

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA
COMPUTAÇÃO**

Izabel Cristina Góes de Queiroz

**AVALIAÇÃO DO PROJETO PROINFO ATRAVÉS
DA SUA ESTRUTURA OPERACIONAL: estudo de
caso do NTE–SEDUC/Belém**

Dissertação submetida à Universidade Federal de Santa Catarina como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Mestre em Ciência da Computação.

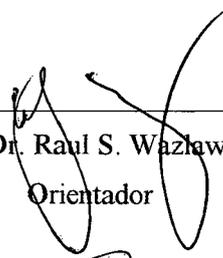
Prof. Dr. Raul S. Wazlawick
Orientador

Florianópolis, março de 2002.

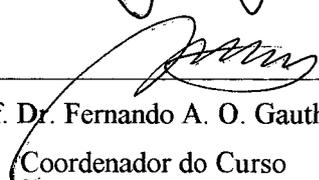
AVALIAÇÃO DO PROJETO PROINFO ATRAVÉS DA SUA ESTRUTURA OPERACIONAL: Estudo de caso do NTE-SEDUC/Belém

Izabel Cristina Góes de Queiroz

Esta Dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Computação na Área de Concentração: Sistemas de Conhecimentos, ênfase em Informática Educativa e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação.

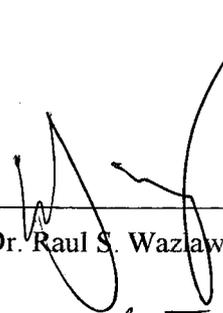


Prof. Dr. Raul S. Wazlawick
Orientador

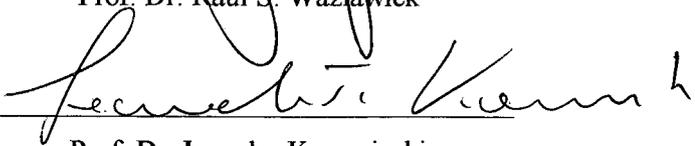


Prof. Dr. Fernando A. O. Gauthier
Coordenador do Curso

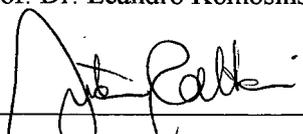
Banca Examinadora



Prof. Dr. Raul S. Wazlawick



Prof. Dr. Leandro Komosinski



Prof. Dr. Airtton Cattani

“Não quero ter a terrível limitação do que é passível
de fazer sentido.

Eu não: quero uma verdade inventada.

Sou um ser concomitante: reúno em mim o tempo
passado, o presente e o futuro, o tempo que lateja no
tique-taque dos relógios “.

(Clarice Lispector)

AGRADECIMENTOS

À Deus que se faz presente na minha vida em todos os momentos;

À minha família pelo incentivo e cooperação;

À Universidade Federal do Pará, que possibilitou essa oportunidade;

Ao meu orientador, por desafiar a minha competência, dando liberdade à minha criação;

Ao coordenador do NTE – SEDUC/Belém, prof. Argemiro Ataíde pelo apoio e colaboração.

A todos os colegas professores participantes da pesquisa, em particular ao prof^o Juscelino Hernandez.

A diretora do Departamento de Informática e Educação e coordenadora Estadual do Programa PROINFO Marcelina Carpinteiro.

A todos os professores do curso, comprometidos com o nosso êxito e que de alguma forma nos orientaram à conclusão do trabalho.

À Elisa Schiochet pelo seu desempenho competente na coordenação do mestrado;

Ao professor Paulo Cerqueira da UFPA;

À prof^a Lúcia Brasil pelo apoio amigo;

E a todos que de maneira direta ou indireta contribuíram para a realização desse trabalho.

SUMÁRIO

Lista de Quadros	vii
Lista de Tabelas.....	viii
Lista de Gráficos	ix
Lista de Abreviaturas.....	x
Resumo	xi
Abstract	xii
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Motivação e Contexto da Pesquisa	1
1.2 Objetivos	2
1.2.1 Objetivo Geral	2
1.2.2 Objetivo Específico	3
1.3 Estrutura	3
2. O DESAFIO DA EDUCAÇÃO PARA O NOVO SÉCULO	5
2.1 Introdução	5
2.2 Tendências educacionais às necessidades de formação do cidadão do século XXI..	6
2.2.1 O Uso de Tecnologia na Educação	8
2.2.2 Formação de Recursos Humanos em Informática Educativa.....	10
2.2.3 Novos Paradigmas Educacionais	12
3. A INFORMATIZAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS	
BRASILEIRAS.....	17
3.1 Introdução	17
3.2 O Projeto EDUCOM.....	18
3.2.1 Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	18
3.2.2 Universidade de Campinas (UNICAMP)	19
3.2.3 Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	19
3.2.4 Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).....	20
3.2.5 Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)	20
3.3 O Projeto FORMAR	21
3.4 Programa Nacional de Informática na Educação – PRONINFE.....	22
3.5 Programa Nacional de Informática na Educação – PROINFO	24

3.6 Programa Estadual de Informática e Educação.....	28
4. AVALIAÇÃO COMO DESVELAMENTO DO PROCESSO EDUCATIVO.....	32
4.1 Introdução	32
4.2 Definições de Avaliação	35
4.3 Tipologias de Avaliação.....	37
4.4 Função do Processo de Avaliação	39
5. AVALIAÇÃO DO PROINFO: DESAFIO E PERSPECTIVAS	40
5.1 Introdução	40
5.2 Modelo de Avaliação do PROINFO.....	40
5.3 Descrição dos Fatores Propostos no Modelo de Avaliação do PROINFO.....	42
5.3.1 Fator de Implantação.....	42
5.3.2 Fator de Sustentação	43
5.3.3 Fator de Continuidade.....	44
5.4 A Informática na Educação: A Experiência do PROINFO em Santa Catarina	47
6. AVALIAÇÃO DO PROINFO NO NTE – SEDUC/Belém.....	49
6.1 Natureza do Estudo.....	49
6.2 População e Amostra	49
6.3 Operacionalização da Coleta de Dados.....	50
6.3.1 Dos Instrumentos	51
6.3.2 Dos Procedimentos de Análise.....	52
6.3.3 Das Variáveis.....	53
6.4 Descrição e Análise dos Dados	54
6.4.1 Na Capacitação	55
6.4.2 No Assessoramento Pedagógico.....	60
6.4.3 No Suporte Técnico	66
6.4.4 Na Organização Didático-Pedagógica e Infra-Estrutura.....	72
6.4.5 Na Auto-Avaliação	77
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS, RECOMENDAÇÕES E TRABALHOS FUTUROS.....	83
7.1 Recomendações	88
7.2 Trabalhos Futuros	89
BIBLIOGRAFIA.....	90
ANEXOS	94

