza, não pode abrir mão nem da autoridade nem da tradição, mas é obrigada a caminhar em um mundo que não se estrutura mais nem na autoridade nem é mantido pelas tradições (ARENDT, 2001), onde tradição significa, para muitos educandos, o anacrônico, o que não encontra mais seu espaço no mundo veloz, neste início do terceiro milênio.

Perrenoud (2000, p. 138), ressalta que se faz necessária uma cultura tecnológica de base para se pensar as relações entre a evolução dos instrumentos (informática e hipermídia), as competências intelectuais e as relações com o saber que a escola tem a pretensão de formar. Pelo menos, adverte o autor, “as tecnologias novas não poderiam ser indiferentes a nenhum professor, por modificarem as maneiras de viver, de se divertir, de se informar, de trabalhar e de pensar” (ibidem, p.139). E, complementa, afirmando que tal evolução afeta as situações que os alunos enfrentam e enfrentarão no futuro. Situações que mobilizam e mobilizarão o que aprenderam na escola.

Para uma reflexão política coerente do professor no enfrentamento dessas questões trazidas pelo atual contexto sócio-econômico, onde a organização do mundo converte-se em sua própria ideologia, exercendo pressão sobre as

pessoas e a educação, lembramos Adorno (1995, p. 143) quando aborda a questão da educação para a emancipação e conscientização, que ocorre paralela à sua comprovação da realidade, o que envolve continuamente um processo de a*d*aptação e *resistência,* não de conformismo:

> [...] a educação seria impotente e ideológica se ignorasse o objetivo de adaptação e não preparasse os homens para se orientarem no mundo. Porém ela seria igualmente questionável se ficasse nisto, produzindo nada além de *well adjusted people,* pessoas bem ajustadas, em conseqüência do que a situação existente se impõe precisamente no que tem de pior. Nestes termos, desde o início existe no conceito de educação para a consciência e para a racionalidade uma ambigüidade. Talvez não seja possível superá-la no existente, mas certamente não podemos nos desviar dela".

Essa nova forma de universalidade faz repensar as manifestações culturais e artísticas de uma sociedade e, principalmente, evidencia a premência de se reorganizarem as reformas educacionais neste novo mundo digital. Dênis de Moraes (1997, p.14) acompanha esta reflexão:

> [...] a malha de teleinfocomunicações habilita interconexões entre conhecimentos e saberes antes compartimentados e diluídos. No cruzamento de interações eletrônicas, a hiper-rede planetária Internet pluga entre si milhões de usuários, num tráfego impressionante de raças, credos, idiomas e ideologias.

Na realidade, a um simples toque de botão, uma enxurrada de informações é despejada sobre o pesquisador, incentivando o autodidatismo e colocando em xeque a divisão do saber, as especializações – baluarte da Idade Moderna –, e deixando ao homem, a busca da sabedoria para explorar as potencialidades mais positivas deste espaço nos planos econômico, político, cultural e humano.

A chamada Era da Informação que estamos vivendo afeta, além das relações individuais do homem com a máquina e com os outros homens, as relações sociais e trabalhistas de nosso tempo.

O que caracteriza de forma marcante a Era da Informação ou Era da Revolução Digital é a tradução, quase imediata, dos grandes avanços e descobertas da Ciência em inovações tecnológicas de repercussão global, “em que os mais diversos produtos, fatos, eventos e ações ganham rápida ressonância societária e institucional de alcance planetário, realçando, ao mesmo tempo, a transitoriedade e o efêmero” (BOHADANA, 2003). Assim é que as implicações econômicas, antes determinantes isolados e primeiros das relações sociais, em algumas teorias tradicionais, fundem-se com a técnica em realidades *tecnoeconômicas*, no dizer de Pierre Lévy (1995), quase indissociáveis.

O que se observa nas empresas e organizações atuais, sejam educacionais, industriais, comerciais ou de prestação de serviços, são as técnicas de transmissão e de tratamento das mensagens, agindo na transformação do ritmo e da modalidade da interação do homem com o mundo, contribuindo para redefinir as relações organizacionais e, acima de tudo, alterando o meio de conhecer o mundo, as formas de representar este conhecimento e a transmissão destas representações através de uma nova linguagem: a linguagem digital.

Fundando um novo “jogo” no universo das comunicações, as TICs vêm alterando a maneira como percebemos o mundo, em que o processo educativo cada vez mais cedo vem, gradativa e consistentemente, mudando a forma de pensar, aprender e apreender este mundo. Embora as características cognitivas básicas sejam comuns a toda a espécie humana, as formas de conhecer, de pensar, de sentir são grandemente condicionadas pela época, cultura e circunstâncias. Como mostra Lévy (1995, p.77), “a técnica condiciona as formas de pensamento ou as temporalidades de uma sociedade”.

O acesso à informação, proporcionado por esta técnica, é considerado hoje *a mais valiosa mercadoria para os negócios, qualquer tipo de negócio*, é o que se ouve hoje proclamado por todas as pessoas ligadas às empresas, universidades e ao mercado de trabalho.[8] Ela é chamada livremente de produto, recurso, capital, moeda e, não mais, um auxílio na produção de mercadorias, no diagnóstico médico ou no parecer de um advogado (ROSZAK, 1988). A informação tornou-se, no dizer de Moraes (1997, p.14), “fonte alimentadora das engrenagens indispensáveis à hegemonia do capital, isto é, o lubrificante dos ciclos de troca e de lucro, nesse sentido a mercadoria mais importante”. Prossegue qualificando-a como “a mais-valia decisória” que se transforma em recurso básico de gestão e de produção.

Na gestão dos processos educativos, muitas vezes essa afirmativa é tomada como verdade absoluta e, às vezes de maneira incipiente e despreparada, busca-se a inserção no mundo digital sem qualquer reflexão sobre este novo processo cognitivo, colocando-se par a par duas maneiras diferentes de lidar com o conhecimento, duas linguagens que exigem processos mentais diferentes para se realizarem: a linguagem verbal e a linguagem digital, a referência espacial e sensoriomotora do manusear do livro e o clicar do mouse, o conhecimento se construindo pouco a pouco no caminhar dos olhos sobre as palavras do livro e a quase instantaneidade entre o toque do teclado e a abertura da tela, duas linguagens que refletem relações espaciais e temporais diversas.

Caminho sem volta, já que incorporado aos diversos setores do mundo produtivo, o uso da linguagem digital na busca do conhecimento, na mesma

[8] Já na década de 70, Lyotard desenhando o cenário do que configurava a sociedade Pós-moderna, ressalta que o novo estatuto que o saber – o de mercadoria informacional – o colocaria como um "desafio maior, talvez o mais importante, na competição mundial pelo poder" (LYOTARD, Jean-François . Rio de Janeiro: José Olímpio. 1979. p. 5).

proporção em que expande a percepção e aproxima o homem da informação, fisicamente distantes, acarreta o risco de transformar quantidade de informação em sinônimo de conhecimento, “já que o dilúvio informacional jamais cessará” (LÉVY, 1999, p.14). Roszak (1988, p. 44) aponta para a distinção significativa entre dois termos, pois é a *informação* que está sendo produzida em massa, o *conhecimento* remete à qualidade do pensamento: “profundidade, originalidade, excelência, que têm sempre sido fatores na avaliação do conhecimento, têm sido perdidos na confusão da futurologia apressada”. Neste sentido, percebe-se que *informação* está sendo aplicada a qualquer sinal transmitido, não importando se o que está sendo transmitido é um fato, um juízo, um clichê vazio, um ensinamento profundo, uma verdade ou uma obscenidade grosseira. Continua Roszak (1988, p.34): “Tudo é informação, a palavra passa a ser amplamente generalizada, mas a um preço: o *significado* daquilo que é comunicado é nivelado, o mesmo ocorrendo com o valor”.

A tecnologia como *novidade*, em detrimento da análise e da visão crítica, não pode ser considerada o maior critério de valor na construção de uma sociedade (WERNECK, 1998), sob pena de se deteriorarem as relações sociais, trabalhistas e humanas dos grupos. A informação, ao alcance de todos, está sendo alçada à posição de grande regente do século XXI, transformando-se de suporte às relações humanas a objetivo primeiro e o domínio da técnica entremeia os aspectos ideológicos, políticos e econômicos que permeiam os avanços tecnológicos.

CAPÍTULO 3

3.1 PESQUISA DE CAMPO

3.1.1 PERFIL DAS INSTITUIÇÕES ONDE FOI REALIZADA A PESQUISA

Consideramos importante identificar o perfil das instituições onde realizamos a pesquisa a fim de termos parâmetros relativos ao contexto no qual os alunos e professores participantes dessa pesquisa estavam inseridos.

As informações, abaixo descritas, foram coletadas no *site* e junto aos coordenadores de cada uma das instituições que, deste ponto em diante, iremos denominar de **Instituição A** e **Instituição B**.

- **Instituição A**

A **Instituição A** surgiu em 1946, organizada com uma administração nacional e com administrações regionais autônomas, estrutura que persiste até hoje.

De acordo com a fonte consultada, o objetivo primeiro da **Instituição A**, foi promover a aprendizagem comercial metódica para o menor aprendiz, bem como cursos práticos para os trabalhadores adultos do comércio. Ela se apresenta como uma *instituição de conhecimento*, privada e não-lucrativa, que tem como objetivo propiciar às pessoas e organizações, oportunidades de desenvolvimento no que diz respeito às atividades econômicas terciárias, buscando contribuir para o aprimoramento das relações humanas e econômicas da sociedade. Essa caracterização, que integra a missão e a visão institucionais, é implementada por uma estratégia mercadológica inovadora, de ampliação do conjunto de segmentos

clientes e de diversificação de serviços e produtos, que vão além das ações convencionais de educação profissional e que flexibilizam a rígida separação entre trabalho, educação, lazer e cultura.

Tal como está descrito no *site*, em resposta às novas demandas social, econômica e cultural e com o desenvolvimento organizacional interno, a **Instituição A** deu nova forma aos trabalhos que já realizava e abrangeu novas clientelas. No que diz respeito ao trabalho com os menores, a ênfase passou a ser numa aprendizagem de cunho escolar, que ficou evidente com a criação do Ginásio Comercial e dos Cursos Técnicos Comerciais. Paralelamente, os cursos realizados para os comerciários adultos foram tomando vulto e, gradualmente, se sobrepondo ao atendimento escolar aos menores.

Além dos menores aprendizes e dos comerciários adultos, novas clientelas foram sendo incorporadas, os candidatos a emprego, as pessoas que demandam preparação para o trabalho com geração de renda e os trabalhadores em funções gerenciais, em níveis de exigência cada vez mais altos. Essa incorporação incluiu, também, o atendimento aos comerciantes, aos prestadores de serviços e suas respectivas empresas, bem como a outras organizações de diferentes setores.

Com relação aos valores e referências que guiam as ações da referida instituição, identificamos:

1. A crença numa concepção aberta e dinâmica de Educação, baseada na perspectiva de educação continuada, não escolar, flexível e multiforme, o mais próxima possível das realidades do trabalho, da organização, do mercado e da sociedade.

2. O fomento ao uso das novas tecnologias e o desenvolvimento de uma perspectiva de internacionalização do processo educacional.

No Rio de Janeiro, a Administração Regional dessa instituição tem acompanhado as transformações e busca, hoje, um posicionamento de vanguarda em termos organizacionais e de prestação de serviços, conforme está descrito em seu *site*.

Em 2003/1, a referida administração regional (RJ) iniciou o oferecimento do primeiro curso superior no segmento de Informática, o curso de Tecnologia da Informação com ênfase em Redes. Com duração de cinco semestres e uma perspectiva de perfil profissional, prevê que o egresso seja capaz de instalar e interagir com sistemas operacionais, servidores, clientes, seus serviços, aplicativos, utilitários e periféricos mais usuais e mídias de armazenamento de dados para implantação e gerenciamento de rotinas de *sites* da Internet e Intranet. A atuação do egresso é direcionada para os aspectos físicos e lógicos (sistemas operacionais e serviços) da infra-estrutura de Internet, com ênfase em conectividade.

Com relação aos professores, cabe ressaltar que a **Instituição A** mantém um sistema de parceria com as grandes empresas certificadoras nas TIC e envia seus professores para treinamento a fim de mantê-los atualizados frente às ferramentas.

No período em que essa pesquisa foi realizada, de acordo com a coordenação, a regional/RJ tinha 190 alunos matriculados, oferecia uma turma em cada turno por semestre, com o tempo de aula de uma hora de duração. As turmas de primeiro período possuíam no máximo 30 alunos e as turmas finais, em média, tinham apenas 1/3 dos alunos que iniciaram o curso.

- **Instituição B**

A **Instituição B** foi fundada em 1990 já oferecendo curso superior em Tecnologia de Processamento de Dados. Em 1995, passou a oferecer outros cursos, Administração, Comunicação Social e Desenho Industrial. Em 1998, foi a vez do curso de Marketing e, no ano seguinte, do curso de Ciência da Computação.

Em 1994, a instituição constituiu um grupo de pesquisa cujo trabalho resultou na primeira Universidade Virtual do país especializada em Educação à Distância. Outro dado importante, que verificamos no *site* da **Instituição B,** indica que ela foi pioneira na implementação de uma rede privada que pudesse oferecer aos alunos o acesso gratuito à Internet, assim como no uso da Intranet.

Em 2000, a referida instituição foi credenciada como Centro Universitário, em 2001, inaugurou a segunda unidade e criou o Núcleo de Projetos Especiais e o Laboratório de Pesquisas Aplicadas, onde são desenvolvidos projetos acadêmicos visando a capacitação profissional, dentre outros objetivos.

Em 2002, a instituição em foco criou a primeira Incubadora Virtual de Empresas do país e em 2003 inaugurou mais três unidades no subúrbio do Rio de Janeiro, locais que, de acordo com o *site,* foram selecionados em função da demanda de cursos superiores.

Em 2004, a **Instituição B** teve em seu quadro acadêmico mais de 150 professores e 3500 estudantes. Neste universo de estudantes estão contabilizados os alunos dos Cursos Superiores de Graduação e de Tecnologia, os de Pós-Graduação e os alunos dos Cursos de Extensão.

Identificamos, ainda por meio do *site*, que a **Instituição B** se encarrega da missão de oferecer soluções avançadas de conhecimento, na forma de cursos de graduação, cursos de pós-graduação, cursos de extensão, cursos *online*, consultoria e projetos especiais nas áreas de Informática, Gestão Empresarial, Comunicação e Novas Mídias, Design e Criatividade, Educação, Desenvolvimento Humano e Direito, para indivíduos, empresas, organizações e governo, através de eficiente gestão de recursos humanos, financeiros, materiais e tecnológicos, visando desta forma promover a "cidadania digital". Além disso, tem como objetivo a construção de um centro de excelência – no ensino, na pesquisa e na extensão – para o estudo e as aplicações da Tecnologia da Informação, sintonizado com as necessidades da comunidade em que venha a ser inserido, contribuindo para o desenvolvimento da mesma.

Especificamente em relação ao curso de Tecnologia de Informação, a **Instituição B** prevê que os egressos serão profissionais que reunirão alta qualificação científica e formação humana; serão pessoas críticas, ativas e cada vez mais conscientes dos seus papéis sociais e da sua contribuição no avanço científico e tecnológico do país; sujeitos capacitados a lidar com as dimensões humanas, éticas, morais e intelectuais do ser humano; profissionais com capacidade para construir programas e esboçar soluções para problemas complexos, com vistas a converter essas soluções em *software*; profissionais que possam integrar equipes multidisciplinares, com o objetivo de analisar problemas e projetar soluções que requeiram uma combinação de *hardware, software* e capacitação de recursos humanos, com habilidades de análise e interpretação micro e macro da realidade no intuito de encontrar alternativas para as desigualdades provenientes da exclusão e marginalização sociais.

Para assegurar essa formação, o curso, segundo relato do coordenador de Informática, é composto de disciplinas específicas para a formação de Tecnólogo em Informática e de disciplinas específicas para a formação do Licenciado em Informática. Essas últimas poderão ser cursadas durante ou após a formação de tecnólogo.

Ainda de acordo com o coordenador do referido curso, as turmas possuem cerca de 50 alunos e o tempo de aula presencial foi “flexibilizado”, sua duração foi reduzida em 20% e o professor passou a ter apoio de ambiente virtual de aprendizagem projetado pela instituição, passando a ser de 60 (sessenta) minutos.

3.1.2 POPULAÇÃO PESQUISADA

Os participantes de nossa pesquisa foram 19 alunos da **Instituição A** e 29 alunos da **Instituição B,** totalizando 48 alunos do último período e 20 professores, sendo 10 de cada instituição. Quanto aos professores entrevistados, selecionamos aqueles que trabalham com as disciplinas: Sistemas Operacionais para Redes (NT/LINUX), Linguagem de Programação, Algoritmo, Inglês, Análise Orientada a Objetos, Projeto Orientado a Objetos e Desenvolvimento de Aplicações WEB. Estas disciplinas foram selecionadas pois trabalham com tecnologias pontuais, ou seja, tecnologias que respondem às demandas específicas das indústrias de *hardware* e *software*, com as quais os alunos, inseridos no mercado de trabalho lidam diariamente.

Com relação à formação e experiência dos professores, na **Instituição A** 1 é Doutor, 3 são Mestres e 6 têm pós-graduação *latu sensu*. Desse grupo de professores, 7 estão engajados no mercado de trabalho e apenas 3 são do meio

acadêmico. Já na **Instituição B,** 1 é Doutor, 6 são Mestres e 3 têm pós-graduação *latu-sensu*. Com relação à experiência, 8 professores desse grupo são apenas do meio acadêmico e os outros 2 estão no mercado, trabalhando com informática.

3.2 ESCOLHA E ANÁLISE DAS TÉCNICAS UTILIZADAS

3.2.1 DO "DIÁRIO DE BORDO"

Conforme sugestão de Villarinho[9] denominamos nosso relatório de atividades para registro de conversas intencionais e não-intencionais de "diário de bordo". A aceitação de tal denominação se deve ao fato de já termos observado tal procedimento metodológico com sucesso em aulas presenciais na disciplina da professora supracitada.

Segundo Castro; Rizzini; Sartor (1999, p. 62), vários são os instrumentos de coleta de dados, principalmente, tratando-se de uma investigação que envolve a dimensão quantitativa e a qualitativa, mesmo que nela prevaleça a dimensão *qualidade.* Para a coleta de dados, essas autoras sugerem como instrumento, além de questionários, o diário de campo, que é um relato escrito das experiências do pesquisador, onde descreve suas observações, como ouve e pensa durante a coleta de dados.

Assim, o nosso "diário de bordo", tecnicamente chamado de diário de campo, contém os registros da fala dos atores envolvidos. Tal registro foi decorrente de conversas intencionais e não-intencionais. Conversas intencionais, são compreendidas por diálogos e comentários conduzidos de acordo com os objetivos

---

[9] Em aulas presenciais, no Mestrado em Educação da Unesa, a Profª Dra. Lucia Villarinho, em sua disciplina, denomina uma parte do trabalho final de "Diário de Bordo". Nesse trabalho, o aluno percorre os caminhos traçados durante o semestre, por meio de leituras e vivências, e descreve os principais acontecimentos da disciplina, demonstrando o seu envolvimento com os temas estudados. Tal sugestão, ou seja, a construção do diário de bordo, foi dada pela Orientadora desta pesquisa.

da pesquisa, e conversas não-intencionais são as que acontecem, acidentalmente, durante o processo de investigação, pertinentes ao estudo.

Iniciamos o diário de bordo em março de 2005, em duas Instituições de Ensino Superior no Rio de Janeiro com as seguintes características: a primeira instituição, denominada de Instituição A, tem parceria com os grandes Centros Certificadores Profissionais de Fabricantes de Tecnologia[10] que regulam o mercado de informática, e a segunda, denominada de Instituição B, possui carga horária com flexibilidade em 20% (conforme Resolução 2253 do Ministério de Educação e Cultura) de seus cursos em ambiente virtual.

No que tange aos participantes, são alunos que cursam os últimos períodos da graduação e professores que ministram aulas para os referidos alunos nos cursos de Graduação Tecnológica na área de Informática (ano-base: 2006).

Dividimos este instrumento, em que registramos fatos que consideramos importantes para o desenvolvimento do estudo, em quatro partes.

Na primeira parte – que consideramos a mais importante –, estabelecemos o primeiro contato. Ao iniciarmos a apresentação, no dia 16.03.05, na **Instituição A**, após cumprimentar o grupo, deparamo-nos com um imprevisto ao pronunciarmos a palavra pesquisa, pois o desconhecimento da situação, ou seja, o fato de ainda não termos exposto todo o assunto, provavelmente, induziu-os a pensar que se tratava de pesquisa da Instituição, realizada dias antes. Tal situação gerou conversa entre os alunos, e demoramos alguns minutos para chamar a atenção para o nosso assunto. Entretanto, nesses poucos minutos, levamos para o

[10] Esclarecemos que essas certificações profissionais tratam-se de capacitações promovidas pelos grandes fabricantes de hardware ou software do mercado de Tecnologia da Informação. Certificações que, muitas vezes, são exigidas por empresas como pré-requisito para contratações. Exemplos: CCNA (Cisco Certified Network Associate), MCSE (Microsoft Certified Systems Engineer), entre outros.

assunto em pauta e percebemos que, nesse momento, estabelecemos uma relação de confiabilidade.

Calmamente, explicamos-lhes que se tratava de uma pesquisa para a realização de uma investigação para um curso de Mestrado em Educação. Acreditamos que, nesse momento, surgiu o interesse dos alunos pelo assunto, principalmente porque envolvia a relação professor-aluno e, também, porque havia identificação com o tema a ser investigado.

Seguimos as recomendações de Netto (1999, p. 52), ao afirmar que, inicialmente, o pesquisador deve buscar aproximação com as pessoas da área selecionada para o estudo, alertando que cada dia de trabalho deve ser refletido e avaliado, tendo como base os objetivos já estabelecidos.

Nessa data, mantivemos conversas com o alunado sobre a importância de certificações, sobre as exigências do mercado de trabalho em tempos de neoliberalismo, sobre competências, entre outros assuntos.

Curioso destacar é que os alunos tinham noção de que, com o ensino superior, estariam aptos para o exercício profissional, o que vai ao encontro da Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional 9394/96 (BRASIL, LDB, 1996), no artigo 43, que enfatiza: “o objetivo do ensino superior é formar profissionais aptos (capazes) para o exercício profissional”. Também é importante salientar que esses alunos, em sua maioria, não tinham as consagradas certificações, tendo em vista que, para tal, o custo é alto.

Entretanto, cabe ressaltar que no programa RDC-TIC – Rede de Desenvolvimento de Competências em Tecnologias da Informação e Comunicação –, procura-se pesquisar, com o apoio do Ministério da Ciência e Tecnologia – Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico –, as formas mais

eficazes de atualização que essas tecnologias demandam nos cursos de Graduações Tecnológicas. Por sua vez, o CNPq, na pesquisa RDC-TIC, retrata a questão, como dito anteriormente, enfatizando que um dos maiores problemas para manter esses alunos atualizados e preparados para o mercado de trabalho está na falta de atualização dos laboratórios. Como possível solução, o CNPq propõe uma parceria entre empresa e universidade.

Tais parcerias, nesses novos tempos, mesmo que sejam de ponta, ou seja, de atualização, se não demonstrarem a possibilidade de lucratividade para ambas as partes envolvidas, não terão o apoio necessário, quer seja pelo ritmo acelerado das inovações, quer seja pelas novas exigências do mercado. Mercado globalizado em que prevalece o fato de que a informação produz dinheiro: engrenagem do movimento.

Cumpre-nos relatar que poucos alunos, cerca de 15%, possuíam certificações em JAVA, MCSE. Nesse primeiro contato, pudemos perceber que o alto custo era impedimento para a realização das atualizações na área. Aproximadamente 6 alunos expuseram o fato, quase todos com o mesmo discurso, transcrito a seguir: “ou eu pago a faculdade ou eu faço as atualizações. Fazer os dois é impossível. Tenho de trabalhar para pagar a faculdade. E com o estágio, o dinheiro é curto”.

Em face do exposto, percebe-se que o entrave maior é financeiro, visto que na manifestação está implícito o interesse em realizar o curso.

A seguir, encontramo-nos com os professores participantes das entrevistas na **Instituição A.** Dos 6 professores selecionados para serem entrevistados, apenas três compareceram na data e hora marcadas.

Vale lembrar que, antes de irmos à sala de aula conversar com os alunos, reunimo-nos com os professores, em dias distintos, logo no início do semestre. Nessa época, conversamos com todos os professores e expusemos o nosso trabalho e a estratégia de execução.

Destacamos que esses três professores, nessa data, em conversas não-intencionais, apreciaram o tema da pesquisa e consideraram-no relevante, nessa época de mudanças em velocidade exponencial. Entretanto, ressaltaram a importância de se estimular a curiosidade e o interesse dos alunos, apoiar a autonomia, motivando-os. Chamamo-los de Professor 1A, Professor 2A e Professor 3A e transcrevemos as falas desses *atores* a seguir, ora de maneira indireta, ora de maneira direta.

O Professor 1A, inicialmente, foi ao fundo da questão ao afirmar que a informação é uma fonte de poder. O aluno que se atualiza constantemente – afirmou o professor – pode utilizar essa informação como forma de controle. Imediatamente, o Professor 2A salientou que tal controle também pode ser exercido pelo professor, caso este não tenha capacidade de ser flexível e de se adaptar aos novos tempos em que o saber técnico muda velozmente, pois o que hoje é considerado de ponta, “top” de linha, amanhã, possivelmente, não o será. E completou a sua fala afirmando que no saber meramente técnico não estão incluídos o respeito ao outro, a aprendizagem colaborativa, o comunicar-se de forma competente e a qualidade das relações interpessoais.

O Professor 3A esteve presente durante todo o tempo, entretanto, somente quando os outros deixaram a sala, é que ele se manifestou. E, então, deu-nos o seguinte relato: “Tenho três ou quatro alunos que têm certificações que ainda não possuo, pois isso é muito caro. Gira em torno de três mil e quinhentos reais e no

momento não posso dispor desse dinheiro. Entretanto, eu me atualizo como posso. Um dia desses aprendi com um aluno coisas do sistema operacional. Pareceu-me até uma troca: ele me ensinou assuntos relacionados a atualizações do LINUX, e eu o ensinei a se socializar em sala de aula. Sabe por quê? No dia em que ele me atualizou, eu lhe pedi para informar ao restante da turma, que também nada sabia sobre o assunto. Interessante é que ele se sentiu extremamente importante e eu o convenci disso também. Afinal, ter conhecimento é importante. No entanto, deixei bem claro que, para se tornar importante, é preciso saber dividir. Nessa divisão, possivelmente, o aluno irá repensar o que está falando, vai se preocupar com o outro, com o entendimento que o outro está tendo com a informação recebida. Há pessoas que não gostam de dividir, não é? É a tal forma de controle que a gente estava falando antes. Aliás, penso que ter essa atitude pode vir a se constituir numa forma de instrumento de avaliação, avaliar a atitude". Esse professor somente nos faltou dizer uma frase do Guimarães Rosa: "Seu alto apreço é que compõe a minha valia".

Percebemos, nessa conversa, que esse professor compreendia o significado de trabalhar em conjunto, compreendia o significado de colaborar. *Colaborar,* em seu sentido etimológico: (co) laborar, trabalhar com alguém e não para alguém.

Conversamos, como dito anteriormente, com outros professores que não estavam entre os 6 escolhidos anteriormente, entretanto, a falta de tempo desses profissionais, que às vezes lecionam em mais de duas instituições, não permitiu, naquele momento, conversas demoradas. Limitamo-nos a uma relação polida, mas ficamos atentos a duas falas que consideramos importantes. Chamamo-los de Professor 4A e Professor 5A.

O Professor 4A afirmou: “Passo o básico em sala de aula e percebo que muitos não acompanham. É uma falta de base em Matemática, de saber pensar, que dificulta apresentar coisas novas. Sempre me questiono se esses alunos estão abertos às novidades. Parece que sim, entretanto, percebo que a falta de embasamento teórico para compreender a novidade se transforma em empecilho. E, às vezes, gera desinteresse. Se o aluno quer aprender a programar e a enfrentar as novidades, ele deve construir uma base sólida de conhecimento necessários à execução de uma programação”.

Na fala desse *ator,* reside a maior preocupação: a carência da formação de base, que, ultimamente, mesmo em face da nova LDB, deixa a desejar. Transparece, na afirmação, que urgem mudanças.

Já o Professor 5A nos deu uma informação que cremos ser relevante ao afirmar: “Se o aluno não construir, durante esse período, o mínimo de conhecimentos para enfrentar o mercado de trabalho, o problema é dele. Veja bem, os alunos, em sua maioria trabalham para pagar a universidade, chegam aqui cansados e querendo ir embora. Parece-me que não sabem o que estão fazendo aqui. Veja bem, eu trabalho em três Instituições de Ensino Superior, tenho todas as certificações exigidas, estou ingressando num Mestrado e chego aqui com o maior gás. Quero passar o que sei. Mas fico desanimado com o desinteresse. Por isso, digo que o problema pertence a eles, o mercado de trabalho que está aí é exigente. Só há lugar para o primeiro, para o excelente”.

Ao invés de jogar o problema para o aluno, informando-lhe que o fracasso é dele, acreditamos ser mais condizente com as informações que temos da LDB e com princípios básicos da profissão de professor, que o docente deva

pensar: “Estou lidando com um excluído por construção (LÉVY, 1999). O que eu posso fazer para minimizar esse problema?”

Acreditamos que essa atitude é condizente com o ofício de professor.

Para corroborar nossa afirmação, recorremo-nos a Perrenoud (2001, p. 67), ao afirmar que: “ao trabalhar com outras dimensões da formação – disciplinares, didáticas, transversais ou tecnológicas –, os formadores podem contribuir para desenvolver uma postura e competências reflexivas”.

O Professor 3A assume essa postura, e acreditamos que assim ele está contribuindo para minimizar o processo de exclusão.

Com relação à **Instituição B**, no dia 15.03.05, estabelecemos o primeiro contato com os alunos. Ao iniciarmos a apresentação, expusemos os nossos objetivos e iniciamos uma conversa informal, abrindo oportunidades para que os alunos falassem. Perguntas como: “Por que você acredita que ter certificações amplia a sua chance no mercado?”, “Quais são as suas expectativas com relação a esse curso?”, “Ao se atualizar, você se considera o dono do saber? Você divide com os outros o que você aprende?”, entre outras.

Ficamos em sala de aula cerca de 30 minutos, com a autorização do professor, que se interessou pela temática e pela delicadeza do assunto, uma vez que a relação professor-aluno estava envolvida. Em conversas não-intencionais, esse professor salientou que gostaria de que os alunos falassem sobre o assunto, a fim de descobrir aspectos sobre a forma de pensar desse grupo, haja vista que estava no início do semestre, e ter tal conhecimento sempre é importante, pois contribui para a reformulação de alguns objetivos pensados antecipadamente.

Nesse encontro, percebemos que o grupo, a princípio, era homogêneo. Poucos se manifestaram, cerca de 35%, entretanto, observamos a vontade que cada

um tinha de explanar as suas expectativas. Também, nesse grupo, a questão das certificações foi levantada, e a maioria informou o alto custo como entrave à realização. No entanto, ficou claro que esses alunos sentem uma necessidade de atualização. A maioria, cerca de 40%, nessa conversa, afirmou que busca informações com colegas e professores. Interessante destacar que se mostraram abertos ao novo. Entretanto, nenhum deles pôde estabelecer quais as conseqüências desse *novo* para o mundo. Não percebemos, nesse grupo, a noção de exclusão. Pareceu-nos que o individualismo imperava, pois as respostas às questões eram extremamente individualistas. Relatamos, a seguir, as falas dos atores envolvidos, ora utilizando o discurso direto, ora o indireto.

No que se refere às certificações, três alunos se manifestaram e afirmaram que o custo é alto – o que já sabíamos. Entretanto, um deles fez uma observação, que foi seguida por um olhar de aprovação e concordância dos outros envolvidos: “Para me atualizar e ficar com o conhecimento “top”, sou capaz até de passar fome. Não largo o meu curso de inglês e não perco a oportunidade de fazer novos cursos”.

Inferimos que essa sede por atualização é característica de uma geração que vê nascer e desaparecer produtos tecnológicos numa velocidade nunca dantes vista. Em face disso, indagamos: será essa a única preocupação? É tão importante somente acompanhar a evolução tecnológica? Será que não pensam em se aprimorar como ser humano, desenvolvendo a tolerância para com o outro, por exemplo?

Nessa ocasião, não pudemos, por uma questão de objetivos de estudo, lançar no ar tais questões. No entanto, deixamos que falassem, a fim de estabelecermos um contato amigável e de confiança.

Curioso ressaltar que alguns, cerca de 5%, afirmaram que se sentem os donos do saber quando adquirem novos conhecimentos, principalmente os que lêem em inglês, que é a língua oficial da tecnologia. Vale lembrar que nesse quesito de saber ler e compreender a língua inglesa, poucos se manifestaram, o que nos leva a questionar: se, na rede, a língua oficial é o inglês, por que a maioria desses alunos não domina esse idioma? Inferimos que dominá-lo significa atualização constante.

Aspecto importante para ser analisado é o da divisão de saberes com o outro. Nessa conversa, aparentemente, cerca de 60% dos alunos afirmaram que gostam de dividir o conhecimento. Mais interessante ainda foi o fato de nesse grupo existirem dois alunos, funcionários de multinacionais, que se atualizam constantemente e transferem esse saber para o professor e para os demais alunos, pois acreditam na falta de igualdade de oportunidades.

Com relação aos professores da **Instituição B**, observamos que na data da apresentação da pesquisa, dos que estavam presentes, quatro professores, atuavam no mercado de trabalho em empresas multinacionais. Possuíam cursos de graduação e expectativas de completar um curso de Pós-graduação. Informaram-nos que, devido ao tempo, ainda não iniciaram a especialização, e julgam ser de muita importância para complementar a formação.

Esses professores, reunidos para uma conversa intencional, expuseram seus pontos de vista sobre a formação acadêmica, transcritas de maneira direta e indireta, a seguir. Chamamos esses quatro professores de Professor 1B, Professor 2B, Professor 3B e Professor 4B.

O Professor 1B nos relatou que não sente muita segurança com o fato de ensinar algo a alguém e tampouco tem paciência com aqueles mais lentos no aprendizado. Crê que o sujeito aprende ou não e pouco sabe do ofício de Professor.

Recorremo-nos a Perrenoud (2001, p. 14) que, ao analisar a prática do docente principiante, apresenta algumas características desse profissional. Esse autor ressalta que um principiante está entre duas identidades, pois “está abandonando a sua identidade de estudante para adotar a de profissional responsável por suas decisões”. E acrescenta que o iniciante “está em um período de transição, oscilando entre os modelos aprendidos durante a sua formação inicial e as receitas mais pragmáticas que absorve no ambiente profissional (ibidem, p.16).

O Professor 2B pouco falou, mas deixou transparecer que a ruptura de paradigmas traz incertezas para o ofício.

Encontramos em Japiassu (1983) uma explanação sobre esse assunto. Esse autor afirma que o professor também padece de incertezas e inseguranças e sofre a tentação de se apresentar aos alunos como porto seguro, alertando que essa pedagogia não forma pesquisadores, mas proprietários da verdade, os quais encarceram o saber.

O Professor 3B, durante toda a conversa, manifestou-se concordando com os demais. Dele não conseguimos afirmações ou pontos de vista específicos. Entretanto, tal atitude nos levou a pensar que o fato de ele estar de acordo, o coloca no mesmo patamar do Professor 2B.

O Professor 4B também pouco argumentou, mas deixou nas entrelinhas a questão do saber técnico e do saber docente. Talvez em sutil oposição ao Professor 1B, ele afirmou que as mudanças ocorrem rapidamente, e transparece

que não há controle sobre as tecnologias. Enfatizou a necessidade da atualização, entretanto, salientou: “Estou no mercado de trabalho há mais de quinze anos. Não cheguei a perfurar cartões, mas passei pelas mudanças. Com elas, aprendi que é importante sempre estar atualizado. Mas quando vou ensinar aquilo que aprendi, às vezes por descoberta, verifico se o aluno está me seguindo no que falo, se ele está me compreendendo, se não há ruído na nossa comunicação”.

Inferimos que tal postura foi devida ao fato de o Professor 1B ter dito que o problema é do aluno. Sutilmente, o Professor 4B citou o ruído na comunicação, que pode atrapalhar o aprendizado.

Finalizamos esses encontros nas duas instituições com agradecimentos, prometendo voltar com os questionários para serem respondidos.

Nos dias 30.03.05, na **Instituição A**, 23.03.05, na **Instituição B**, no segundo encontro, iniciamos a aplicação dos questionários. Os alunos, em ambas as instituições, compreenderam as questões, responderam-nas e não fizeram perguntas. O mesmo ocorreu com os professores. Avisamos aos professores que posteriormente, viríamos para recolher os documentos preenchidos.

Com relação ao corpo docente de ambas as instituições, no decorrer do mês seguinte, no dia 12.04.05 e 06.04.05, realizamos o nosso terceiro encontro. Não conseguimos encontrar todos os docentes, no entanto enviamos-lhes um correio-eletrônico em agradecimento à colaboração. Recebemos de volta, em forma de comentários, algumas considerações que acreditamos que devam ser expostas. As que contêm somente o agradecimento foram omitidas, embora relevantes, pois acreditamos que agradecer é fundamental para dar continuidade à existência.

Da **Instituição A**, recebemos os seguintes comentários dos professores com os quais falamos anteriormente:

– “Foi bom ter participado da sua pesquisa. Desejo-lhe sucesso. Gostaria de lhe dizer que após responder ao questionário, comecei a refletir sobre essa difícil profissão.”

– “Sempre tive em sala de aula essa questão, entretanto, nunca pensei sobre ela dessa maneira. De uma certa forma, essa questão me despertou, me conscientizou para o fato”.

– “Reflito muito sobre a minha prática. Nunca repito o que fiz num semestre no outro. No início, era para ter mais controle da turma, posso confessar. Depois fui percebendo que fazendo assim eu ia eliminando os erros. Por exemplo: tal assunto eu não vou ministrar dessa forma, porque não deu certo. Saio à procura de outra forma. Isto tem me feito bem e me põe dentro desse mundo de mudanças. Se há mudanças na forma de ensinar, também vou mudando para acompanhar. Afinal, essa é a marca dos tempos novos.”