Lista de Quadros

Quadro 01:	Distribuição das Variáveis da Pesquisa	53
Quadro 02:	Coeficiente de Correlação de Pearson/Spermean – Capacitação	58
Quadro 03:	Coeficiente de Correlação de Pearson/Spermean – Assessoramento Pedagógico.....	64
Quadro 04:	Coeficiente de Correlação de Pearson/Spermean - Suporte Técnico.	70
Quadro 05:	Coeficiente de Correlação de Pearson/Spermean – Organização Didático-Pedagógica e Infra-Estrutura.....	76
Quadro 06:	Coeficiente de Correlação de Pearson/Spermean - Auto-avaliação.	81

Lista de Tabelas

Tabela 01:	Níveis de Respostas dos Multiplicadores e Facilitadores referentes a Capacitação.....	55
Tabela 02:	Níveis de Respostas dos Multiplicadores e Facilitadores referentes ao Assessoramento Pedagógico.....	60
Tabela 03:	Níveis de Respostas dos Multiplicadores e Facilitadores referentes ao Suporte Técnico.....	66
Tabela 04:	Níveis de Respostas dos Multiplicadores e Facilitadores referentes a Organização Didático-Pedagógica e Infra-Estrutura.....	72
Tabela 05:	Níveis de Respostas dos Multiplicadores e Facilitadores referentes a Auto-Avaliação.....	77
Tabela 06:	Níveis de Correlação entre as Variáveis em Estudo.....	86

Lista de Gráficos

Gráfico 01:	Níveis de Respostas dos Multiplicadores e Facilitadores referentes à Capacitação.....	59
Gráfico 02:	Correlação dos Níveis de Respostas referentes à Capacitação, segundo as Questões Propostas pela Pesquisa.....	59
Gráfico 03:	Correlação dos Níveis de Respostas dos Facilitadores e Multiplicadores referentes ao Assessoramento Pedagógico.....	65
Gráfico 04:	Correlação dos Níveis de Respostas por Questionamento referente ao Assessoramento Pedagógico.....	65
Gráfico 05:	Correlação dos Níveis de Respostas por Questionamento referente ao Suporte Técnico.....	70
Gráfico 06:	Correlação dos Níveis de Respostas dos Multiplicadores e Facilitadores referentes ao Suporte Técnico.....	71
Gráfico 07:	Correlação dos Níveis de Respostas referentes à Avaliação da Organização Didático-Pedagógica e Infra-Estrutura, segundo as Questões Propostas na Pesquisa.....	76
Gráfico 08:	Correlação dos Níveis de Respostas dos Multiplicadores e Facilitadores em relação à Organização Didático-Pedagógica e Infra-Estrutura.....	76
Gráfico 09:	Correlação dos Níveis de Respostas referente à Auto-avaliação, segundo as Questões Propostas pela Pesquisa.....	81
Gráfico 10:	Correlação dos Níveis de Respostas dos Multiplicadores e Facilitadores referentes a Auto-avaliação.....	82

Lista de Abreviaturas

01. CIED – Centro de Informática e Educação
02. CIES – Centro de Informática e Educação Superior
03. CIET – Centro de Informática e Educação Técnica
04. CGN – Centro Gerencial Nacional
05. CPD – Centro de Processamento de Dados
06. DIED – Departamento de Informática e Educação
07. EDUCOM – Educação com Computadores
08. FORMAR – Projeto de formação de recursos humanos para a área de Informática Educativa.
09. FACED – Faculdade de Educação do Rio Grande do Sul
10. IM – Inteligências Múltiplas
11. LIED – Laboratório de Informática Educativa
12. LEC – Laboratório de Estudos Cognitivos
13. MEC – Ministério de Educação e do Desporto
14. NTE – Núcleo de Tecnologia Educacional
15. PRONINFE – Programa Nacional de Informática Educativa (1989)
16. PROINFO – Programa Nacional de Informática Educativa (1997)
17. RNP – Rede Nacional de Pesquisa
18. SEDUC – Secretaria Executiva de Educação
19. SEED – Secretaria de Educação à Distância
20. SEI – Secretaria Especial de Informática
21. SPSS – Statistical Package for Social Sciences
22. TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação

RESUMO

O trabalho empreendido nesta dissertação trata de um estudo avaliativo do Programa PROINFO (Programa de Informática Educativa) através de sua estrutura operacional: o NTE – Núcleo de Tecnologia Educacional - e os laboratórios das escolas a ele vinculado. O campo para esse estudo foi o NTE – SEDUC/Belém por estar diretamente ligado ao Departamento de Informática e Educação – DIED e servir de referência para os demais NTEs do Estado. Os sujeitos envolvidos na pesquisa foram os professores do NTE (Multiplicadores) e os professores capacitados para atuarem nos laboratórios da escola (Facilitadores). A premissa que norteou a avaliação é o entendimento de que a qualidade das ações do NTE e dos laboratórios é decisiva para o alcance dos objetivos do programa. Como contribuição que poderá servir de referência à avaliação de outros NTEs, foram identificadas categorias de análises, baseadas nas proposições preliminares dos professores e nos pressupostos teóricos da informática na educação a partir dos quais buscou-se indícios que avaliassem a capacitação, o assessoramento pedagógico, o suporte técnico, a organização didático-pedagógica e infra-estrutura, oportunizando também a auto-avaliação. O resultado apresentado não é fruto apenas da pesquisa em si, mas, reflete as considerações, percepções e sentimentos explicitados pelos professores no decorrer do processo. No tratamento estatístico foi utilizado o software de análise multidimensional Statistical Package for Social Sciences (SPSS) que permitiu estabelecer correlação entre os dados, a teoria e a prática, possibilitando ampliar o campo de visão, observação, percepção e interpretação. A literatura escolhida para o referencial teórico buscou contextualizar o tema da pesquisa destacando a importância do processo de construção de uma cultura de avaliação no âmbito escolar, as perspectivas de mudanças na educação rumo à emergente sociedade da informação e a trajetória da informática na educação brasileira.

ABSTRACT

The work undertaken in this composition deals with an evaluated study of Program PROINFO (Program of Educative Computer science) through its operational structure: the NTE - Core of Educational Technology - and the laboratories of the schools tied it. The field for this study was the NTE - SEDUC/Belém for being directly on to the Department of Computer science and Education - DIED, and to serve of reference for the too much NTE of the State. The involved citizens in the research had been the enabled professors of NTE (Multiplicadores) and professors to act in the laboratories of the school (Facilitadores). The premise that guided the evaluation is the agreement of that the quality of the actions of the NTE and laboratories will be decisive for the reach of the objectives of the program. As contribution that will be able to serve of reference to the evaluation of other NTE, categories of analyses, based on the preliminary proposals of the professors had been identified and in the estimated theoreticians of computer science in the education from which it searched indications that evaluated: the qualification, the pedagogical advising, the bed technician, the didactic-pedagogical organization and infrastructure, also oportunizando the auto-evaluation. The presented result is not fruit only of the research in itself, through considerações, perceptions and feelings explicitados for the professors in elapsing of the process. In the statistical handling a software of multidimensional analysis were used, that allowed to establish correlation between the data, the theory and the practical one, making possible to extend the field of vision, comment, perception and interpretation. The literature chosen for the theoretical referencial searched to contextualizar the subject of the research detaching: the importance of the process of construction of a culture of evaluation in the pertaining to school scope, the perspectives of changes in the education route the emergent society of the information and the path of computer science in the Brazilian education.

1. INTRODUÇÃO

1.1 Motivação e Contexto da Pesquisa

O Programa de Informática na Educação – PROINFO – é um plano de tecnologia educacional do Ministério de Educação e do Desporto - MEC em parceria com os Estados, para equipar e conectar eletronicamente as escolas públicas, visando incorporar o uso do computador ao processo de ensino-aprendizagem e modernizar a gestão escolar, de maneira a garantir à educação pública um alto padrão de qualidade, eficiência e equidade. (PROINFO, 1997).

A base tecnológica do PROINFO nos Estados é o Núcleo de Tecnologia Educacional – NTE, que se caracteriza como uma estrutura descentralizada de apoio ao processo de informatização das escolas públicas, que auxiliam tanto no processo de planejamento e implantação da nova tecnologia no âmbito escolar, quanto no suporte técnico-pedagógico e capacitação dos professores e equipes administrativas das escolas.

Por entender que a qualidade das ações do NTE e laboratórios é decisiva para o alcance dos objetivos do programa, este estudo se propôs a construir coletivamente – com os professores envolvidos - um instrumento (modelo) de avaliação que conduzisse a mensuração da qualidade da atuação do NTE - SEDUC/Belém, envolvendo a qualidade dos cursos de formação dos professores, a qualidade do atendimento técnico-pedagógico às escolas e a qualidade institucional do NTE e escolas a ele ligado através de seus laboratórios de informática, uma vez que estas são as ações atuais do NTE – SEDUC/Belém.

De acordo com GADOTTI (2000), *“o envolvimento e a participação dos envolvidos no processo é fundamental para a credibilidade e legitimidade ao processo de avaliação do sistema educacional”*.

Das informações preliminares obtidas através dos professores do NTE - SEDUC/Belém e laboratórios a ele vinculados foram identificadas algumas dificuldades que têm sido apresentadas na implementação do programa, como a não utilização do

laboratório por um grande número de professores, dificuldades na utilização do software disponível, falta de software específico, número reduzido de computadores por laboratório, laboratórios fechados e ociosos. Essa realidade motivou a realização de um processo de avaliação que formalizasse os problemas apresentados, para as devidas tomadas de decisão.

Outra motivação para a realização dessa pesquisa, de cunho pessoal, advém da experiência como docente na área e a preocupação com os rumos que possam tomar a informática na educação, se os recursos humanos envolvidos não tiverem a oportunidade de refletir sobre o fato de que a simples presença dos recursos informáticos na escola não asseguram que estes meios servirão para proporcionar situações inovadoras de aprendizagem e de mudanças na educação. O que é reforçado por BELLONI (1999), quando diz que *“os educadores devem apropriar-se das tecnologias da informação e comunicação de uma forma crítica e responsável e usá-las como ferramenta e recurso pedagógico para não se tornarem e tornarem os seus alunos meros consumidores”*.