– “Prezada professora: aceito o fato de meus alunos, às vezes, saberem mais do que eu. Que bom! É sinal de que eu preciso me atualizar sempre e sinal também de que eles não podem ficar na dependência do professor em sala de aula para aprender alguma coisa”.

– “Gostei de tocar nesse assunto. Alguns alunos atribuem a mim um poder que não tenho nem quero ter, o de saber tudo. Se tive oportunidades de fazer cursos além da graduação, isso não me torna um *superespecialista.* Torna-me apenas uma pessoa com um pouco mais de conhecimentos adquiridos. E o conhecimento adquirido hoje pode se tornar obsoleto amanhã. Os únicos conhecimentos que não se tornam obsoletos são aqueles advindos da ética, do respeito ao outro. Acredito nisso.”

– “Esse fato de o aluno adquirir conhecimentos antes do professor é fato. Cabe ao professor, principalmente os da área tecnológica, gerenciar essas aprendizagens. O professor deve mesmo é se aproveitar disso e mostrar até a importância da socialização do conhecimento”.

Da **Instituição B,** recebemos três comentários dos professores com os quais conversamos anteriormente, além de agradecimentos pelas mensagens que lhes enviamos, e damos destaque:

– “É preciso na atualidade que o professor administre a sua própria formação continuada. Cabe a ele iniciar esse processo”.

– “Não sou professor por formação acadêmica. Sou um técnico. Vivo da técnica. Mas desde que me convidaram para dar aulas, algo mudou em mim. Hoje tudo o que tento transmitir para os meus alunos passa por um processo de reflexão. Fico pensando se o que vou falar está claro para todo mundo. Passei a me preocupar com o entendimento do outro. Acho que não quero deixar de ser professor. Isso está me fazendo um bem enorme”.

– “Um professor me disse um dia, quando ainda fazia graduação, que Freud disse que era impossível psicanalisar, governar e educar. Só agora compreendo as palavras do querido Mestre. Antes tarde do que nunca, não é?”

Das falas desses atores, tecemos algumas considerações, apoiados na prática reflexiva do professor, segundo Perrenoud (2001, p. 198).

Esse autor nos informa que, em um ofício considerado impossível, raramente os objetivos são alcançados, pois é quase impossível que todos os alunos dominem perfeitamente os conhecimentos e competências visados. Cremos que podemos dizer o mesmo da prática docente, haja vista que o professor não é o detentor do saber.

E, como nos alerta Japiassu (1983), o professor também padece de incertezas, inseguranças e passa por um processo emancipatório muito doloroso, como todos os humanos, uma vez que é inacabado e despreparado.

Vale lembrar que Perrenoud (2001, p. 198) salienta que, no âmbito do ensino, a prática reflexiva, “sem ser permanente, não deve se limitar à resolução de crises, de problemas ou de dilemas profundos”. Esse autor acrescenta que é melhor imaginá-la como um mecanismo estável, “necessário em velocidade de cruzeiro e vital em caso de turbulências”. E complementa, afirmando que um profissional deve fazer parte do problema. Assim, inferimos que, se o aluno adquire certificações ou descobre ou cria algo que não é do conhecimento do professor, este professor deve se inserir no problema: aprenda com o aluno e faça uma reflexão com “relação ao próprio saber, com as pessoas, com o poder, com as instituições, com as tecnologias, com o tempo que se vai e com a cooperação (Perrenoud, 2001).

Na leitura dessas mensagens, que retornaram dos professores de ambas as instituições, recorremos, outra vez, ao pensar do autor supracitado. Esse autor crê que, para livrar os profissionais do trabalho prescrito e convidá-los a construir seus próprios procedimentos em função dos alunos – da prática, do ambiente, das parcerias e cooperações possíveis, dos recursos e limites próprios de cada instituição, dos obstáculos encontrados ou previsíveis –, é necessário inserir uma postura reflexiva na identidade profissional dos professores. E acrescenta que em um trabalho de profissionalização, o trabalho prescrito diminui.

Cabe lembrar que esse autor sugere três argumentos favoráveis à profissionalização, a saber:

a) Com a rápida evolução das condições e dos contextos de ensino, não é mais possível viver com os conhecimentos da formação inicial.

Entretanto, uma formação continuada bem-elaborada não poderá oferecer novas receitas quando as antigas se tornarem defasadas.

b) É preciso fazer com que todos aprendam por meio do procedimento mais apropriado. O ensino “sob medida” está fadado ao fracasso.

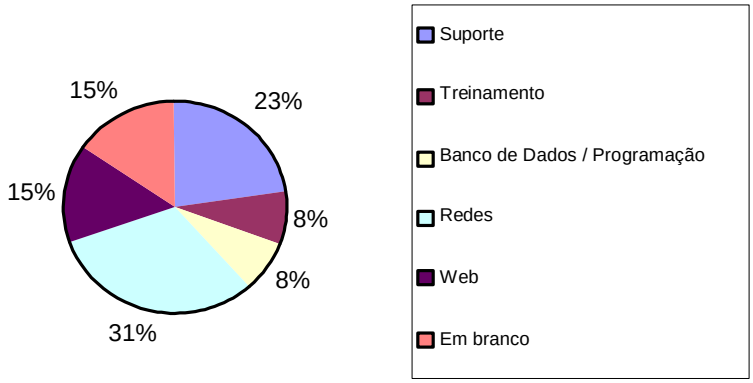
c) As competências profissionais são cada vez mais coletivas e requerem competências de comunicação e de negociação.

Portanto, na fala de alguns dos professores de ambas as instituições, reconhecemos a necessidade de se introduzir uma prática reflexiva na ação docente.

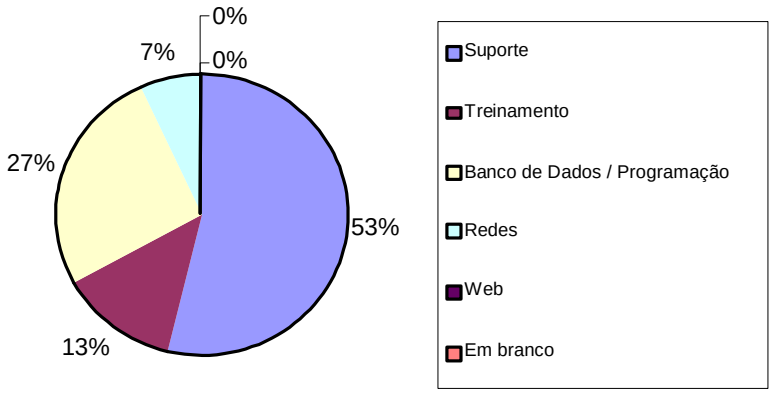
Em nosso quarto e último encontro, nos dias 27.04.05, na **Instituição A**, e no dia 19.04.05, na **Instituição B**, recolhemos os questionários dos alunos e agradecemos-lhes pela participação.

3.2.2 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS GRÁFICOS – DOS QUESTIONÁRIO DOS ALUNOS

1-A) Área de informática que trabalha



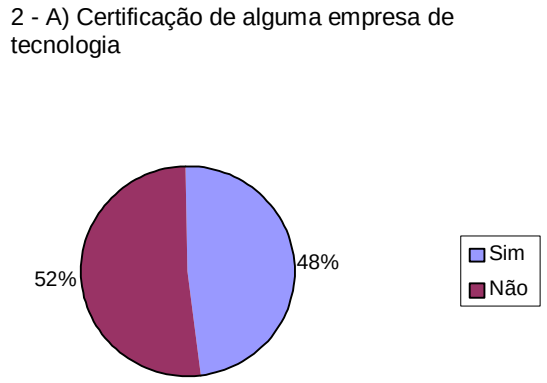
1-B) Área de informática que trabalha.

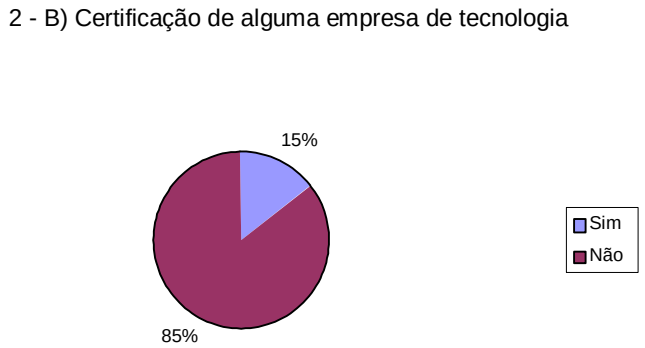


Partindo do princípio que todos os alunos trabalham na área de informática, consideramos relevante verificar a distribuição pelos diferentes setores a fim de relacionarmos o setor de atuação no mercado com a finalidade dos cursos.

Por meio do gráfico 1A, verificamos que apesar da distribuição pelos diferentes setores há uma concentração maior de alunos trabalhando com Redes, 31%, o que está de acordo com a ênfase do curso de Tecnologia da Informação da **Instituição A**.

Com relação aos alunos da **Instituição B**, verificamos que a grande maioria, 53%, trabalha no setor de suporte, o que não nos surpreende, pois o curso tem uma proposta mais abrangente, englobando mais áreas profissionais e este é um dos setores que mais emprega em função da diversidade e velocidade das mudanças, tanto no que diz respeito ao *hardware* quanto ao *software*.

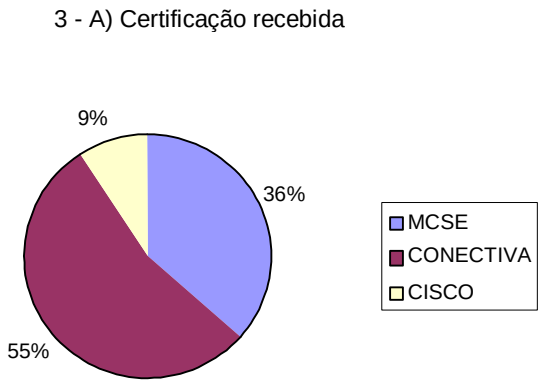


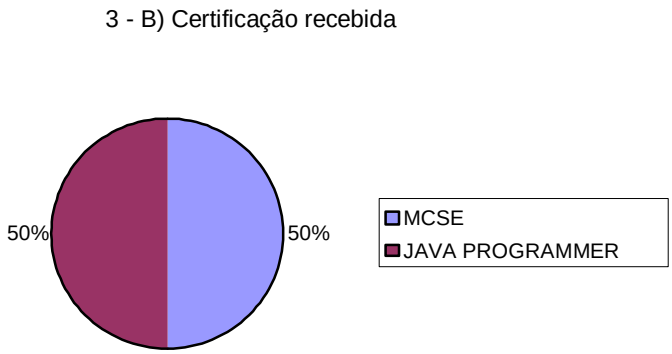


Por meio dos gráficos 2A e 2B podemos verificar que a maioria dos alunos da instituição A, 52%, possuem alguma certificação de mercado enquanto que apenas 15% dos alunos da instituição B, confirmando o que vimos no “diário de bordo”, indicaram possuir alguma certificação.

Em princípio, nos questionamos sobre essa diferença percentual, especialmente porque o entrave apresentado pelos alunos para realização das

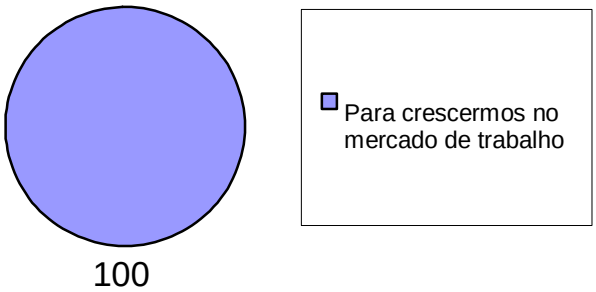
certificações foi o custo. Entretanto, quando lembramos que a **Instituição A** tem parcerias com as empresas certificadoras e deixa isso evidente de forma explícita, concluímos que ela acaba não só por atrair os alunos que já têm essas certificações, mas também por formar um ambiente altamente incentivador para realização dessas certificações, o que já não acontece na **Instituição B.**



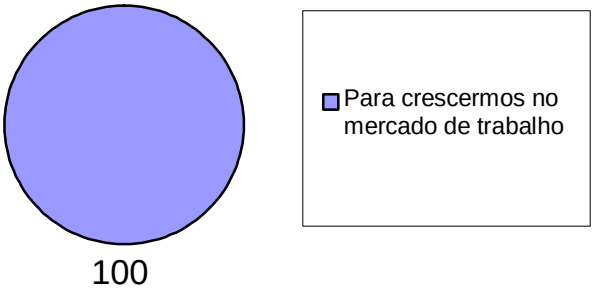


Observando os gráficos 3 A e B verificamos que as certificações que os alunos indicaram estão relacionadas com o foco dos cursos oferecidos pelas instituições, rede e formação geral em informática, respectivamente. Podemos então inferir, que esses alunos buscaram esses cursos propositadamente.

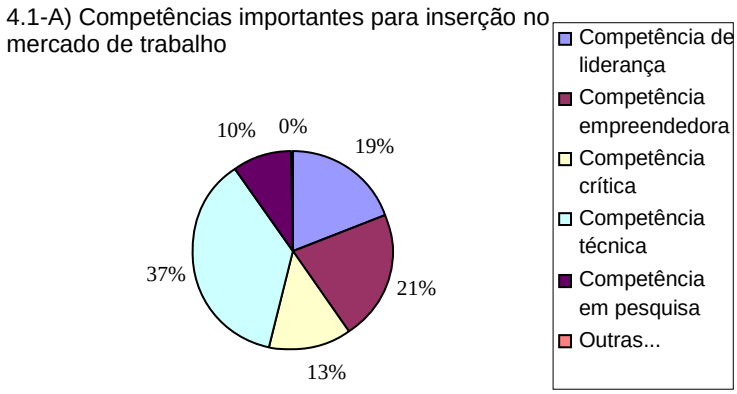
4 - A) Motivos para a realização do curso

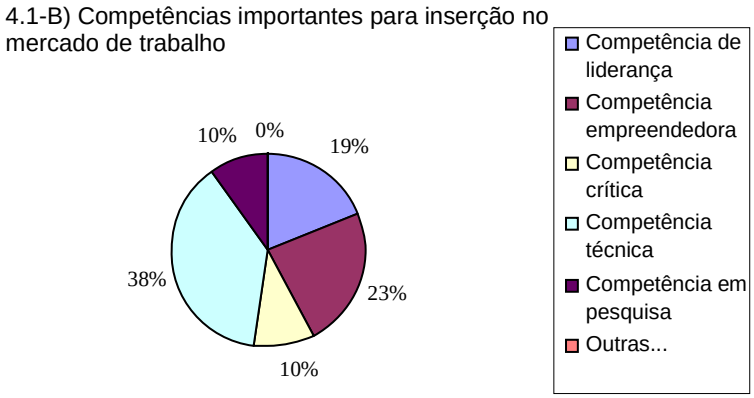


4 - B) Motivos para a realização do curso



Por meio dos gráficos 4 A e 4B constatamos que 100% dos alunos das duas instituições afirmaram estar fazendo o curso para crescer no mercado de trabalho. Esses dados ratificam a importância que a graduação tem para a inserção e o crescimento profissional no mercado de trabalho.

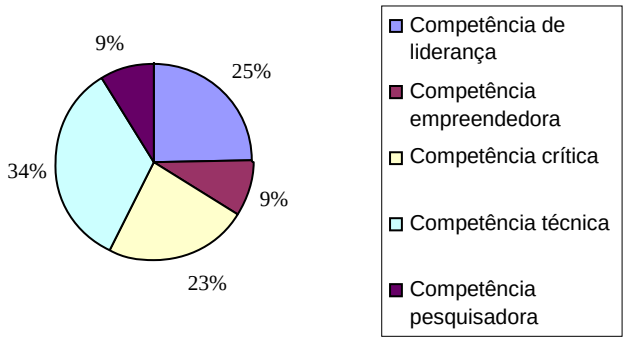




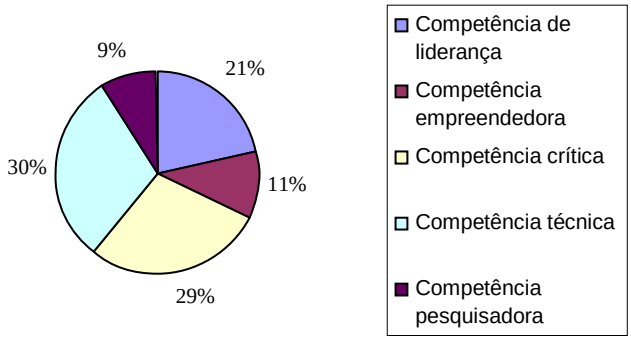
Observando os gráficos 2A e 2B podemos constatar uma grande semelhança entre as respostas dos alunos das duas instituições.

A competência que a maior parte dos alunos, 37% da **Instituição A** e 38% da **Instituição B,** considera como a mais importante a ser desenvolvida é a competência técnica, seguida da liderança, 19% dos alunos das duas instituições, do empreendedorismo, 22% da **Instituição A** e 23% da **Instituição B,** da competência crítica, 13% da **Instituição A** e 10% da **Instituição B,** e da competência em pesquisa, 10% dos alunos participantes das duas instituições.

5-A) Competências desenvolvidas pelo professor



5-B) Competências desenvolvidas pelo professor



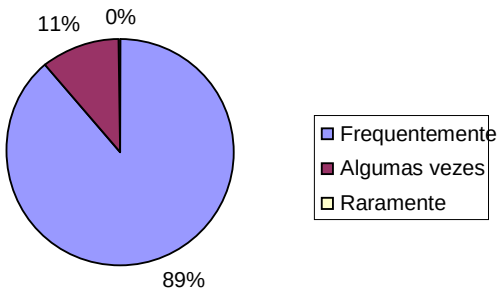
Por meio dos gráficos 5A e 5B, novamente verificamos a semelhança entre as respostas dos alunos das instituições A e B. Entretanto, ao compararmos os dados desses gráficos com as dos gráficos 2A e 2B iremos perceber alguma diferença de importância entre as competências que os alunos acreditam que devem ser desenvolvidas para melhor inserção no mercado e aquelas que eles indicam como sendo a que os professores estão ajudando a desenvolver.

A competência técnica se mantém em primeiro lugar, indicada por 34% dos alunos da **Instituição A** e 30% da **Instituição B,** seguida, agora, pela competência crítica indicada por 23% dos alunos da **Instituição A** e 29% da instituição B, pela liderança, 25% da **Instituição A** e 21% da **Instituição B,** pelo empreendedorismo, 9% da **Instituição A** e 11% da **Instituição B,** e, finalmente, pela competência em pesquisa, 9% dos alunos participantes das duas instituições.

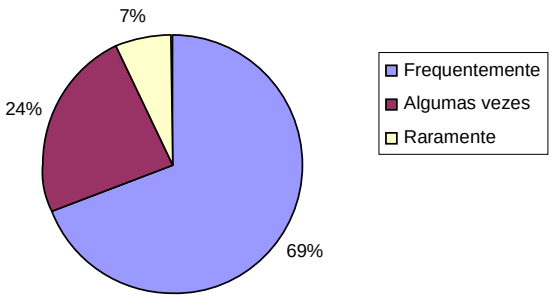
Com esses dados, verificamos que, apesar de os alunos terem colocado o desenvolvimento da criticidade em quarto lugar na ordem de importância, eles indicam que os professores consideram o desenvolvimento dessa competência como sendo muito importante, estando em segundo lugar, atrás somente da competência técnica, o que nos permite inferir que, provavelmente, os professores, por meio de sua postura e atividades, busquem promover essa competência nos alunos, e que estes têm essa percepção.