Após o estudo dos objetivos e diretrizes do PROINFO foram selecionados os aspectos que deveriam ser levados em consideração para a construção do instrumento de avaliação que evidenciasse as dificuldades apresentadas e com os dados apresentados de forma qualitativa e quantitativa fomentasse discussões a respeito da utilização da Informática na Educação em busca de soluções aos problemas relacionados à melhoria do processo ensino-aprendizagem e/ou da gestão do programa nas instâncias implementadoras e, conseqüentemente possibilitar a redefinição dos rumos da proposta, oportunizando a reorientação e aperfeiçoamento do programa.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste trabalho é avaliar o PROINFO - Programa Nacional de Informática na Educação em uma situação específica do estado do Pará, o NTE/SEDUC/Belém sob a ótica operacional do mesmo, a fim de permitir a

compreensão de forma contextualizada de todas as dimensões e implicações de suas ações, com vistas a estimular o seu aperfeiçoamento.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Formular uma sistemática metodológica adequada ao objeto examinado, de modo a contemplar claramente princípios e critérios de avaliação;
- b) Analisar o processo de capacitação oferecido pelo NTE em questão;
- c) Analisar a qualidade do assessoramento pedagógico;
- d) Analisar a qualidade do atendimento do suporte técnico;
- e) Analisar a organização didático-pedagógica e infra-estrutura das instâncias implementadoras do programa;
- f) Promover a auto-avaliação.

1.3 Estrutura

Esta dissertação está estruturada em sete capítulos.

O capítulo 1 corresponde a Introdução, onde é contextualizado o tema da pesquisa.

O capítulo 2 faz uma reflexão teórica á cerca do desafio que está posto à educação para enfrentar o novo milênio, as tendências educacionais, a mudança necessária no papel do professor e uma abordagem sobre um novo paradigma que vêm se delineando nas últimas décadas: a Teoria das Inteligências Múltiplas, que pode ser o início de uma nova forma de ver e sentir a educação.

O capítulo 3 apresenta uma contextualização histórica da informática educativa no Brasil e no Estado do Pará.

O capítulo 4 contextualiza a importância da avaliação para a reorientação do processo educacional.

O capítulo 5 apresenta duas avaliações já realizadas sobre o PROINFO, a avaliação feita pelo MEC e apresentada em dois Congressos Internacionais e um trabalho de Dissertação de Mestrado avaliando o Proinfo em duas regiões do Estado de Santa Catarina: Florianópolis e Tubarão.

O capítulo 6 faz a apresentação da análise dos resultados da pesquisa no contexto do NTE –SEDUC/Belém.

O capítulo 7 trata das considerações finais e das recomendações para os trabalhos futuros.

2. O DESAFIO DA EDUCAÇÃO PARA O NOVO SÉCULO

2.1 Introdução

“O sistema educacional, a escola, o professor e o ensino vigentes ainda respiram ares conservadores e tradicionalistas de épocas que nos antecedem”
MANTOAN (1996).

Essa afirmação é confirmada por LUCKESI (1992), quando aponta as três dimensões que ainda estão presentes no atual contexto educacional, fazendo a conexão entre a educação e a sociedade.

A primeira dimensão o autor denomina de “redentora”. De acordo com essa perspectiva a escola é ativa em relação à sociedade, mas com a função de integrar os elementos, a sua estrutura, ao todo social. Visa, portanto, adaptar o indivíduo ao meio, reforçar os laços sociais, recuperar a harmonia perdida, configurar e manter o corpo social, curar as mazelas sociais, restaurar o equilíbrio, reordenar o social e regenerar os que estão as margens da sociedade.

A segunda dimensão é a “reprodutora”, onde a escola se mostra totalmente passiva diante da sociedade, no seu papel de mera reprodutora do meio. Não há determinações, somente constatações. A educação nesta dimensão reproduz a sociedade, a força de trabalho, os saberes práticos, ensina a regra dos bons costumes, reproduz a submissão e a capacidade de manipular, enfim, faz a sujeição ideológica.

A terceira dimensão referida pelo autor é a “transformadora”, onde a escola volta a ser ativa positivamente, pois poderá realizar e mediar um projeto de sociedade, trabalhar para a democratização, partir dos condicionantes históricos, atingir objetivos sociais e políticos, criticar o sistema, propor mudanças, agir na realidade. Também chamada de dialética GADOTTI (1981), essa concepção considera a escola tão contraditória quanto o meio social em que está inserida, capaz de reproduzir e transformar ao mesmo tempo, pois seu trabalho é essencialmente político.

Deste modo a escola não pode ser responsável sozinha por transformações da estrutura social mais ampla, mas também não é impotente, podendo realizar, através da atuação de forças progressivas dentro dela, um trabalho crítico que resulte na formação de indivíduos capazes de atuar na construção de uma sociedade que contemple a todos com mais igualdade (SOARES, 1992).

A educação transformadora é, sem dúvida, o maior desafio para as mudanças efetivas na sociedade, pois, para concretizá-la, urge uma nova educação, novos educadores e novos educandos, os quais através de estratégias participativas e construtoras de novos saberes, sejam capazes de propor transformações e criar projetos concretos que visem um novo contexto social e humano.

RODRIGUES (1992) afirma que a escola tem como função *“preparar e elevar o indivíduo ao domínio dos instrumentos culturais, intelectuais, profissionais e políticos”* e segundo o mesmo autor, a escola pública tem um papel mais importante, de garantir que a cultura, a ciência e a técnica não sejam *“propriedade exclusiva das classes dominantes”*.

2.2 Tendências Educacionais às Necessidades de Formação do Cidadão do Século XXI

Para (PERRENOUD, 1997: 15), *“O desenvolvimento mais metódico de competências desde a escola pode parecer uma via para sair da crise do sistema educacional”*.

A evolução do mundo, das fronteiras, das tecnologias, dos estilos de vida requer flexibilidade e criatividade crescente dos seres humanos, e é da escola a missão prioritária de desenvolver a inteligência, como capacidade multiforme de adaptação às diferenças e as mudanças.

(MANTOAN, 1996: 127), sempre fundamentada na idéia de especificidade de cada ser e de cada grupo social, cultural, étnico a que estiver a serviço diz que, a educação terá que sofrer uma reforma organizacional que revolverá séculos de atraso e deverá

chegar a uma análise ética de seus próprios objetivos, à luz de uma coerência cada vez mais crescente entre quem se pretende formar – o homem em sua dimensão mais plena – e para que fins essa formação se destina – o desenvolvimento local num contexto global.

E qual é este contexto global para o qual o homem caminha?