Gostaríamos de evidenciar a pouca importância atribuída à competência em pesquisa, uma vez que essa é uma das competências.

6 - A) Frequência de reflexão critica sobre os conteúdos



6 - B) Frequência de reflexão critica sobre os conteúdos

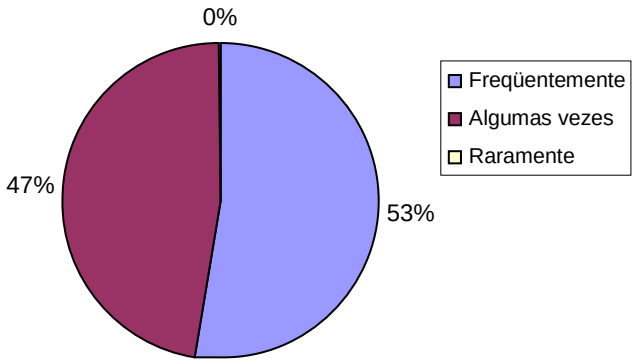


Por meio dos gráficos 6A e 6B verificamos que 89% dos alunos da **Instituição A** buscam refletir criticamente sobre o conteúdo *freqüentemente* e apenas 11% refletem *algumas vezes*. Com relação à **Instituição B,** verificamos que 69% dos alunos buscam refletir criticamente sobre o conteúdo, *freqüentemente*, 24% *algumas vezes* e 7% *raramente*.

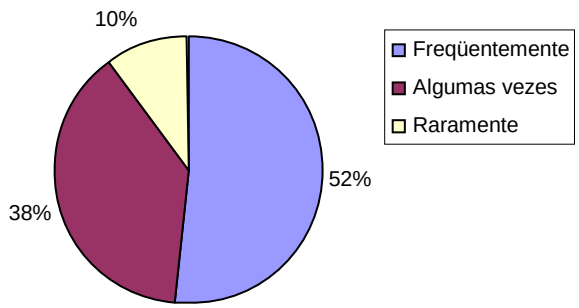
Ao compararmos os dados dos referidos gráficos podemos constatar uma diferença entre as respostas dos alunos das instituições A e B que indica que um número maior de alunos da **Instituição A** está preocupado com o conteúdo. Entretanto, podemos verificar que a reflexão crítica sobre o conteúdo trabalhado é uma preocupação da grande maioria dos alunos das duas instituições.

Podemos relacionar essas informações com o objetivo que levou os alunos à graduação, o crescimento no mercado de trabalho. Provavelmente a preocupação em refletir sobre o conteúdo se deva ao interesse que eles têm em trabalhar questões especificamente relacionadas ao mercado.

7-A) Frequência de interesse sobre os assuntos



7-B) Frequência de interesse sobre os assuntos

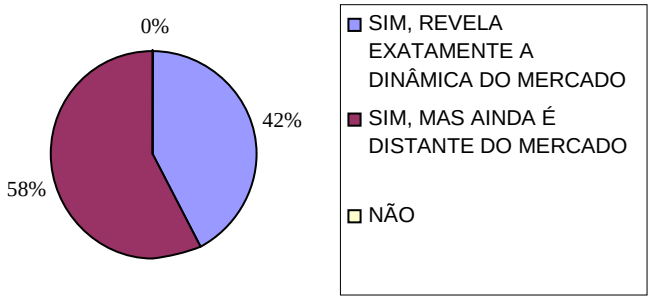


Observando os gráficos 7A e 7B constatamos grande semelhança entre as respostas dos alunos das duas instituições. Verificamos que 53% dos alunos da **Instituição A** e 52% dos alunos da **Instituição B** responderam que *freqüentemente* os assuntos tratados em sua aprendizagem os interessam.

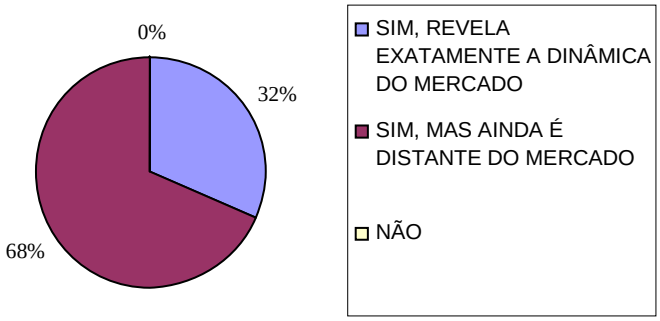
Como vimos no gráfico anterior, os assuntos que interessam aos alunos são aqueles que estão diretamente relacionados às questões cotidianas de sua prática profissional, assim, para maioria dos alunos das duas instituições os assuntos tratados em aula estão relacionados ao mercado de trabalho.

Entretanto, vale ressaltar que os percentuais de alunos que selecionaram as opções *algumas vezes e raramente* são significativos, 47% da **Instituição A** e 48% da **Instituição B.** Talvez essa diferença percentual esteja relacionada ao fato dos alunos trabalharem em diferentes setores da área de informática.

8-A) Importância dos temas para a prática profissional

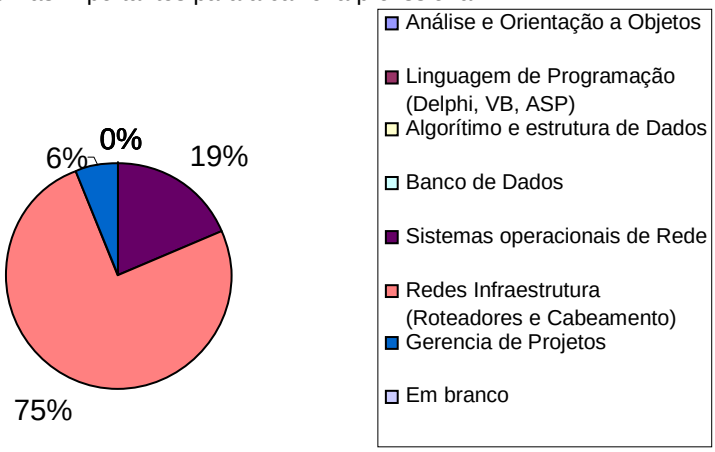


8-B) Importância dos temas para a prática profissional

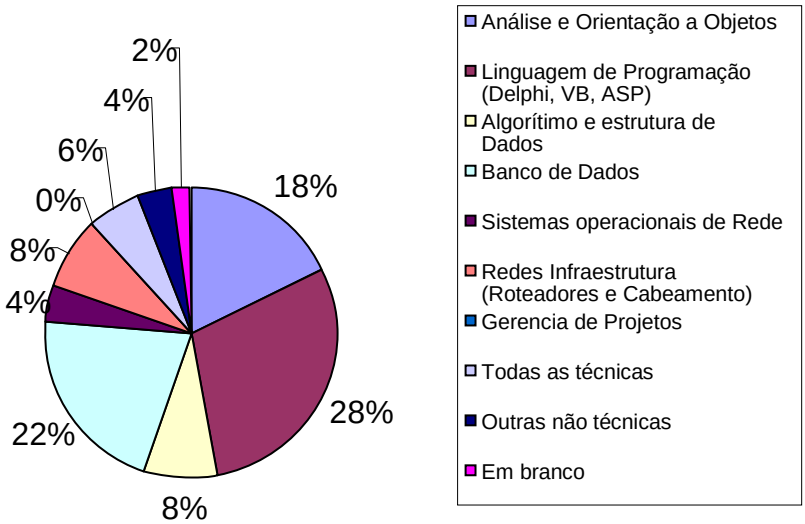


Por meio dos dados dos gráficos 8A e 8B observamos que 100% dos alunos de ambas as instituições consideram que o que estão aprendendo é importante para sua prática profissional. Entretanto, 58% dos alunos da **Instituição A** e 68% da **Instituição B** indicam que os assuntos tratados são importantes, mas ainda guardam alguma distância em relação à dinâmica do mercado de trabalho. Acreditamos ser possível dizer que fazem parte desses percentuais os alunos que responderam, na questão anterior, que apenas *algumas vezes* ou *raramente* sua aprendizagem está focada em assuntos que lhe interessam, ou seja, aqueles que estão diretamente ligados à prática profissional, o que está de acordo com Castells (2003) quando afirma que os profissionais buscam nas graduações tecnológicas subsídios para discutirem e atuarem no mercado de trabalho onde as práticas são muito flexíveis em função de um modelo interconectado de empresa.

9-A) Disciplinas importantes para a carreira profissional



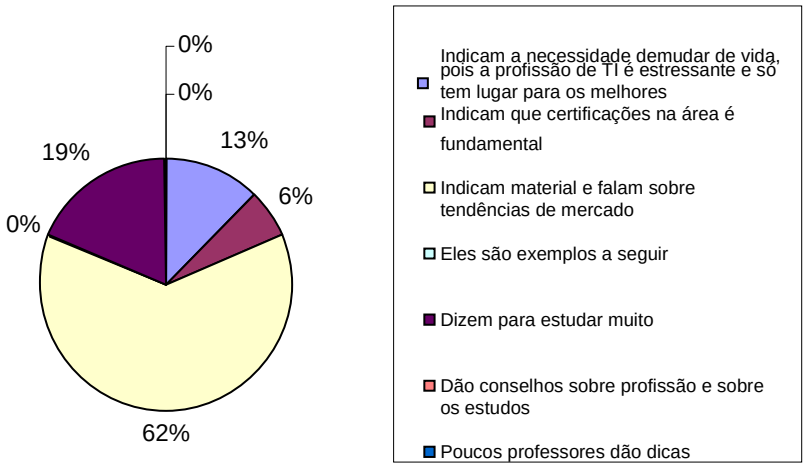
9-B) Disciplinas importantes para a carreira profissional



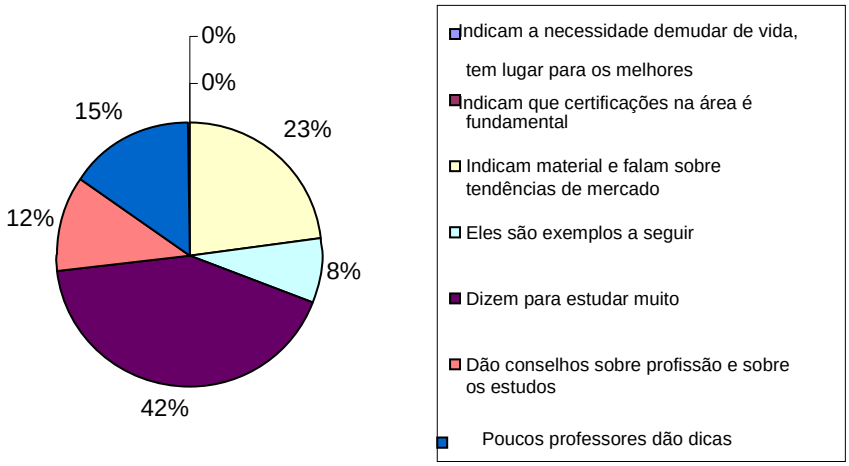
Por meio do gráfico 9A constatamos que 94% dos alunos dão maior importância às disciplinas voltadas para Redes, que é a linha mestra do Curso da **Instituição A** e, por meio do gráfico 9B, verificamos que a preferência dos alunos da **Instituição B** está bem distribuída entre as diferentes disciplinas, o que também está de acordo com a linha mestra dessa instituição, o setor de desenvolvimento de sistemas, que é bastante dividido, pois forma analistas, programadores, administradores de banco de dados, entre outros.

Além disso, cabe ressaltar a congruência entre os dados dessa questão e os da questão 1, referentes ao setor da área de informática em que os alunos trabalham, o que mostra que a escolha do curso não é arbitrária, está relacionada à atuação profissional dos alunos.

10 -A) Indicações dos professores para o êxito no mercado de trabalho



10-B) Indicações dos professores para o êxito no mercado de trabalho



Com relação à questão 10, cabe dizer que se trata de uma questão aberta em que as respostas foram categorizadas e apresentadas na forma de gráfico.

Comparando os gráficos 10A e 10B vemos uma diferença significativa no que diz respeito à opinião dos alunos sobre as indicações que recebem dos professores para serem bem sucedidos no mercado de trabalho. A maioria dos

alunos da **Instituição A,** 62%, informa que seus professores indicam material e discutem sobre as tendências do mercado de trabalho e apenas 19% que os professores falam que têm que estudar muito. Já na **Instituição B** verificamos que 42% afirmam que a dica dos professores é o estudo e apenas 23% que os professores tratam das questões de mercado e indicam material. Será que podemos relacionar esses percentuais à formação e experiência dos professores?

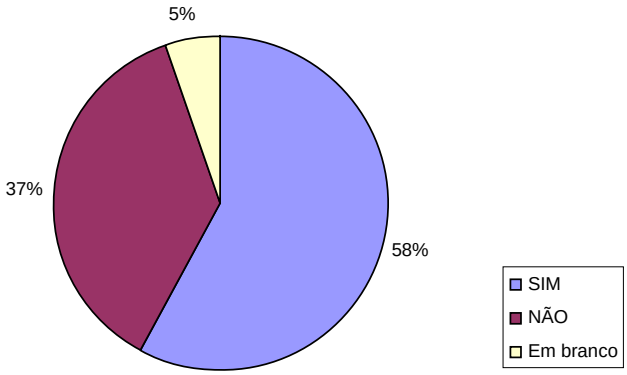
No universo de professores da **Instituição A,** 7 estão engajados no mercado e 3 são do meio acadêmico, e na **Instituição B,** 2 professores também trabalham no mercado de informática e 8 são apenas do meio acadêmico.

Como vimos, de acordo com 62% dos alunos da **Instituição A,** as dicas dos professores, para melhorar a prática profissional, estão relacionadas ao mercado de trabalho. Apenas 19% indicaram que os professores *dizem para estudar muito.* Será que isso se deve ao fato de a maioria dos professores estarem engajados no mercado de trabalho em informática?

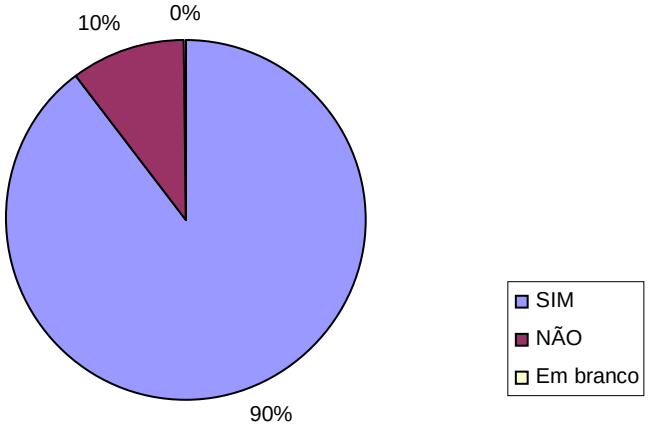
Já, 42% dos alunos da **Instituição B** indicaram que os professores *dizem para estudar muito*, apenas 23% afirmaram que os professores *falam sobre as tendências de mercado* e 15% ainda relataram que *poucos professores dão dicas*. Será que isso acontece porque esses professores são, em sua maioria, apenas acadêmicos?

A respeito desses gráficos, gostaríamos de ressaltar que nos causa espanto que apenas 6% dos alunos da **Instituição A** e nenhum aluno da **Instituição B** tenha afirmado que os professores indicam as certificações de mercado como um fator importante para a carreira de um informata.

11-A) Frequência quanto à preparação dos professores para informações sobre a prática profissional



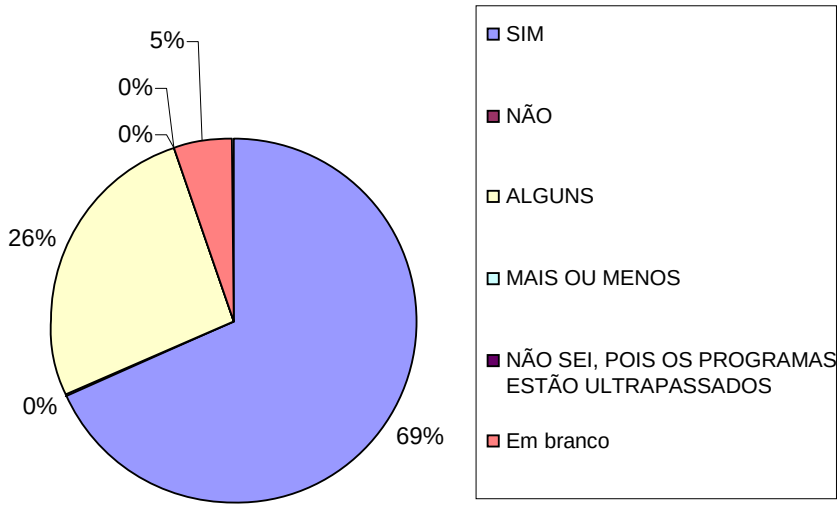
11-B) Frequência quanto à preparação dos professores para informações sobre a prática profissional



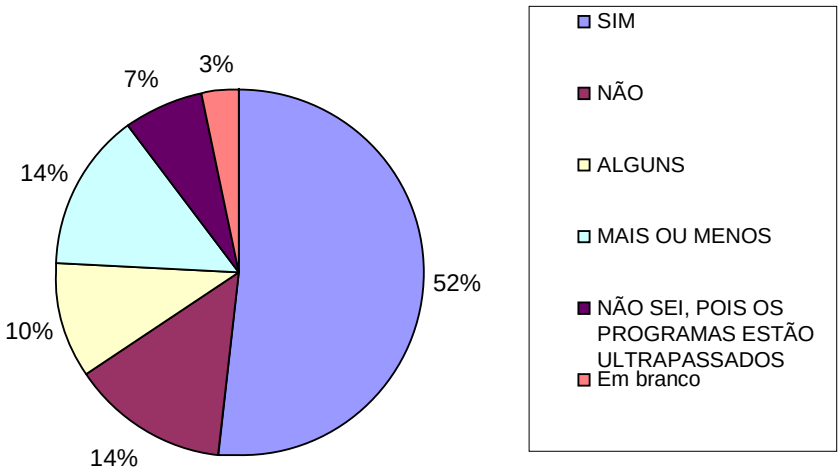
Lendo os gráficos 11A e 11B verificamos que, 58% dos alunos da **Instituição A** e 90% da **Instituição B** indicaram que os professores estão preparados para passar as informações, enquanto 37% da **Instituição A** e apenas 10% dos alunos da **Instituição B** responderam que não. Esses dados nos levam a dar maior consistência à questão que apresentamos no gráfico 10 sobre a experiência do professor, uma vez que, possivelmente, os professores da

Instituição A não possuem tanta experiência didática quanto os professores da **Instituição B.**

12-A) Frequência de atualização dos professores quanto às Novas Tecnologias e tendências do mercado



12-B) Frequência de atualização dos professores quanto às Novas Tecnologias e tendências do mercado



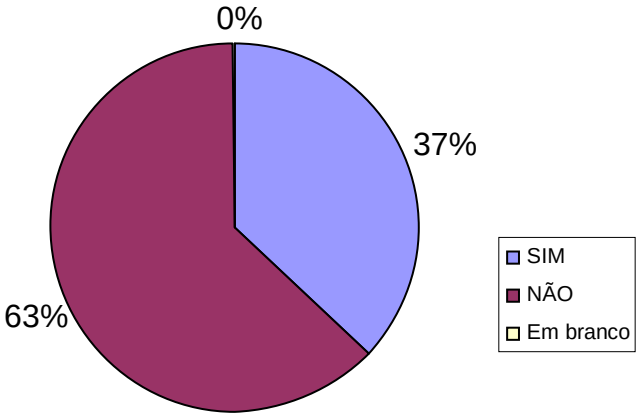
Por meio dos gráficos 12 A e 12 B observamos alguma diferença na percepção dos alunos das duas instituições, quanto à atualização dos professores.