Basta prestar atenção nas atividades que se tornam cada vez mais corriqueiras na vida cotidiana como: assistir televisão, falar ao telefone, movimentar a conta no terminal bancário e, pela internet, verificar multas de trânsito, contra-cheques, fazer compras, trocar mensagens, pesquisar, estudar etc. que se percebe estar vivendo em uma nova era, onde a informação flui em velocidades e quantidades inimagináveis, assumindo importantes valores sociais e econômicos (TAKAHASHI, 2000, cap 1: 3).

Sem pedir licença, a sociedade da informação está instalada. Nesse novo paradigma social, não basta dispor de uma infra-estrutura moderna de comunicação é preciso competência para transformar informação em conhecimento, e a educação é o elemento chave para a construção dessa nova sociedade e condição essencial para que as pessoas e as organizações estejam aptas a lidar com o novo, a criar e, assim, a garantir seu espaço de liberdade e autonomia.

“Educar para a sociedade da informação significa muito mais que treinar as pessoas para o uso das tecnologias de informação e comunicação, trata-se de investir na criação de competências, suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação efetiva na produção de bens e serviços, tomar decisões fundamentadas no conhecimento, operar com fluências os novos meios e ferramentas em seu trabalho, bem como aplicar criativamente as novas mídias, seja em uso simples e rotineiros, seja em aplicações mais sofisticadas”. (TAKAHASHI, 2000).

É importante, nesse processo - de construção da cidadania autônoma e participativa - se estabelecer uma relação crítica, produtiva e participativa, objetivando capacitar o indivíduo a interagir com as diversas formas de tecnologias, tendo acesso - a vídeo, computador, redes etc - em seus usos técnicos e pedagógicos permitindo o

diálogo com a realidade em todos os níveis. A escola, inserida neste contexto, poderá formar cidadãos autônomos e conscientes e possibilitar que os seus alunos possuam uma postura crítica diante da gama de informações com que são bombardeados continuamente.

Segundo (ALMEIDA, 2000: 12), *“O clima de euforia em relação à utilização de tecnologias em todos os ramos da atividade humana coincide com um momento de questionamento e de reconhecimento da inconsistência do sistema educacional”*, e embora a tecnologia da informática não seja autônoma para provocar transformações, suscita novas questões ao sistema e explicita inúmeras inconsistências.

2.2.1 O Uso de Tecnologias na Educação

O uso de tecnologias na educação, não surgiu com o advento do computador. Segundo DRUCKER (1993), esta é a segunda renascença. A primeira surgiu com a imprensa do tipo móvel, inventada por Gutemberg em 1450: o livro impresso, tecnologia que na época revolucionou a educação, e através dela revolucionou o mundo. Antes dessa descoberta, a maioria das pessoas era analfabeta. A leitura e a escrita eram restritas a apenas alguns intelectuais, que em sua maioria eram religiosos europeus, e a razão básica para o analfabetismo generalizado dessa época era que não havia o que ler. Os livros, embora existissem antes da invenção da imprensa, eram poucos em quantidade e acessibilidade, pois tinham que ser escritos à mão e, geralmente, ficavam trancafiados em bibliotecas de mosteiros.

A tecnologia do livro impresso, em pouco tempo se tornou popular e tornou possível, pela primeira vez, o ensino à distância e o auto-aprendizado. Com o livro, as pessoas passaram a aprender com outras pessoas, distantes no espaço e no tempo, não havendo mais necessidade de que as pessoas aprendessem somente quando quem ensinasse estivesse presente e disposto a ensiná-los. Hoje, os livros fazem de tal forma parte de nossa educação que não saberíamos ensinar e aprender sem eles e muito menos nos damos conta de que ele é um instrumento tecnológico. Segundo TAPSCOTT (1997), tecnologia só é tecnologia quando ela nasce depois de nós. O que existia antes

de nascermos faz parte de nossa vida de forma tão natural que nem percebemos que é uma “tecnologia”.

A tecnologia educacional do computador corresponde a segunda renascença de que fala DRUCKER. Surgiu como tecnologia bélica, popularizou-se como tecnologia industrial e comercial, é hoje eminentemente um meio de comunicação e está se afirmando como uma tecnologia educacional.

Na visão dos autores do Livro Verde (TAKAHASHI, 2000: 46) o primeiro e talvez mais fundamental impacto de tecnologias de informação e comunicação na educação, foi ocasionado pelo advento de computadores e sua fenomenal multiplicação nas capacidades de processamento numérico, processamento simbólico/lógico e de comunicação, ampliando o seu impacto, com a interação multimídia e a interligação de computadores e pessoas.

A informática constitui um salto qualitativo na história da humanidade. Pela primeira vez o desenvolvimento tecnológico deixa de apenas ampliar a capacidade sensório-motora do homem para ampliar parte de sua capacidade mental de processar informações. Alguns estudiosos a consideram a revolução do século, por competir em velocidade e precisão com a capacidade lógico-formal do próprio homem.

O computador - base do que se chama hoje informática - é uma máquina que processa e armazena dados eletronicamente, e, que pode ser programada para realizar as mais diversas tarefas. Esta definição indica que o computador não é capaz de criar informações a partir do nada. Ele apenas faz o que é instruído a fazer sobre as informações que lhe são oferecidas. Logo, ele tem que receber as informações iniciais (dados de entrada), tem que receber as instruções (que lhe indicam o que fazer com as informações recebidas) e só então produz os resultados (dados de saída), que foi instruído a fazer. Portanto, o computador é apenas mais um recurso posto à disposição da escola. *“Uma ferramenta a serviço de um projeto pedagógico”* (GADOTTI, 2000) e a escola determinará e encaminhará as linhas de ação para o seu uso na educação de acordo com o seu projeto pedagógico.

O que Gadotti coloca com muita propriedade em uma das sábias lições de seu decálogo no livro *Escola Cidadã*, em 1992, nos reporta às discussões da década de 70 quanto à introdução ou não da informática na educação.