A maioria dos alunos da **Instituição A,** 69%, considera os professores atualizados e 26% afirmam que apenas alguns professores estão atualizados. Com relação aos professores da **Instituição B,** 52% dos alunos consideram que os

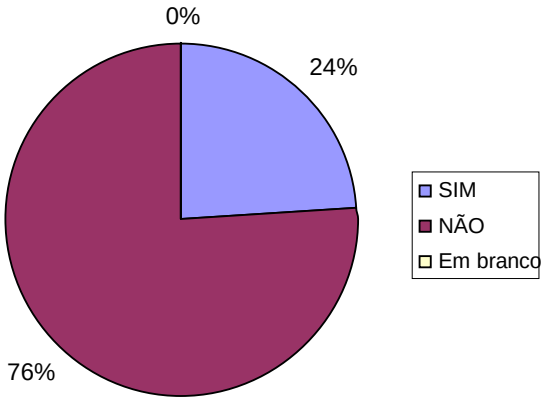
professores estão atualizados, 14% que *não* estão, 10% apenas *alguns,* 14% classificam a atualização dos professores como *mais ou menos* e 7% afirmam que não sabem porque o programa da universidade é ultrapassado.

Apesar de a maioria dos alunos das duas instituições considerarem os professores atualizados a diferença entre as duas instituições é significativa. Possivelmente, os professores da **Instituição A** são mais atualizados em função das parcerias que essa instituição tem com as empresas certificadoras.

13-A) Frequência quanto ao julgamento dos professores sobre serem fonte do saber

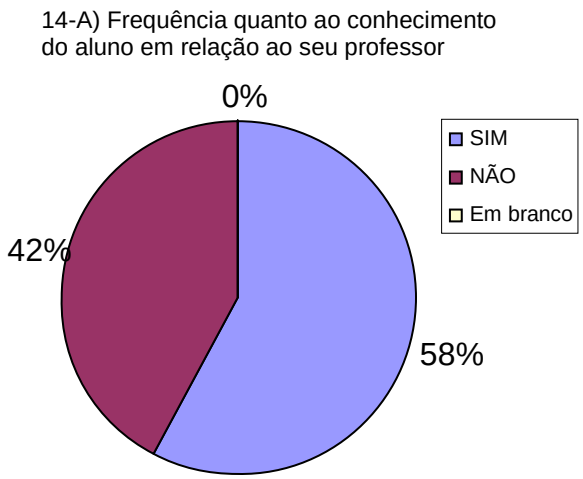


13-B) Frequência quanto ao julgamento dos professores sobre serem fonte do

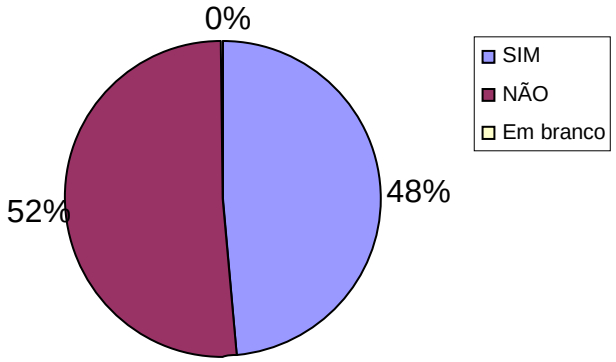


Quando observamos os gráficos 13A e 13B nos surpreendemos e ficamos muito felizes por verificar que, na percepção da grande maioria dos alunos das duas instituições, os professores não se julgam a fonte do saber. Parece que esses professores reconhecem que a universidade não é mais o centro da produção de conhecimento, que a rápida renovação e comunicação dos saberes, ao ter no ciberespaço sua principal infra-estrutura, amplia o acesso ao conhecimento e dá àqueles que têm esse acesso, a possibilidade de participar dessa renovação, e que seus alunos, como profissionais da área, podem ter acesso a conhecimentos de ponta que eles ainda não acessaram.

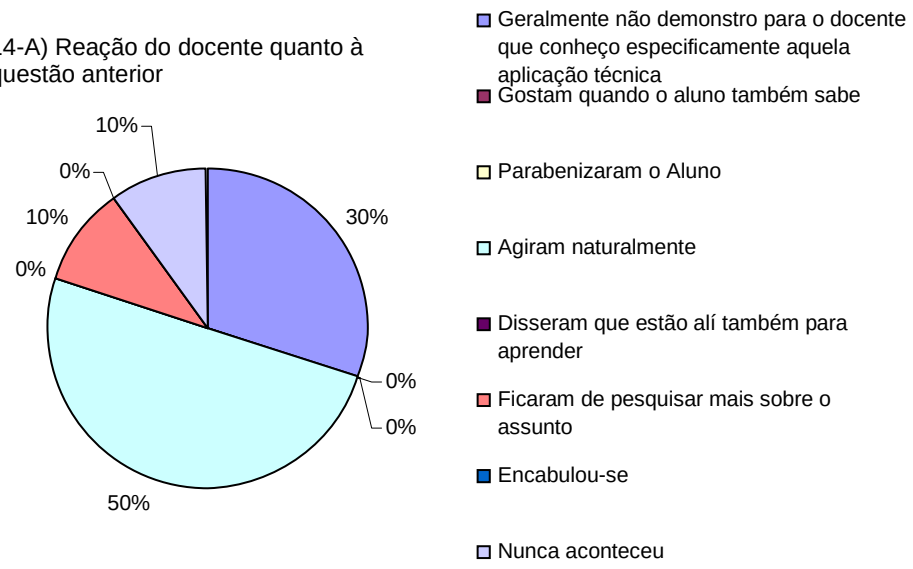
Esses dados, a nosso ver, indicam uma mudança na percepção do professor como detentor do saber, como aquele que transmite conhecimento àqueles que não têm.

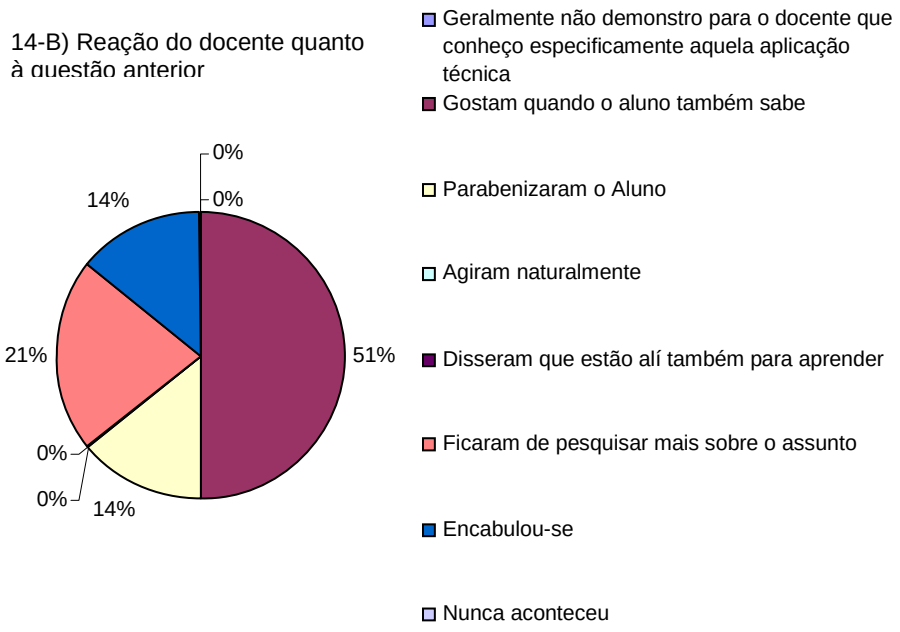


14-B) Frequência quanto ao conhecimento do aluno em relação ao seu professor



14-A) Reação do docente quanto à questão anterior





A questão referente aos gráficos 14 é uma das que motivaram a realização dessa pesquisa.

Por meio dos dados apresentados nesses gráficos observamos que a maioria dos alunos da **Instituição A,** 58%, indica já ter acontecido de saber mais do que o professor e 42% indicam que nunca aconteceu. Com relação aos alunos da **Instituição B,** 48% afirmam já ter vivido essa situação e 52% afirmam que nunca aconteceu.

Apesar da possibilidade de acesso às certificações de mercado, oferecida pela **Instituição A** aos seus professores e de eles serem vinculados ao mercado, o percentual de alunos que indicaram ter acontecido saber mais que o professor é 10% maior do que na **Instituição B.** Possivelmente esse fato se deve ao percentual significativo de alunos, 48%, que tem certificação de mercado.

Com relação à **Instituição B,** apesar de 52% dos alunos indicarem que nunca aconteceu de eles saberem mais que os professores, consideramos que o percentual que respondeu afirmativamente, 48%, é representativo.

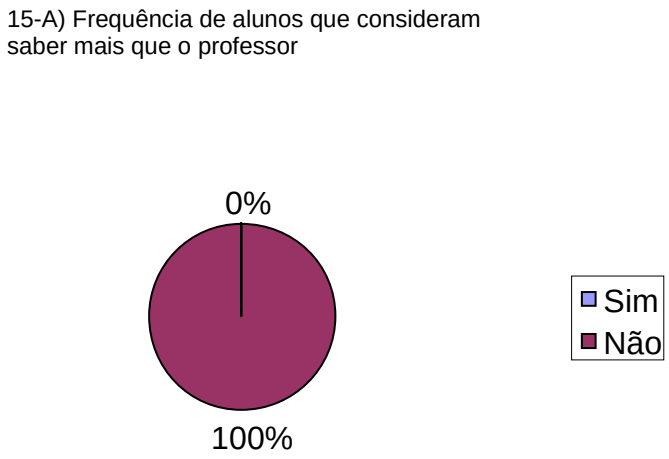
Gostaríamos de ressaltar que o quadro apresentado por esses gráficos não nos causa nenhum espanto, consideramos que, atualmente, é humanamente impossível acompanhar a velocidade e abrangência das mudanças, nos diferentes setores, mas em especial na área de informática.

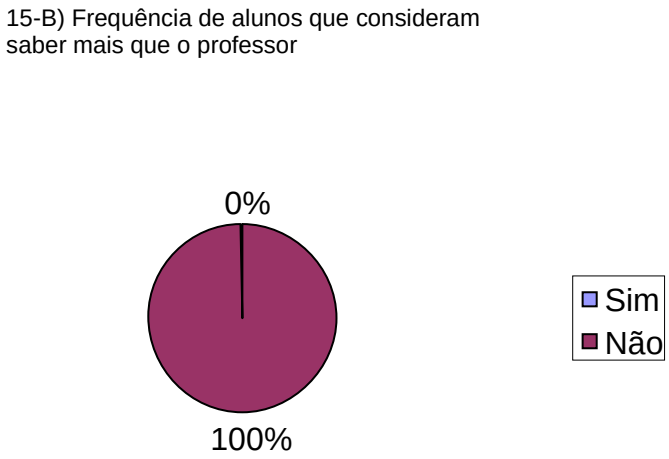
Dando consistência ao que verificamos por meio dos gráficos 13A e 13B, os dados dos gráficos 14A e 14B também indicam uma mudança significativa no que diz respeito ao papel do professor e do aluno. Durante muito tempo predominou a percepção de que o professor era aquele que detinha o conhecimento e o aluno aquele que chegava à instituição de ensino precisando ser iluminado por esse conhecimento. Esses dados ratificam uma mudança nessa percepção. Consideramos que as TIC contribuem significativamente para essa mudança, uma vez que o conhecimento é produzido e disponibilizado – em “tempo real” – no ciberespaço, logo, disponível para todos aqueles que têm acesso a essa tecnologia. Assim, os alunos que têm acesso e trabalham com essa tecnologia levam para a universidade conhecimentos que, muitas vezes, os professores ainda não tiveram oportunidade de adquirir.

Essa mudança em relação ao papel do professor ganha ainda maior consistência quando verificamos, por meio dos gráficos 14’A e 14’B, a percepção dos alunos em relação à reação dos professores, quando estes identificam que seus alunos conhecem algo que eles ainda não tiveram acesso. Segundo 50% dos alunos da **Instituição A,** os professores reagem naturalmente e 51% da **Instituição B,** os professores gostam quando os alunos trazem informações novas.

Quanto aos demais alunos das duas instituições, cabe ressaltar, os 30% de alunos da **Instituição A** contra nenhum aluno da **Instituição B,** que indicam não demonstrar para o professor seu conhecimento, o que nos leva a indagar sobre o

motivo dessa atitude. A nosso ver, pode se tratar tanto de alunos que não se contrapõem ao professor em função de sua posição tradicional quanto de alunos que percebem o processo educacional a partir de uma perspectiva mais ampla, não restringindo-o a um conhecimento específico.

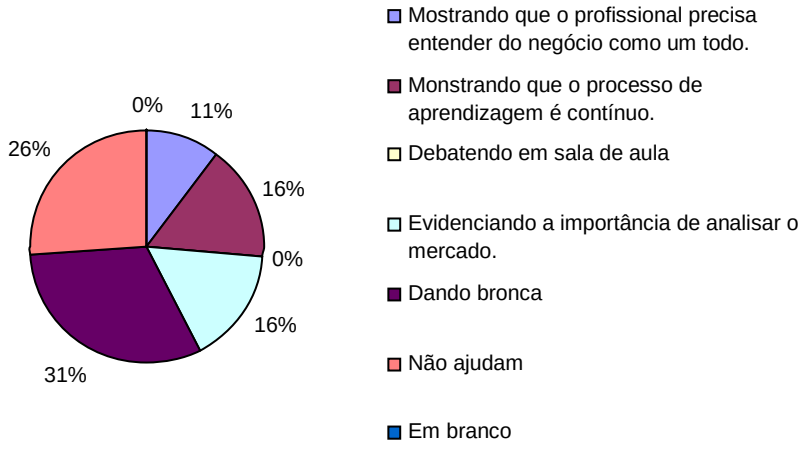




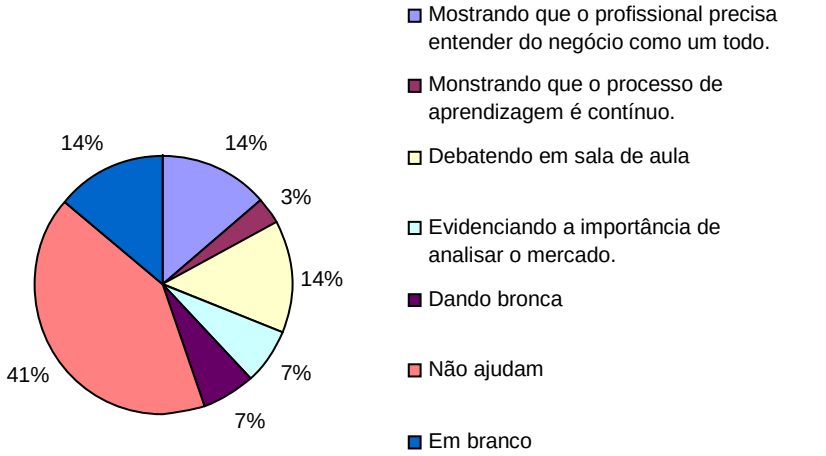
Por meio dos gráficos 15 A e 15 B podemos constatar que 100% dos alunos das duas instituições não consideram que têm um saber maior do que o de seus professores por conta das certificações de mercado. Nesse ponto resgatamos o que indicamos no gráfico anterior a respeito dos alunos que não declaram ao professor, quando têm um conhecimento maior. Os dados dos gráficos 15 A e 15 B dão maior consistência à idéia de que os alunos reconhecem que a Educação não

se restringe aos conhecimentos específicos que eles adquirem por meio das certificações de mercado, logo, entendem que essas certificações não lhe dão um saber maior do que os dos professores.

16-A) Estratégia / procedimentos dos professores para melhorar a autocrítica dos alunos



16-B) Estratégia / procedimentos dos professores para melhorar a autocrítica dos alunos



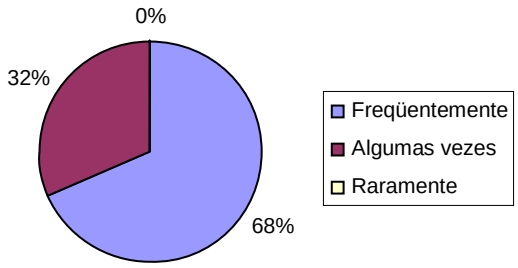
Observando o gráfico 16 A verificamos que 26% dos alunos afirmaram que os professores *não ajudam*, 31% que eles “ajudam” *dando bronca* e nenhum aluno indicou que os professores ajudam a melhorar o processo de reflexão autocrítica por meio de debates em sala de aula. Já, por meio do gráfico 16 B

observamos que 41% dos alunos indicaram que os professores *não ajudam* e apenas 14% afirmaram que os professores promovem debates em sala de aula.

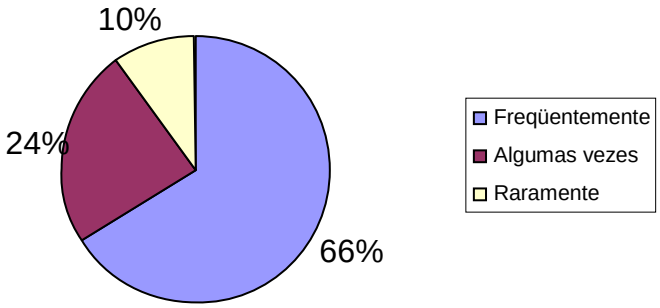
Esses dados tornam possível inferir que os professores não estão dando à devida importância ao desenvolvimento da reflexão auto-crítica. Entretanto, é importante ressaltar que esse quadro vai de encontro ao discurso dos professores a respeito do trabalho que desenvolvem, tal como retratamos no “diário de bordo”.

O que pode estar acontecendo de fato pode ser tanto os alunos não estarem identificando no trabalho dos professores a colaboração que estes estão dando ao processo de reflexão auto-crítica, quanto à perspectiva apresentada pelos professores estar se restringindo ao discurso.

17-A) Frequência de reflexões críticas dos alunos sobre suas idéias



17-B) Frequência de reflexões críticas dos alunos sobre suas idéias



Observando os gráficos 17A e 17B, verificamos que a maioria dos alunos das duas instituições afirmou que freqüentemente fazem reflexões críticas sobre suas próprias idéias. Em princípio poderíamos questionar a criticidade evidenciada nesses gráficos. Entretanto, ao relacionarmos esses dados com o que vimos no gráfico 15 – 100% dos alunos percebem que o conhecimento específico, instrumental, adquirido por meio das certificações, não lhe dá um saber maior do que do professor –, poderemos dar maior consistência à criticidade afirmada pelos alunos.