“Houve uma época na qual se pensava que as pequenas mudanças impediam a realização de uma grande mudança. Por isso, as pequenas mudanças deveriam ser evitadas, e todo o investimento, deveria ser feito numa mudança radical e ampla. Hoje a certeza é outra: pensa-se que no dia-a-dia, mudando passo a passo, com pequena mudança numa certa direção, poder-se-á operar a grande mudança, que poderá acontecer como resultado de um esforço contínuo, solidário e paciente. E o mais importante: isso pode ser feito já. Não é preciso mais esperar para mudar”. (GADOTTI, 2000 : 37).

Hoje a discussão é outra e se traduz em como tirar o melhor proveito possível do uso do computador na educação?

Segundo (VALENTE, 1998: 92) *“o computador pode ser um importante recurso para promover a passagem de informação para o usuário ou promover a aprendizagem”* pois, tem o potencial para oferecer uma melhoria no ensino e possibilitar a reestruturação do ambiente de aprendizagem da escola; ao professor ele reserva a oportunidade de revitalizar o seu papel e trazer novas dimensões ao trabalho docente. Certamente ocorrerão modificações no relacionamento entre professor e aluno, nos objetivos e métodos de ensino e ao professor cabe, buscar o seu papel de forma crítica, consciente e participativa.

2.2.2 Formação de Recursos Humanos em Informática Educativa

Capacitar recursos humanos em Informática Educativa não é simplesmente preparar pessoas para agregarem recursos da Informática na sua prática pedagógica. *“O professor deverá estar capacitado de tal forma que perceba como deve efetuar a integração da tecnologia com a sua proposta de ensino, uma vez que não existe uma forma universal para a utilização dos computadores na sala de aula”* (TAJRA, 2000: 88).

Segundo ALMEIDA (2000):

“A formação adequada para promover a autonomia é coerente com um paradigma de preparação de professores críticos-reflexivos, comprometidos com o próprio desenvolvimento profissional e que se envolvam com a implementação de projetos em que serão atores e autores da construção de uma prática pedagógica transformadora”.

Para efetivar essa transformação, é preciso oportunizar ao professor vivenciar situações em que possa analisar a sua prática e a de outros professores, estabelecer relações entre essas práticas e as teorias subjacentes, participar de reflexões coletivas, discutir suas perspectivas com colegas e buscar novas orientações.

Para isso:

“O professor... deve ser valorizado e receber todas as chances para transformar a sua prática: horários para estudos, cursos, congressos, condições de trabalho, assessoria...” (VALLIN, 1998: 3).

Na formação e aperfeiçoamento do professor em informática educativa, deve-se levar em consideração não só a aquisição de conhecimentos e habilidades específicas para a utilização dos equipamentos e dos programas e aplicativos, mas deve-se visar principalmente a mudança de atitudes e valores.

A informática na educação força essa mudança. Discute-se, hoje, muito mais sobre as concepções de aprendizagem, os múltiplos caminhos para o conhecimento, passa a ser concebido tendo em vista todas as dimensões da realidade e parece claro aos educadores de que a simples modernização de técnicas não garante melhorias significativas no processo educativo.

O modo de viabilizar mudanças na educação deve estar embasado em fundamentos psico-pedagógicos que evidencie uma certa concepção de ensino e aprendizagem.

2.2.3 Novos Paradigmas Educacionais

A introdução das TIC nas escolas podem ser instrumentos ricos e poderosos na construção de novos paradigmas para a educação. As Diretrizes e orientações do PROINFO têm seus pressupostos teóricos e metodológicos fundamentados no modelo construtivista. Neste modelo o computador não é o detentor do conhecimento, mas uma ferramenta educacional com a qual o aluno resolve problemas significativos, por meio de programas aplicativos (processador de texto, planilha eletrônica e gerenciador de banco de dados), através de uma linguagem de programação que favoreça a aprendizagem ativa – a construção de um programa reflete a expressão exata de um dado problema, permitindo perceber os mecanismos de pensamento (raciocínio) usados para resolvê-lo – ou de outros recursos disponíveis como redes de comunicação à distância e os sistemas de autoria que permitem a construção do conhecimento utilizando recursos multimídias (textos, hipertextos, sons, imagens, animações).

Trabalhar a Informática Educativa nessa perspectiva implica em um processo de formação contínua do professor e de mudanças na escola. Ou seja, uma mudança de paradigma BUSTAMANTE (1996).

Novos paradigmas emergem paralelamente à introdução da Informática à Educação, entre outros, a teoria das Inteligências Múltiplas que por se coadunar perfeitamente com o perfil de um novo paradigma para a educação que se deseja implantar no século XXI, poderia ser estudada e aplicada nos NTEs como pesquisa experimental.

A teoria das Inteligências Múltiplas é uma teoria que foi desenvolvida a partir de pesquisas feitas na Universidade de Harvard por Howard Gardner, pesquisador da área cognitiva, psicólogo e um grande neurologista, onde mostra que a inteligência é composta de pelo menos oito competências: lógico-matemática, lingüística, interpessoal, intrapessoal, corporal-cinestésica, musical espacial e naturalista. Trás, portanto, um novo “olhar” para o aluno e a educação, com profundas implicações nos processos pedagógicos.

“O paradigma embasador da teoria das inteligências múltiplas revela-se como uma nova concepção do que é ser inteligente e é projetado não apenas para instituição educacional propriamente dita, mas também em um novo conceito de sociedade: aquela que promove e respeita as diferenças de estilos e de habilidades de aprendizagem, além de estimular o desenvolvimento de todas as potencialidades. Sejam elas cognitivas, criativas, afetivas ou sócio-interativas dos seres humanos” CAMPBELL & DICKINSON (2000).

A pesquisa de Gardner gerou uma definição pragmática renovadora do conceito de inteligência como sendo a capacidade para resolver problemas da vida real, a capacidade para gerar novos problemas a serem resolvidos, e a capacidade para fazer algo ou oferecer um serviço que é valorizado em sua própria cultura. Em outras palavras, Gardner define a teoria das IM:

“Como um modelo cognitivo que tenta descrever como os indivíduos usam sua inteligência, para resolver problemas e criar produtos. Sua abordagem trata especialmente de como a mente humana opera sobre os conteúdos do mundo (objetos, pessoas, sons, etc.)” GARDNER (1995).

Segundo ARMSTRONG (2001), antes de aplicar qualquer modelo de aprendizagem em um ambiente de sala de aula, o professor deve auto-avaliar o uso pessoal e profissional atual de cada uma das oito inteligências, uma vez que em sua vida profissional como educador, precisará do conhecimento de uma ou mais inteligências em suas abordagens educacionais. Essas tendências podem ser determinadas pelas preferências individuais, a sua formação como educador e as “normas” culturais da escola em que está inserido, podendo ajudá-lo a compreender como o seu estilo próprio de aprendizagem (perfil de inteligência) afeta seu estilo de ensino na sala de aula, ou seja, a qualidade de nossas inteligências múltiplas e a maneira de desenvolvê-las em nossa vida, influencia em nossa competência nos vários papéis que desempenhamos como educadores.

A melhor maneira de o professor avaliar as suas IM é através de um exame realista de seu desempenho nos diversos tipos de tarefas, atividades e experiências associadas a cada inteligência decorrente dos tipos de experiências vivenciadas. A teoria das IM

oferece um bom modelo para o professor avaliar as suas potencialidades e também a área em que deve melhorar. Embora não precise ser um mestre nas oito inteligências, ele deve saber como aproveitar os seus recursos, principalmente naquelas inteligências que evita usar na sala de aula, uma vez que a teoria das IM propicia ativar as inteligências negligenciadas e equilibrar o uso de todas as outras.

Essa auto-avaliação é importante e serve como uma introdução simples para reconhecer e respeitar as diferenças na inteligência entre alunos e colegas e pode motivar a busca consciente de maneiras equitativas de ensinar grupos diferentes de estudantes de modo que possam vir a ter as mesmas oportunidades de aprender e ter sucesso na escola.

“O novo campo de pesquisa sobre cognições distribuídas sugere que a inteligência estende-se além dos indivíduos e é melhorada através das interações com outras pessoas, através de materiais, de recursos em livros e banco de dados e através dos instrumentos que ampliam a nossa capacidade de pensar, aprender e solucionar problemas, como lápis e papel, agendas e diários, calculadoras e computadores” ARMSTRONG (2001).

De posse desse conhecimento o professor terá real condições de apresentar as informações de diversas maneiras, ofertando aos alunos múltiplas opções de sucesso, minimizando a frustração e o fracasso escolar.

As oito inteligências estão associadas a antecedentes concretos que todos experienciamos: palavras, números, imagens, o corpo, a música, as pessoas, o autoconhecimento e a natureza.

Segundo pesquisas recentes da psicologia cognitiva aplicada à educação, as crianças se beneficiam de abordagens instrucionais que os ajudem a refletir sobre os próprios processos de aprendizagem (atividade metacognitiva), que os levem a selecionar estratégias apropriadas para a resolução de problemas, desenvolvendo o aspecto crítico quando colocados em novos ambientes de aprendizagem.

Neste contexto, a teoria das IM funciona como um “Metamodelo” para organizar e sintetizar todas as inovações educacionais que fogem dos repertórios lingüísticos e lógicos que predominam nas salas de aulas proporcionando uma ampla variedade de currículos estimulantes para o despertar dos “cérebros adormecidos”.

Poderia surgir a seguinte pergunta ao leitor desse trabalho: E os computadores não obedecem somente à lógica formal?

É importante ressaltar que as pesquisas sobre Inteligência Artificial foram determinantes no trabalho sobre essas novas teorias de inteligência. Quando os pesquisadores começaram a questionar o que seria uma máquina inteligente e concluíram que uma máquina era mais inteligente quanto mais problemas ela pudesse resolver e quanto mais associações ela conseguisse fazer, novas idéias sobre inteligências foram sendo desenvolvidas para os estudos da ciência cognitiva.

Assim como a introdução da Informática na Educação é um grande desafio de mudança nos paradigmas educacionais à incorporação da teoria das IM não como objetivo principal, mas como cenário no trabalho escolar são desafios aos quais a escola não pode mais se furtar, uma vez que a teoria das IM se coaduna perfeitamente com o perfil de um novo paradigma para a educação que se deseja implantar neste século. Esse novo paradigma deve levar em conta o homem que se pretende formar e que precisa ser motivado pela idéia de uma sociedade igualitária, ampla, justa, integrada e pluralista.

Que caminho deverá percorrer a educação para que se chegue a formar esse homem integral-integrado responsável pela tarefa de construir a nova sociedade do século XXI?

A primeira urgência na educação parece ser adotar como princípio fundamental a preparação das crianças, jovens e adultos para viver e atuar com mudanças numerosas e profundas na sociedade. Para isso precisa-se criar uma escola que atue no presente como um laboratório para o futuro, que veja o aluno como sujeito e objeto de sua própria educação, que desperte sua curiosidade e a alimente, que o instigue a observar, questionar, refletir e a construir seus próprios conceitos e a confiar neles sem

dogmatismo. Que promova a organização do conhecimento para que não o codifique em compartimentos estanques, que busque uma visão globalizante e interdisciplinar ao abordar temas de distinta natureza. Que rejeite as posturas normativas e doutrinárias, promovendo o exercício da pluralidade de pontos de vista. Que ensine a perceber as relações entre as coisas, consciente de que nenhum significado consistente é alcançado fora de um contexto e que as aprendizagens autênticas dependem do permanente exercício de estabelecer conexões. Que promova todas as formas de interação professor/aluno, que ambos aprendam a aprender usando todas as competências que possam ter.