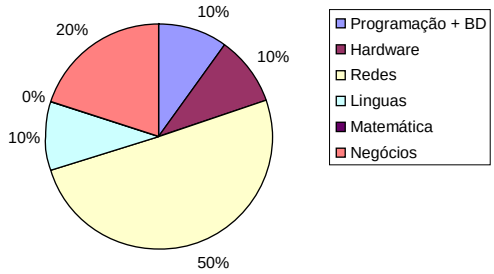
3.2.3 DOS QUESTIONÁRIOS AOS PROFESSORES

O questionário foi composto de perguntas abertas e fechadas que tinham como objetivo identificar que competências os docentes julgam necessárias serem construídas pelos discentes e o que eles oferecem em suas aulas para que os alunos construam essas competências.

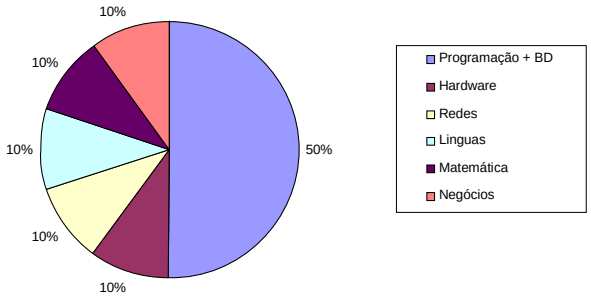
O questionário foi respondida por 20 professores, sendo 10 da Instituição A e 10 da Instituição B. Todos os professores entrevistados ministravam aulas para os alunos participantes desta pesquisa.

Questão 1

A) Disciplinas ministradas



B) Disciplinas ministradas



Escolhemos algumas áreas que trabalham com as tecnologias de ponta como Sistemas Operacionais para Redes (Windows/LINUX), Desenvolvimento de Aplicações WEB, Linguagem de Programação, Análise Orientada a Objetos, Projeto Orientado a Objetos e algumas disciplinas de base para informática como Algoritmo e Inglês. A escolha se deu ao fato de tratarem de disciplinas que respondem às demandas específicas das indústrias de *hardware* e *software.* Com essa questão, queríamos entender o percentual de professores dessas disciplinas nas IES pesquisadas.

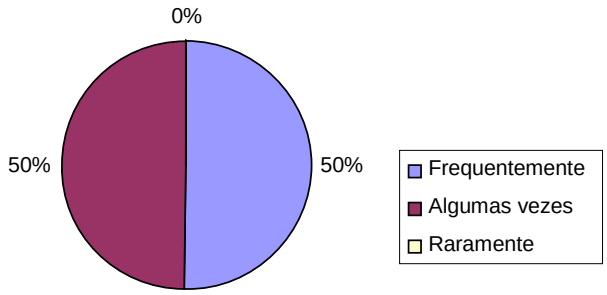
Na **Instituição A,** 10% dos professores entrevistados ministram as disciplinas de Linguagem de Programação e Banco de Dados, 50% são de Redes e Sistemas Operacionais e os 40% restantes são de Matemática, Hardware, Inglês e Gerencia de Negócios.

Na **Instituição B,** 50% dos professores entrevistados ministram as disciplinas de Linguagem de Programação e Banco de Dados, 10% são de Redes e Sistemas Operacionais e os 40% restantes são de Matemática, Hardware, Inglês e Gerência de Negócios.

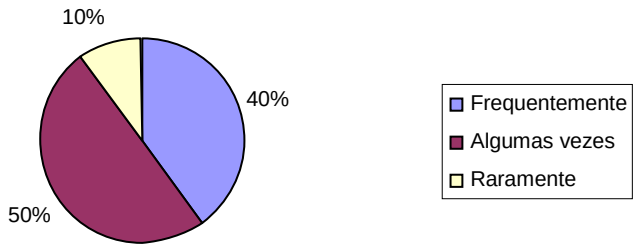
Assim, podemos constatar a relação entre o foco dos respectivos cursos, rede e Tecnologia da Informação e as disciplinas apresentam maior número de professores.

Questão 2

A) – Frequência do estímulo dos alunos à participação



B) - Frequência do estímulo dos alunos à participação



Na **Instituição A,** 50% do grupo de professores revelaram que seus alunos freqüentemente estão estimulados a participarem de suas tarefas. Na **Instituição B,** 40% do grupo de professores revelaram que seus alunos freqüentemente estão estimulados a participarem de suas tarefas.

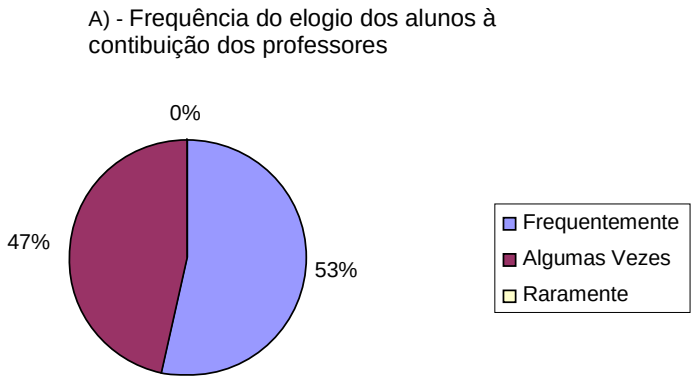
Por meio desses dados verificamos que a maioria dos alunos da **Instituição B,** 60%, não se sente estimulada a participar das tarefas propostas, enquanto na **Instituição A** esse percentual cai para 50%. Entretanto, apesar de

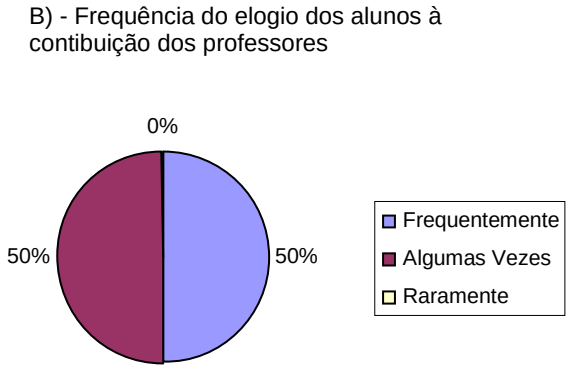
o percentual da **Instituição A** ser menor, consideramos 50% um percentual muito elevado, visto que representa metade de uma turma.

Esses dados vão de encontro à resposta dos alunos, pois 53% dos alunos da **Instituição A** e 52% dos alunos da **Instituição B** responderam que *freqüentemente* os assuntos tratados em sua aprendizagem os interessam. Porém, mais uma vez queremos ressaltar o percentual significativo de alunos que não se interessam. Será que não se trata de tarefas especificamente relacionadas à prática profissional, uma vez que esse é o grande interesse dos alunos? Parece que não, pois 100% indicam estarem aprendendo algo importante para prática profissional, apesar de a maioria nas duas instituições – 58 %, A e 68%, B –, indicar algum distanciamento em relação à dinâmica do mercado.

Aprender depende também do aluno, de que ele esteja pronto, maduro, para incorporar a real significação que essa informação tem para ele, para incorporá-la vivencialmente, emocionalmente. Enquanto a informação não fizer parte do contexto pessoal - intelectual e emocional - não se tornará verdadeiramente significativa, não será aprendida verdadeiramente.

Questão 3





Na **Instituição A,** 53% informaram que seus alunos elogiam suas contribuições. Na **Instituição B** 50% informaram que seus alunos elogiam suas contribuições.

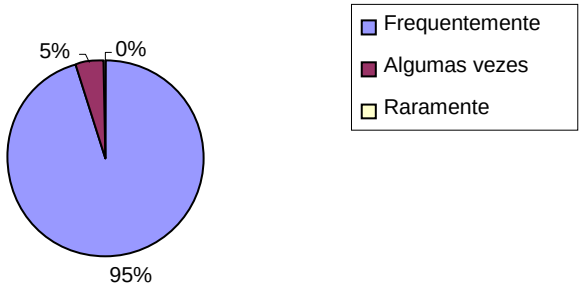
O papel do professor é ajudar o aluno a interpretar esses dados, a relacioná-los, a contextualizá-los.

Este professor tem que trabalhar com um grupo e provavelmente não preencherá todas as expectativas individuais. Dever-se procurar encontrar o ponto de equilíbrio entre as expectativas sociais, as do grupo e as individuais.

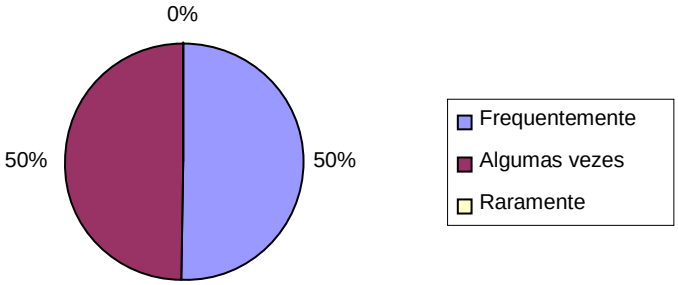
Assim, observamos que metade dos alunos, das duas instituições, elogiam seus professores, mas, dando continuidade ao pensamento que apresentamos no gráfico anterior, metade não elogia.

Questão 4

A)- Frequência da importância dos conteúdos para a competência dos alunos na carreira escolhida



B)- Frequência da importância dos conteúdos para a competência dos alunos na carreira escolhida



Por meio dos gráficos 4A e 4B verificamos que 95% dos professores da **Instituição A** consideram que *freqüentemente* a maioria das competências e dos conteúdos desenvolvidos em suas disciplinas são importantes para a carreira de seus alunos enquanto que 50% dos professores da **Instituição B** julgam que *freqüentemente* as competências e conteúdos que trabalham em suas aulas são importantes para a carreira de seus alunos.

Cabe aqui indagar porque 50% dos professores da **Instituição B** consideram que, apenas *algumas vezes,* esses conteúdos são importantes. Será que se trata dos professores das disciplinas de Matemática, Inglês, Gerenciamento de Negócios? E, se assim for, será que apenas *algumas vezes* as competências

desenvolvidas por essas disciplinas são importantes? Se os professores têm essa percepção, qual será a do aluno?

Comparativamente, os professores da **Instituição A,** que ministram essas mesmas disciplinas, não estão de acordo.

Questão 5

A) - Quais são as competências, de suas disciplinas, que julga de maior importância para a carreira profissional de seu aluno?
Avaliar o ambiente para implementação de um Projeto real
Entender a estrutura de um sistema operacional.
Entender o real funcionamento das Redes de Computadores
Estudo de Caso
Na língua portuguesa é desenvolver a capacidade comunicativa na linguagem oral e escrita, sendo assim capaz de redigir textos técnicos e empresariais com precisão, objetividade, coesão e coerência. No inglês técnico é desenvolver capacidade de ler textos voltados para área.
O raciocínio logicamente encadeado.
Trabalho em grupo para solução de problemas de rede

B) - Quais são as competências, de suas disciplinas, que julga de maior importância para a carreira profissional de seu aluno?
Desenvolver Lógica de Programação
A habilidade na organização do pensamento para entender a realidade e resolver problemas.
Pensar orientado a objetos, saber separar os problemas maiores em problemas menores, separar as responsabilidades de cada módulo para aumentar a manutenibilidade.
Elaboração de raciocínio lógico e abstrato. Fazê-los perceber da melhor forma possível quais utilidades e vantagens de serem alunos de graduação e o que isto pode influenciar no andamento de suas respectivas profissões futuras.
Trabalho em grupo
Raciocínio Lógico, programação, orientação a objetos
Lógica de programação Java
O raciocínio logicamente encadeado.

Questão 5. Tratou-se de uma questão aberta a fim de dar maior fidedignidade às respostas dos professores. Na **Instituição A** identificamos a preocupação dos professores em desenvolver os saberes do mundo técnico das

redes e além da lógica necessária a curso de base tecnológica. Em concordância com o “diário de bordo”, os professores dessa instituição acreditam que as competências técnicas são as mais importantes.

Já na **Instituição B,** observamos que o foco estava no desenvolvimento da lógica de raciocínio, acreditamos que seja pelo fato desses professores serem de linguagem de programação e banco de dados. Em contrapartida, no “diário de bordo”, em conversas não-intencionais junto aos professores dessa instituição, identificamos que os mesmos perceberam a necessidade de seus alunos serem flexíveis e terem a capacidade de se adaptarem aos novos tempos em que o saber técnico muda velozmente, e ainda incluíram o respeito ao outro, a aprendizagem colaborativa, o comunicar-se de forma competente e a qualidade das relações interpessoais.

Conforme nos lembra Deluiz (2001), atualmente, com o capitalismo flexível, no modelo de competências não basta somente possuir os saberes disciplinares escolares ou técnico-profissionais, mas tem que ter também a capacidade de mobilizá-los para resolver problemas e enfrentar os imprevistos na situação de trabalho.

Questão 6

A) - Quais as estratégias você utiliza para desenvolver essas competências?
Enfoque prático de todo o processo de aprendizado.
Exercitação e exemplificação.
Jogos, exercícios e perguntas geradas pelos alunos.
Muita prática.
Na língua portuguesa, o trabalho é desenvolvido sempre focando a produção de texto dos alunos. Em outras palavras, são dadas aos alunos determinadas situações do seu dia-a-dia, como a necessidade de escrever cartas, e-mails e relatórios.
Proponho exercícios e projetos que ilustram isso, mostrando todo o tempo esse valor.

Participação ativa dos alunos por meio de perguntas individuais e/ou em grupo.

B) - Quais as estratégias você utiliza para desenvolver essas competências?
Elaboração de exercícios que permitam que as suas aptidões aflorem e que possam identificar o mais cedo possível o que lhes atrai no ambiente da tecnologia de informática.
Exercícios e exemplos.
Exercícios e testes de lógica.
Problemas que envolvam a lógica.
Participação ativa dos alunos por meio pesquisa e perguntas individuais e/ou em grupo.
Pesquisa Orientada.
Proponho exercícios e projetos (com pesquisa) que ilustram isso, mostrando todo o tempo esse valor.
Trabalhos teóricos.
Trabalhos em grupo e/ou individual (presencial ou à distância)

Questão 6. Assim como a 5, este item se tratou de uma questão aberta a fim de dar maior fidedignidade às respostas dos professores. Na **Instituição A** observamos a preocupação dos professores com dinâmicas, exercícios, projetos sempre com ênfase na prática. Já na **Instituição B,** observamos que o foco está no desenvolvimento da lógica de raciocínio, o que vai ao encontro da resposta a questão “Quais são as competências, de suas disciplinas, que julga de maior importância para a carreira profissional de seu aluno?” pois a esses professores eram de linguagem de programação e banco de dados, mas ressaltamos também a importância que esses professores dão à pesquisa.

Questão 7

A) - Qual é a sua definição de competência?
A habilidade na organização do pensamento para entender a realidade e resolver problemas.
Capacidade de analisar um problema, entendê-lo e propor uma solução.
Capacidade de desenvolver uma ação com propriedade e desenvoltura.
Capacidade de transformar conhecimento em realização.
Capacidade propor e implementar a solução para uma situação-problema.
Competência é a mistura de conhecimentos técnicos, capacidade de aplicá-los na solução de problemas e enfrentar os imprevistos na situação de trabalho. Além disso, competência engloba as qualificações tácitas ou sociais, bem como a subjetividade do trabalho.
Competência é um conhecimento, simples ou composto, o qual vai ser desenvolvido/explorado pela disciplina.
Habilidade, Conhecimento, Flexibilidade e Postura no desenvolvimento de uma atividade.

B) - Qual é a sua definição de competência?
Algo que a pessoa sabe ou conhece e é capaz de aplicar em situações práticas
Capacidade de analisar um problema, entendê-lo e propor solução.
Capacidade de desenvolver uma ação com propriedade e desenvoltura.
Capacidade de transformar conhecimento em realização.
Capacidade propor e implementar a solução para uma situação-problema.
Competência é um conhecimento, simples ou composto, o qual vai ser desenvolvido/explorado pela disciplina.
É a capacidade de realizar com êxito e dentro do prazo esperado uma determinada tarefa
É colocar em ação / mobilizar, valores e atitudes, conhecimentos e habilidades com eficiência e eficácia todas as atividades em que estiver envolvido, seja pessoal, profissional, etc.
É o *saber-fazer* algo, ou seja, ao desenvolver habilidades para a realização de um determinada tarefa, o discente será competente para tal.
Tudo aquilo que se propõe a enriquecer o conhecimento do aluno tanto na questão computacional em si quanto nas suas relações pessoais e profissionais. Tudo aquilo que servir de porta para uma nova realidade onde suas aspirações e desejos possam ser satisfeitos

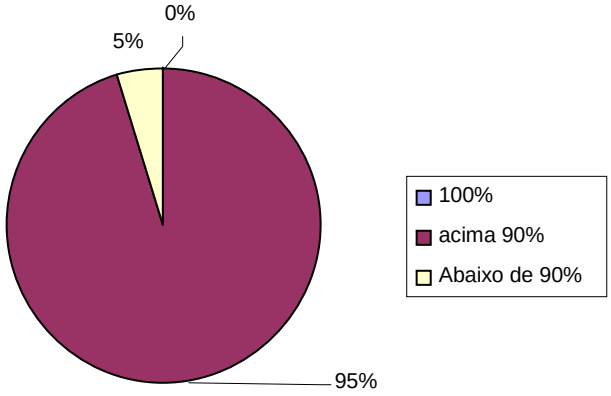
Observamos nas falas dos professores da **Instituição A** e **B** uma compreensão de competência como algo que se aproxima da competência como práxis, o que é a articulação dos saberes teóricos, adquiridos na escola, nos manuais, entre outros, que se articulam em situações inusitadas na vida prática quando esse saber é exigido. Seria segundo Kuenzer, “capacidades para mobilizar e

transferir conhecimentos tácitos e teóricos”, sejam eles no manuseio de máquinas, soluções em situações de risco, ou outros (KUENZER, 2002). Isso se relaciona com as demandas do mercado de trabalho.

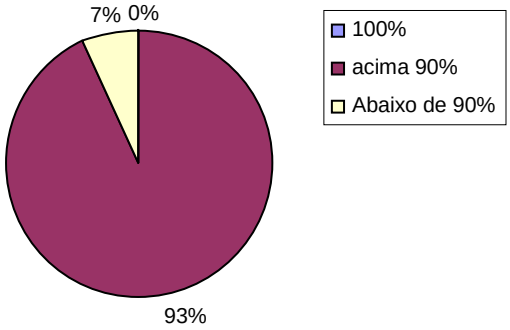
Porém, esses mesmos professores nos informaram que, para se manter no mercado de trabalho, outras competências devem ser desenvolvidas, como competências comunicacionais e interpessoais. O que vai ao encontro do nosso pensamento, que se aproxima com o de Deluiz. Para Deluiz (2001) o ideal do modelo de competência é a união entre a dimensão técnico-instrumental, sócio-política, comunicacional e inter-relações pessoais. Em outras palavras, é importante que o indivíduo tenha acesso à educação geral e profissional, pois precisa desenvolver habilidades básicas, habilidades profissionais para saber executar as tarefas e atividades relacionadas ao trabalho e habilidades de gestão.

Questão 8

A) – Percentual de alunos inseridos no mercado de Informática



B) - Percentual de alunos inseridos no mercado de Informática

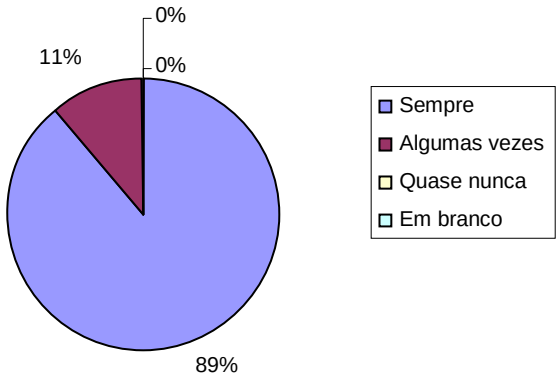


Perguntamos aos professores qual a totalidade de seus alunos está inserida no mercado de trabalho de informática, com essa pergunta queríamos saber se os professores conheciam seus alunos. Na **Instituição A** 95% dos professores informaram que mais de 90% dos alunos estão inseridos no mercado de trabalho, enquanto que na **Instituição B** 93% dos professores afirmaram que 100% dos seus alunos estão no mercado, fato que nos demonstra que os professores sabem com que alunos estão lidando e com isso podem preparar

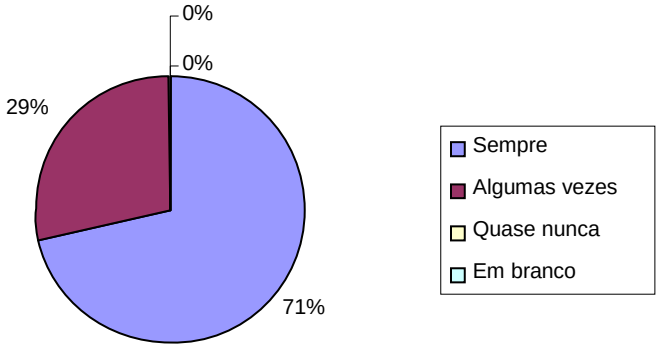
aulas que os ajudem no desenvolvimento das competências necessárias para o mundo do trabalho.

Questão 9

A) – Frequência de reflexões críticas sobre os conteúdos desenvolvidos nas disciplinas



B) - Frequência de reflexões críticas sobre os conteúdos desenvolvidos nas disciplinas



Na **Instituição A** 89% dos professores informaram que fazem reflexões críticas sobre os conteúdos desenvolvidos em suas disciplinas. Tal dado pode encontrar justificativa em decorrência das constantes mudanças que vêm ocorrendo no mercado de trabalho. Enquanto que 11% responderam que o fazem algumas vezes.

Cabe lembrar que, embora esse índice de professores que fazem uma reflexão crítica da disciplina seja significativo, esta refere-se exclusivamente a conteúdos e não a uma visão de educação mais abrangente. Educação que no dizer de Morin (2005), garanta a “solidariedade intelectual e moral da humanidade”.

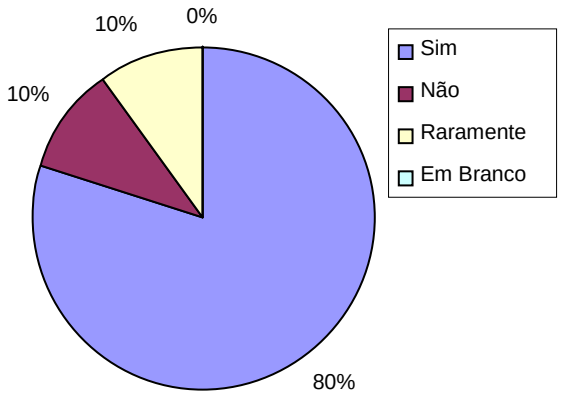
Consideramos uma visão restrita de educação, já que ela tem como eixo central o atender às demandas do mercado de trabalho.

Na **Instituição B,** 71% dos professores informaram que fazem sempre reflexões críticas sobre os conteúdos desenvolvidos em suas disciplinas, enquanto que 29% responderam que o fazem algumas vezes.

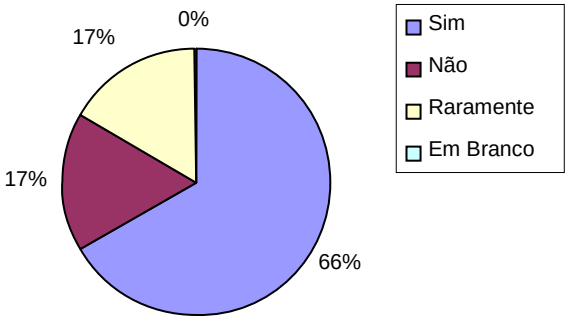
Podemos inferir que esta constatação se deve ao fato dos conteúdos lecionados serem mais teóricos, que criam uma formação de base de raciocínio lógico. Não sendo necessária uma atualização no tempo do mercado de trabalho, mas sim, novas maneiras de abordagem do tema ministrado.

Questão 10

A) – Frequência de alunos em conhecimento maior que o professor



B) - Frequência de alunos em conhecimento maior que o professor



Questão 11

A) – Como você lida com essa situação?
Com bastante exercício individual e monitoria de grupo. O aluno passa a auxiliar minhas aulas.
De maneira natural, afirmando que não me deparei ainda com aquele assunto e demonstrando interesse todas às vezes.
Ele é estimulado a participar mais ativamente das aulas.
Fazendo troca de informações onde possamos apreender juntos idéias que não são comuns aos dois.
Peço sua colaboração para enriquecer as aulas.
Quando possível, peço que faça apresentação do assunto para a turma e o uso como referência no assunto.
Se ele sabe mais do que eu, não precisa cursar a disciplina, procuro recomendar que faça uma isenção.
Se encontrasse essa situação, o traria para ser monitor, ajudar a tirar dúvidas de alunos e criticar minhas aulas.
Sem encostá-lo na parede, faço-o participar por meio de exemplos e/ou respostas a perguntas que são dúvidas para outros alunos.
Uso esse aluno na função de cooperador e monitor eleito, sem eleição formal.
De maneira natural.

B) - Como você lida com essa situação?
De uma forma normal eu os encorajo para que, sempre que puderem, possam comentar com a turma experiências que já tiveram.
Ele é estimulado a participar mais ativamente das aulas.
Fazendo troca de informações onde possamos apreender juntos idéias que não são comuns aos dois.
Hoje as informações estão disponíveis e basta um pouco de boa vontade para encontrá-las. São muitas teorias e mudanças que muitas vezes faz com que você esteja um tanto defasado e não é vergonha para ninguém isso. Sempre incentivo e estimulo o participante.
Peço para que o aluno, com sua experiência, me ajude a ilustrar o que estou falando para turma. Sempre que ele tiver o que acrescentar, o deixo expor o assunto.
Peço sua colaboração para enriquecer as aulas.
Procuro trazê-los para junto de mim e convencê-los a participar ativamente do aprendizado do grupo, em função de já trazerem as competências previstas.
Quando possível, peço que faça apresentação do assunto para a turma e o uso como referência no assunto.

Observamos que a maioria dos professores das duas instituições encontra alunos que conhecem tanto ou mais do que eles sobre o conteúdo que

ministram. Tal percepção vai ao encontro do que verificamos junto aos alunos a respeito do mesmo tema.

Esse fenômeno se deve ao fato da área tecnológica possuir diversas ramificações, sendo impossível alguém dominar todo o conhecimento tecnológico. Mesmo sendo esse percentual muito elevado, esse professor consegue despertar o aluno para novas aprendizagens, pois os mesmos propõem estudos de caso e problematizações em suas aulas, que vão demandar articulações dos saberes, e não de um saber específico, adicionando ou modificando a visão do aluno em relação às novas tecnologias.

Como nos indica Levy (1995), vivemos, na atualidade, um processo de mutação da relação com o saber. O autor indica como uma das constatações possíveis em relação a essa mutação, a velocidade de aparecimento e renovação dos saberes tornam inviáveis o domínio absoluto do saber, que se encontra disperso e disponível no ciberespaço.

Além disso, constatamos que um dos professores que respondeu raramente encontrar alunos que saibam mais do que ele, informou: “Se ele sabe mais do que eu, não precisa cursar a disciplina, procuro recomendar que faça uma isenção.” Estamos refletindo até que ponto o aproveitamento de competências como forma de isenção acrescenta algo na vida do aluno, uma vez que este não usufruirá de momentos em que seu conhecimento e suas idéias poderão ser expostas em debate.

CAPÍTULO 4

4.1 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

> Se você não deixa as pessoas crescerem, desenvolver-se e tornar decisão, isso é um desperdício de uma vida humana – um desperdício do potencial humano. Se você não utilizar seu conhecimento e sua habilidade, é um desperdício de vida. A utilização da tecnologia no seu potencial pleno significa usar o homem [*sic*] no potencial pleno. (Mark Warschauer)

Ao iniciarmos o nosso estudo, salientamos que vivemos novos tempos, com novos costumes e problemas, nesse período denominado por Dreifuss (2004) de “uma época das perplexidades”. Nesse contexto de perplexidades, insere-se a grande maioria do professorado. Contexto que desafia o papel do docente como mediador entre o respeito ao passado e a construção de um novo paradigma cognitivo, exigido pela realidade do presente. Contexto que encontra uma resistência que oscila entre uma postura crítica, construtiva e coletiva e um individualismo acomodado (MOREIRA, 1996).

Lembramos que a questão da democracia cognitiva é um ponto de grande polêmica entre os estudiosos das tecnologias no mundo contemporâneo, uma vez que à exclusão econômica se soma a exclusão cognitiva. Para Lévy (1999), o excluído é o que se encontra desconectado, não participa da densidade relacional e cognitiva das comunidades virtuais e da inteligência coletiva. Embora o número absoluto de pessoas que participam da cibercultura aumente em nível exponencial desde o fim dos anos 80, principalmente entre os jovens de regiões mais distantes da Ásia e do Pacífico, que planejam sua entrada no mundo virtual, a exclusão transcende as questões sociopolítico-econômicas. O sentimento de inferioridade, geralmente imputado ao desconhecimento tecnológico ou à impossibilidade econômica, enraíza-se de forma mais complexa na falta de condições de participar

ativamente dos processos de inteligência coletiva. Este sentimento de incompetência e desqualificação, frente a uma nova forma de cognição, acirra as diferenças entre as classes populares e as classes mais privilegiadas socialmente, caracterizando empecilho ao acesso às múltiplas possibilidades de ligação com o mundo.

Nesse sentido, acreditamos que na Educação residam novas esperanças, mesmo cientes de que, segundo Alves (1998), a educação tenha revelado a sua fragilidade ou inconstância, visto que os saberes e a ciência não garantiram felicidade e bem-estar social e, tampouco, sabedoria, entretanto, põe-se, nesse momento, como alavanca para a construção de um mundo melhor.

Já no início desta investigação, salientamos que a inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação na vida acadêmica vem gerando significativos desafios para o docente de Informática, cuja atualização depende das inovações técnicas inseridas na estrutura acadêmica.

Entre esses desafios, destaca-se o confronto de conhecimentos que se estabelece na relação com o aluno já inserido no mercado de trabalho, forçado a acompanhar a velocidade das mudanças.

Em face dessa problemática, julgou-se pertinente investigar: (a) que expectativas os alunos de cursos de Graduação Tecnológica em Informática apresentam sobre as competências necessárias ao mercado de trabalho; (b) que competências os docentes julgam necessárias serem construídas pelos discentes; e (c) o que esses professores oferecem para desenvolver tais competências.

O estudo seguiu uma orientação qualitativa, embora se utilizando de procedimentos de quantificação. Os dados coletados foram analisados à luz dos conceitos de globalização, cibercultura, competência e educação, os quais foram

focalizados considerando-se especificamente a relação professor-aluno. Tais conceitos, integrados ao referencial teórico da pesquisa, encontram-se em autores como Denis Moraes, Manuel Castells, Pierre Lévy, Hannah Arendt, Theodor Adorno, Phillipe Perrenoud e René Dreifuss.

Em face do exposto, cabe ressaltar que privilegiamos, também, uma pesquisa bibliográfica.

Com relação às expectativas que os alunos dos cursos de Graduação Tecnológica em Informática têm sobre as competências necessárias para o mercado de trabalho, concluímos que os discentes acreditam que, ao entrarem para faculdade, irão adquirir o conhecimento necessário para entrarem no mercado de trabalho. No decorrer do tempo, percebem que a faculdade lhes permite construir um saber mais amplo, o que muitas vezes os frustram, pois reconhecem que sem a faculdade sequer terão a chance de entrar no mercado e, ao mesmo tempo, reconhecem que só com o saber adquirido na faculdade terão poucas chances num mercado de trabalho tão volátil, como o que caracteriza esses “novos” tempos. Embora os alunos percebam a diferença que há entre o saber do docente inserido no mercado de trabalho e o do docente que não está inserido, não quer dizer que compreendam a função deste último. Nesse caso, o aluno vive o seguinte dilema: não compreende para que serve o saber do professor que ministra as disciplinas teóricas, mas, por outro lado, o professor que lhe oferece um saber que julga ser mais aproveitável para seu trabalho, não possui uma carga horária compatível com o que necessita para transmitir seu saber.

O fato de os alunos acreditarem que seus professores possuam um saber maior do que o deles, nos faz pensar se isso é verdadeiro ou se simplesmente acreditam nisso por desconhecerem outras possibilidades.

Os alunos inseridos no mercado de trabalho sabem que precisam cada vez mais buscar o conhecimento e que todos os lugares são lugares para aprender.

Enquanto o tempo passa, o aluno se agonia e busca fora da faculdade esse conhecimento. Mas reconhece que seus professores universitários possuem um saber indefinido por ele. Eles o permitem crescer. Será que esse crescimento é como ser humano? É um outro o saber técnico que se funde com o saber da humanidade?

E o mercado? Quando o aluno vive uma experiência no mercado e se posiciona em relação a ela –, assim como quando estamos insatisfeitos, nos posicionamos para mudar para ir a um patamar melhor – esse posicionamento pode ser um despertar no seu íntimo, autodescobrimento.

As pessoas, as ferramentas, os professores, as tecnologias fizeram o aluno perceber que ele não é mais o mesmo ser humano que ingressou na universidade.

A educação possibilitou que atingisse degraus mais altos de conscientização e aperfeiçoamento de formação. O seu conhecimento, os seus saberes imaginários foram gerados e aplicados com sabedoria. Podemos falar que isso é *aprendizagem.*

Não podemos esquecer que somos educados essencialmente para trabalhar. A própria família induz ao trabalho, na medida em que, desde cedo, sobrecarrega as crianças com diversos compromissos. Desde cedo aprendemos que as pessoas que vivem bem são aquelas que possuem muitos compromissos profissionais e sociais. Ter satisfação e prazer *com e no* trabalho faz parte de um processo de busca permanente de equilíbrio pessoal e deve ter a mesma

importância que tem o trabalho em si, pois desta forma o sujeito sentirá satisfação em sua vida profissional e sentirá orgulho do que faz.

Entretanto, em face das afirmações acima, com uma visão de resistência e humanismo, cabe ressaltar que, historicamente, a consolidação da sociedade industrial foi favorecida pela instituição escolar, que cooperou para a construção do ser humano disciplinado, obediente e acrítico, no que se refere ao modelo de sociedade e aos poderes estabelecidos. Nesse momento de consolidação, foi preciso gerar uma ética do trabalho condizente com as necessidades da sociedade capitalista nascente (SANTOMÉ, p. 189, 2003).

Imprescindível salientar que o trabalho, nesse contexto, era apresentado como algo que dignificava o ser humano, no entanto sem enfatizar as condições em que tal trabalho era realizado. A instituição religiosa também corroborou esse pensar, principalmente, quando deixa claro que a compensação viria em uma vida não terrena. Assim, o fato de acumular bens e riquezas, para os católicos, que incentivavam as pessoas a serem operários e operárias, se constituía num entrave para a entrada na eternidade, haja vista a máxima:"é mais fácil um camelo passar por um buraco de agulha do que um rico entrar no reino dos céus". No entanto, somente no século XX, é que a Igreja Católica começa a ver com bons olhos a acumulação de riqueza. Diante do exposto, cabe lembrar que os calvinistas há muito perceberam isso e incentivavam os fiéis a vencerem na vida, desde que fossem capazes de se esforçarem cada vez mais (SANTOMÉ, p.190, 2003).

Max Weber (apud SANTOMÉ, 2003) foi o primeiro a revelar o papel desempenhado pela religião, que legalizou o espírito do capitalismo. Dito em outras palavras, oferecia-se às pessoas a dignidade por meio do trabalho para que fossem

recompensadas na eternidade, ou seja, em outra vida., no intuito de alcançar a tão sonhada “salvação”.

Assim é que as instituições que tiveram influência na educação do ser humano funcionavam. No entanto, tais concepções encontram, a partir do século XX, críticas, haja vista os movimentos pedagógicos como a Escola Nova, o Movimento Operativo de Escola Popular, as Comunas Infantis, a Pedagogia Institucional, entre outros, que buscavam uma educação mais humanista, ao invés de se conservar um sistema educacional cuja meta era a de transformar os sujeitos em servos do mercado (ibidem, 2003).

Portanto, no século XX houve contribuições da Pedagogia para que um novo modelo surgisse, tendo em vista uma nova exigência de profissionais, com mais bagagem cultural, devido às transformações velozes por que o mundo passa. Entretanto, vale lembrar que ainda há resistências à mudança.

Diante dessa mudança paradigmática educacional, surgem novas esperanças para a concepção de trabalho. Entretanto, é mister ressaltar que o sistema educacional sempre está sujeito às pressões das diferentes instituições, quer seja religiosa, quer seja militar ou outra instituição.

Santomé (2003, p.194) nos alerta que, na atualidade, o sistema educacional recebe forte pressão do mundo econômico, no sentido de transformar as instituições escolares em “construtoras” de um sentido comum, a fim de legitimar os interesses do capital. Nessa legitimação, acrescenta o autor, o ensino e a pesquisa se transformam em focos principais de atenção por parte do capital, no intuito de realizar uma adequação aos interesses econômicos, preparando trabalhadores para solucionar problemas de empresas e negócios, “bem como gerar

novos conhecimentos que mais tarde possam ser traduzidos em bens de consumo e permitam aumentar os seus benefícios econômicos e o seu poder” (ibidem, p.194).

Em face do exposto, reafirmamos que a educação no contexto das instituições escolares não é neutra, haja vista que algumas atitudes e habilidades são valorizadas, enquanto outras são reprimidas.

Vale lembrar que as concepções reducionistas da educação, na atualidade, encontram resistências por parte dos docentes e de outros grupos sociais comprometidos com a educação dos que hão de vir.

Essa postura educacional é a que adotamos, embora conscientes de que o individualismo, o egoísmo a competitividade, o espírito de classe, a homofobia e o preconceito de idade podem estar entre os “valores perversos fomentados nas salas de aula” e facilmente detectados na análise de um currículo oculto e literalmente engajado (SANTOMÉ, 2003, p. 195).

Ademais, no que se refere a esses valores perversos, concordamos com o referido autor (ibidem, p. 195) que afirma: “na verdade , esses são valores e traços comportamentais de uma sociedade em que tudo fica na mão do mercado, submetidos à lei da selva de uma economia em que só um pequeno número de grupos sociais tece e sustenta as redes que explicam e condicionam o mercado”. Ademais, é imperioso repensar que há um outro perigo nesse modelo de sociedade, pois pode-se estar criando a base de uma sociedade “relativista”, haja vista que o mercado acabaria sendo, no dizer de Santomé (2003), o fator determinante de tudo o que fosse considerado de real importância em qualquer campo da sociedade. Outro perigo ressaltado pelo autor é o de que poderíamos estar passando de uma estratégia que considera o mercado “um estímulo para a melhoria do ensino”, para

outra que preconiza que o novo é que vale a pena, que pode ser quantificado em preço.

Com a citada mudança paradigmática, com os profissionais da educação e com as instituições engajadas no processo de mudança, surge a possibilidade de se romper com o modelo reducionista ainda vigente.

Assim, já se permite pensar que viver e realizar o trabalho são fatores indispensáveis para o sucesso tanto da empresa como também do indivíduo que nela trabalha, tendo como embasamento reais valores humanos.

Com essa visão, pode-se pensar em construir a pessoa feliz e satisfeita, ou seja, um trabalhador mais criativo, menos resistente a mudanças e mais receptivo a novas idéias, desta forma, participando de maneira consciente e mais completa na execução de seu trabalho, não se esquecendo nunca de questionar o valor do próprio trabalho. Quanto maior a satisfação, maior a qualidade do trabalho. Vemos aí a necessidade do fazer bem feito. Isso é muito mais do que simplesmente cumprir uma tarefa em troca de um pagamento. É o orgulho da realização, a valorização da própria atividade profissional e do crescimento profissional. O indivíduo, a princípio, não está só preocupado com a remuneração, mas a organização do ambiente onde ele trabalha e o seu desenvolvimento e crescimento pessoais também são muito importantes. A Instituição de Ensino Superior tem que lembrar desses fatores, quando organiza seus cursos e correspondentes currículos. Tem ela a obrigação de procurar dar uma formação adequada ao seu aluno, para que este venha a se tornar um profissional competente, e, conseqüentemente, uma pessoa mais feliz e produtiva. Tem de prepará-lo de tal modo que, ao término do curso, possa se apresentar no mercado de trabalho de forma a mostrar toda a sua competência devido a um ótimo preparo

que fora previamente recebido na Universidade e, conseqüentemente, desempenhar suas funções de modo que sinta orgulho e prazer em as executar.

Quanto ao professor, encontramos reflexões sobre o conteúdo apresentado em sala de aula. Essa visão crítica é sobre o conteúdo técnico da disciplina. No entanto, esse docente ainda não estabeleceu uma relação entre esse conteúdo técnico da disciplina e da tecnologia na sua relação com o mundo. Sua visão ou é acadêmica, o que fará o aluno pesquisar, fazer exercícios ou é mercadológica, em que o discente vai aprender uma determinada ferramenta, e o professor se atualizará ao máximo para ministrar aulas daquela ferramenta.

Em relação às competências a serem desenvolvidas pelos alunos, os professores julgam necessárias aquelas relacionadas à visão de conjunto – seja da própria disciplina, seja da estrutura de um sistema operacional, seja do trabalho em grupo e ao raciocínio lógico, tanto para a vida – melhorando o dicionário analógico pessoal do aluno – quanto para o encadeamento de idéias, a fim de solucionar problemas, tanto os de ordem prática, na atuação direta em programação, quanto aqueles de ordem teórica, na elaboração de planejamentos e projetos.

Os movimentos em prol da qualificação dessas competências estão relacionados com dinâmicas que melhoram a flexibilidade mental do aluno; a capacidade de adaptação às mudanças do mercado, incluindo as inovações tecnológicas; e também características de cunho moral, como o trabalho em equipe, o respeito ao outro, a aprendizagem colaborativa e a facilidade nas relações interpessoais.

Quando o professor não está inserto no mercado, observamos que ele tenta desenvolver uma base sólida de conhecimentos que irá permitir ao aluno se

desenvolver e pesquisar. Para esses professores, o mercado não é seu foco, mas uma qualificação pessoal, que o aluno levará para toda a vida, como, por exemplo, a criticidade.

Já o professor especialista, tenta desenvolver o conhecimento técnico que o mundo do trabalho demanda. Desenvolve meios de trazer para sala de aula essa prática, por meio de exercícios ou de trabalhos em grupo.

De acordo com as pesquisas realizadas nas duas instituições, é possível concluir que há uma dificuldade, por parte do professor, tanto na atualização constante em relação às inovações e novidades tecnológicas, quanto participar do mercado de trabalho e ensinar o processo de funcionamento do mesmo em uma Instituição de Ensino Superior.

Verificando o ponto de vista do aluno, também é impeditivo o pouco tempo que se possui para adquirir uma postura crítica ou um conhecimento mais profundo em relação à demanda do mercado. E o discente tem consciência dessa limitação, procurando, então, fazer sua parte, participando de projetos para acumular horas para o item *atividades complementares*.

Infelizmente, esse engajamento não cria no discente uma visão crítica do mundo. Uma solução viável é a participação em projetos voluntários para formar a consciência crítica sobre o assunto.

Nesses dois contrapontos das dificuldades do professor e do aluno, juntamente com os resultados dos questionários, verificam-se ambos os lados estarem dispostos a se ajudar: o aluno que sabe mais do que o professor em determinado ponto, quando se manifesta, acrescenta sua experiência para a turma e para o docente, enriquecendo o conteúdo da disciplina; o professor que está inserto no mercado de trabalho traz estudos de caso para serem avaliados e debatidos em

suas aulas; além de jogos, visitas *in loco* às empresas conveniadas com as Instituições de Ensino, projetos, testes de lógica e pesquisas orientadas.

Na LBD se encontra o Art. 43. A Educação Superior que tem por finalidade:

> I - estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;
>
> II - formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira e colaborar na sua formação contínua;
>
> III - incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando o desenvolvimento da ciência e da tecnologia e da criação e difusão da cultura e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;
>
> IV - promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;
>
> V - suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;
>
> VI - estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;
>
> VII - promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.

As Instituições de Ensino Superior buscam atender os itens acima, tanto quanto os professores. Porém, é preciso ressaltar que há profissionais do ensino desatualizados e descontextualizados em relação ao seu papel de educador. Por exemplo, o professor que recomendou, no caso do aluno saber mais do que ele, que o discente solicitasse a isenção da disciplina, tal tipo de argumentação deixa claro a defasagem da postura do profissional, visto que a exposição da experiência do aluno àquela turma, poderia acrescentar muito em debates, em desenvolvimento de idéias, associações lógicas e encadeamentos seqüenciais, que

outro tipo de dinâmica não alcançaria e nem permitiria tal aprofundamento. Desprezar a experiência do outro dificilmente é uma postura ideal, principalmente para o profissional da Educação.

A discussão acima serve de base para o exame das críticas que surgem nos momentos de transição, de introdução de novas técnicas que revolucionam as relações individuais e sociais e que, às vezes, acrescentam a essas técnicas critérios de valor, como vem acontecendo com a tecnologia informacional em nossos dias. A partir dessas reflexões, observa-se que a tecnologia não atua nas sociedades como um agente externo, autônomo, cuja influência se espalha sob a passividade da sociedade e da cultura, como se agisse por vontade própria, independentemente. Lévy (1999) nos mostra que as atividades humanas abrangem, de forma indissolúvel, interações entre pessoas vivas e pensantes; entidades materiais naturais e artificiais; idéias e representações, configurando o hipertexto comunicacional. Desse modo, continua Lévy, “não se pode separar o humano de seu ambiente material, assim como dos signos e das imagens por meio dos quais ele atribui sentido à vida e ao mundo” (ibidem, p.22), nem podemos separar “o mundo material – e menos ainda sua parte artificial – das idéias por meio das quais os objetos técnicos são concebidos e utilizados, nem dos humanos que os inventam, produzem e utilizam” (ibidem, p.22).

O homem e as instituições tornam-se, assim, impregnados das imagens, palavras e construções de linguagem que lhes fornecem meios e razões de viver e que são organizados por circuitos de comunicação e memórias artificiais. O que percebemos aqui, e essa questão é por diversas vezes mencionada ao longo da obra de Lévy, é que as distinções entre *cultura*, tomada como a

dinâmica das representações, *sociedade,* entendida como pessoas, seus laços, suas trocas, suas relações de força e *técnica,* artefatos eficazes, são puramente conceituais. O que existe, na realidade, “é um grande número de atores humanos que inventam, produzem, utilizam e interpretam de diferentes formas as técnicas” (ibidem, p.22).

O docente sabe que o mercado de trabalho demanda mais do que o saber técnico. Tem ciência de que *ser competente* é muito mais do que *ter saber técnico.* Ser competente é saber a técnica, é saber lidar com outro ser humano, é saber pesquisar, é saber falar, é saber conviver em grupo, é saber trabalhar sob pressão, é saber criticar seu próprio trabalho. É saber reconhecer suas próprias limitações, as do outro, respeitá-las e implementar soluções que as driblem e maximizem as qualidades positivas do grupo. É disponibilizar seu exemplarismo e conscientizar os alunos de que *condições ideais* são construídas por nós mesmos, adquirindo conhecimento e implementando-o, num movimento contínuo de aprendizagem da vida.

Acreditamos que, no passado século XX, a instituição escolar e os comprometidos docentes que nela atuavam, metaforicamente, empurraram uma pedra montanha acima. No ato de empurrar, tal qual Sísifo, tiveram o rosto sofrido também petrificado, como nos lembra Camus (1989), e na cruel descida, o momento de consciência. E acrescenta: “se a descida se faz assim, em certos dias, na dor, pode também fazer-se de alegria” (ibidem, 1989, p. 150).

É essa descida que também nos interessa. É esse momento de tomada de consciência. Embora o sistema educacional tenha sido apropriado pelas instituições que regem os rumos a serem tomados pela sociedade e nessa apropriação tenha sido traçado um destino, com a tomada de consciência surge o

momento de ruptura. Acreditamos que, em face das inovações, há a possibilidade de se pensar um novo destino: um destino desvinculado de deuses e de rochedos, não mais tão trágico.

Como Camus, deixamos Sísifo no sopé da montanha, na certeza de que é preciso imaginar Sísifo feliz, como destaca o referido autor, entretanto, esperançosamente, acreditamos que as mudanças que ora se instalam em velocidade exponencial, em face do empurrar a pedra, tragam uma visão que contemple a retomada do humanismo, no intuito de construir um mundo menos desigual.

REFERÊNCIAS

ADORNO, T.W. **Educação e emancipação**. São Paulo, Paz e Terra, 1995.

AGUIAR, C. **Trabalho e competências profissionais do analista de sistemas**: perspectivas para uma educação continuada. Dissertação (Mestrado em Educação)- Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2003.

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith., GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais**. São Paulo: Pioneira, 2000.

ARENDT, H. **A condição humana**. 10a. Ed. Rio de Janeiro:Forense, 2001.

ASSMANN, Hugo. **Reencantar e educação: rumo à sociedade aprendente**. 5ª Ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

_____. **Competência e sensibilidade solidária: educar para a esperança**. 2ª ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2001.

BECKER, H. **Métodos de Pesquisa em ciências sociais**. São Paulo**:**Hucitec, 1993.

BRASIL, LDB, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional Lei nº 9.394**,** Brasília, DF : **1996. Disponível em < http://www.mec.gov.br/legis/zip/lei9394.zip>. Acesso em: 25 maio 2004**

BRASIL, MEC Ministério da Educação e Cultura – **Diretrizes Curriculares Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico. Brasília, DF - DOU 2002**.

BRASIL, MEC Ministério da Educação e Cultura – **Diretrizes Curriculares de Cursos da Área de Computação e Informática**, Secretaria de Educação Superior, Brasília, DF: 1998. Disponível em <http://www.mec.gov.br/sesu/ftp/curdiretriz/computacao/co_diretriz.rtf> Acesso em: 25 maio 2004.

BRASIL, MCT Ministério da Ciência e Tecnologia - CNPQ, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. **Programa "RDC-TIC"** – **Rede de Desenvolvimento de Competências em Tecnologias da Informação e Comunicação**. Disponível em <http://www.cnpq.br/areas/sociedadeinformacao/rdc-tic.htm>. Acesso em: 25 maio 2004.

BOHADANA, E.B. **A constituição do conhecimento na era da informação.** *REGGEN's Publications, 2003*. Disponível em <http://www.reggen.org.br/texts/theotv2a.html> Acessado em 07/06/2004.

BLOIS, Marlene Montezi; MELCA, Fátima. **Educação corporativa: novas tecnologias nagestão do conhecimento.** Rio de Janeiro: Consultor, 2005.

CAMUS, ALBERT. **O Mito de Sísifo**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1989.

CASTELLS, M. **A Galáxia da Internet: Reflexões sobre a Internet, os negócios e a Sociedade.** São Paulo: Jorge Zahar, 2003.

_____**. A sociedade em Rede – A Era da Informação: Economia Sociedade e Cultura** - Volume 1- Capítulo 2 – A economia informacional e o processo de globalização. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTRO, M. Rabello: RIZZINI, Irma; SARTOR, Carla. **Pesquisando: guia de metodologias de pesquisa para programas sociais**. Rio de Janeiro: USU ed., 1999.

CHARLIER, B. **Como Compreender os Novos dispositivos de Formação?** in **Ciberespaço e formações abertas**: rumo a novas práticas educacionais. Porto Alegre: Artmed, 2002.

DELUIZ, N. **O modelo das competências profissionais no mundo do trabalho e na educação**: implicações para o currículo. Boletim Técnico do SENAC v.27, n.3,set./dez. 2001.
_____**. A Globalização Econômica e os desafios à formação profissional.** Boletim Técnico do SENAC v.22, n.2, maio/ago., 1996.

DREIFUSS, R. A. **A Época das Perplexidades** – mundialização, globalização, planetarização 4a. Ed. Petrópolis. RJ:Vozes, 2002.
_____. **Matrizes do Século XXI.** Petrópolis. RJ:Vozes, 2004.

FERRETTI, C. J. et al (org.). **Novas tecnologia: Trabalho e Educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1999.

FORRESTER, Tom (Org.). **Informática e sociedade**. Lisboa: Salamandra, 1993.

GRALLA, P. **Como funciona a Internet lll**. São Paulo: Quark,1997.

HIRATA, H. **Da polarização das qualificações ao modelo da competência**. In: FERRETTI, C. J. et al (org.) Novas tecnologia, Trabalho e Educação: um debate multidisciplinar. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

IANNI, Octavio. ***Teorias da Globalização.*** Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999.
_____. **A sociedade global***.* 4ª edição. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996.
_____. **O mundo do trabalho**. São Paulo em Perspectiva, 8(1): 2-12, jan./março, 1994.

JAPIASSU, H. **A pedagogia da incerteza**. Rio de Janeiro: Imago, 1983.

LACERDA, L. **Formação e inserção no mercado de trabalho de computação e informática**: um estudo de caso sobre o curso da UFRJ. Dissertação (Mestrado em

Ciência da Computação)- Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

LAVILLE, c.; DIONNE, j. **A construção do saber.** Porto Alegre: Artmed, 1999

LÉVY, P. As Tecnologias da Inteligência. São Paulo: Ed 34, 1995.

_____. **CiberCultura**. São Paulo: Ed 34, 1999.

Marcel Proust. Disponível em http://www.consciencia.net/citacoes/op/proust.html. Acesso: 20/03/2004.

MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo, Unesco/Cortez, 2005.

MOREIRA, A. F.B. **Conhecimento Educacional e Formação do Professor**. São Paulo: Papirus, 1996.

MARIOTTI, Humberto. **As paixões de ego: complexidade, política e solidariedade**. São Paulo: Palas Athena, 2000.

MONTEIRO, M. **Introdução à Organização de Computadores**. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

MORAES, D. (Org.) **Globalização, Mídia e Cultura Contemporânea**. Campo Grande: Letra Livre, 1997.

_____. **O Concreto e o Virtual**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

NETTO, CRUZ, O. **O trabalho de campo como descoberta e criação**. in MYNAYO, M.C.. Pesquisa Social: teoria, método e criatividade. 12. ed. Petrópolis: Vozes, 1999.

PALLOFFI, Rena M.; PRATT, Keith. Construindo **comunidades de aprendizagem no ciberespaço**. Porto Alegre: Artmed,2002.

PERAYA, Daniel in O ciberespaço: um dispositivo de comunicação e de formação midiatizada in **Ciberespaço e formações abertas**: rumo a novas práticas educacionais, ALAVA, Séraphin (org). Porto Alegre: Artmed, 2002.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para uma nova profissão**. *In Pátio. Revista pedagógica*,n°17, Maio-Julho, pp. 8-12. Porto Alegre: 2001

_____.**Novas Competências para Ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

_____. **Construir as Competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

RIZZINI, Irma; CASTRO, M. Rabello: SARTOR, Carla. **Pesquisando: guia de metodologias de pesquisa para programas sociais**. Rio de Janeiro: USU ed., 1999.

ROSZAK, T. **O culto da informação**. Ed. Brasiliense, 1988.

SANTOMÉ, JURJO TORRES. **A educação em tempos de neoliberalismo.** Porto Alegre: Artmed, 2003.

SAVIANI J. R. **O Analista de Negócios e da Informação: o perfil moderno de um profissional que utiliza a informática para alavancar os negócios empresariais**. São Paulo: Atlas, 1996.

SBC – **Sociedade Brasileira de Computação, 1999, Currículo de referência da SBC para Cursos de Graduação em Computação**, Disponível em http://www.sbc.org.br/sbc/. Acessado em: 30/03/2004.

SILVA, T. T. Territórios Contestados: o currículo e os novos mapas políticos e culturais. Petrópolis. RJ:Vozes, 1995.

WERNECK, Hamilton. **Se você finge que ensina eu finjo que aprendo**. Petrópolis: Vozes, 1998.

Livros Grátis

(http://www.livrosgratis.com.br)

Milhares de Livros para Download:

Baixar livros de Administração
Baixar livros de Agronomia
Baixar livros de Arquitetura
Baixar livros de Artes
Baixar livros de Astronomia
Baixar livros de Biologia Geral
Baixar livros de Ciência da Computação
Baixar livros de Ciência da Informação
Baixar livros de Ciência Política
Baixar livros de Ciências da Saúde
Baixar livros de Comunicação
Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE
Baixar livros de Defesa civil
Baixar livros de Direito
Baixar livros de Direitos humanos
Baixar livros de Economia
Baixar livros de Economia Doméstica
Baixar livros de Educação
Baixar livros de Educação - Trânsito
Baixar livros de Educação Física
Baixar livros de Engenharia Aeroespacial
Baixar livros de Farmácia
Baixar livros de Filosofia
Baixar livros de Física
Baixar livros de Geociências
Baixar livros de Geografia
Baixar livros de História
Baixar livros de Línguas

Baixar livros de Literatura
Baixar livros de Literatura de Cordel
Baixar livros de Literatura Infantil
Baixar livros de Matemática
Baixar livros de Medicina
Baixar livros de Medicina Veterinária
Baixar livros de Meio Ambiente
Baixar livros de Meteorologia
Baixar Monografias e TCC
Baixar livros Multidisciplinar
Baixar livros de Música
Baixar livros de Psicologia
Baixar livros de Química
Baixar livros de Saúde Coletiva
Baixar livros de Serviço Social
Baixar livros de Sociologia
Baixar livros de Teologia
Baixar livros de Trabalho
Baixar livros de Turismo