3. A INFORMATIZAÇÃO DAS ESCOLAS PÚBLICAS BRASILEIRAS

3.1 Introdução

O marco da informática na educação brasileira foi os anos 80, quando a secretaria especial de informática (SEI), órgão criado em 1979, instituiu uma Comissão Especial de Educação, para discutir as várias questões relacionadas à informática e à educação. O objetivo principal dessa comissão era assessorar o Ministério da Educação e Cultura (MEC) para o estabelecimento de políticas e diretrizes para o planejamento educacional nessa área CHAVES & SETZER (1988).

Em agosto de 1982, foi realizado o I Seminário de Informática na Educação, no qual especialistas de várias instituições de ensino foram convidados a manifestar-se sobre a conveniência ou não da utilização do computador como instrumento auxiliar no processo de ensino-aprendizagem. No ano seguinte, o II Seminário de Informática na Educação já delineava a linha política que se iria adotar, para a implantação do Programa de Informática na Educação (ALMEIDA, 1998:15).

Estes dois seminários tiveram conclusões confluentes, ambos defenderam que para a implantação de um programa de informática voltado à educação deveriam ser levadas em consideração, o respeito aos valores culturais brasileiros, a ênfase na formação de recursos humanos e a implantação de projetos pilotos com perfis multidisciplinares e propósitos eminentemente educacionais CHAVES & SETZER (1988).

Destas iniciativas surgiram os projetos EDUCOM, FORMAR, PRONINFE que contribuíram para a criação de uma cultura nacional de informática na educação, possibilitando a liderança do processo de informatização da educação brasileira centrada na realidade da escola pública, e, o atual PROINFO.

3.2 O Projeto EDUCOM

O projeto EDUCOM (Educação com Computadores) foi o primeiro projeto oficial de Informática na Educação e pioneiro no Brasil, no sentido de aproximar a informática à educação, representando um grande passo para o início da sensibilização dos educadores da época para a utilização da aplicação pedagógica dos computadores.

Iniciado em 1983 teve como objetivo criar centros pilotos de pesquisa sobre as diversas aplicações do computador na educação. As atividades destes centros estavam relacionadas à formação de recursos humanos, estudo da linguagem LOGO, produção de software educacional e avaliação dos efeitos da introdução do computador nas disciplinas de ensino de 1º e 2º graus. Pretendia-se, assim, alcançar uma aprendizagem mais ativa e significativa e uma educação básica de melhor qualidade.

Em 1984, deu-se a oficialização dos núcleos do projeto EDUCOM com suas respectivas propostas de trabalho, cuja contribuição será apresentada juntamente com os seus centros-piloto conduzidos por cinco universidades brasileiras que já desenvolviam de alguma forma pesquisas com o uso do computador na educação.

3.2.1 Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

A proposta de trabalho desse núcleo foi a de criar uma experiência de introdução do uso do computador na escola de 1º e 2º graus, objetivando avaliar os efeitos da utilização da tecnologia de Informática na Educação no que diz respeito à aprendizagem, ao estilo de ensino do professor, à organização escolar e ao impacto sobre a comunidade. Para o desenvolvimento desse trabalho foi formada uma equipe interdisciplinar envolvendo especialistas em educação, informática, psicologia, sociologia, professores de 2º grau e em conteúdo curricular.

Foi priorizada na proposta de trabalho a área de Ciências e Matemática, justificada, tanto pela possibilidade de uso de simulações nas disciplinas curriculares, quanto pelo registro de rendimento abaixo do desejável (ANDRADE, 1993).

3.2.2 Universidade de Campinas (UNICAMP)

O núcleo da UNICAMP caracterizou-se como um projeto de formação de recursos humanos, com o objetivo de criar condições favoráveis para o uso adequado do computador na Educação. Este centro priorizou a filosofia norteadora da linguagem LOGO para a utilização do computador no processo de ensino-aprendizagem.

Adequar a filosofia LOGO à realidade brasileira e verificar como o ambiente LOGO influencia na aprendizagem, fez com que o trabalho desenvolvido no EDUCOM/CAMPINAS fosse reconhecido em nível nacional e internacional, sendo ainda hoje um pólo importante de pesquisa na área de Informática na Educação, não só pelo desenvolvimento de trabalhos com a linguagem de programação LOGO, mas também por suas inúmeras publicações resultantes de pesquisa na área da engenharia do conhecimento ANDRADE (1993).

3.2.3 Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

O EDUCOM/UFRGS foi constituído por três unidades executoras:

- Laboratórios de Estudos Cognitivos (LEC);
- Faculdade de Educação (FACED/EDUCOM);
- Centro de Processamento de Dados (CPD/UFRGS).

O LEC, pertencente ao Departamento de Psicologia, foi responsável pelo Projeto Micro-mundos LOGO. A equipe do LEC teve participação ativa na formação de professores e implementação de núcleos de informática nas escolas, utilizando a linguagem LOGO. O trabalho de destaque do LEC diz respeito às crianças com dificuldades de aprendizagem e alto grau de repetência nas séries iniciais.

O FACED/EDUCOM era o projeto da Faculdade de Educação e entre as atividades desenvolvidas destaca-se, o uso do computador como ferramenta de ensino, centrado nas disciplinas de biologia e matemática, dando ênfase às simulações. A

experiência de avaliação formativa através de microcomputadores, onde o aluno recebia feedback imediato sobre o seu desempenho, sendo possível o acompanhamento simultâneo do rendimento de cada aluno pelo professor e a formação de pesquisadores através da concessão de bolsas de iniciação científica a alunos de graduação e pós-graduação dos cursos da Faculdade de Educação.

O CPD/UFRGS se destacou pelo apoio oferecido aos grupos da Faculdade de Educação e do Instituto de Psicologia, tanto quanto ao desenvolvimento de software como nos aspectos referentes ao hardware.

3.2.4 Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

O EDUCOM/UFMG pretendia ser um meio para o desenvolvimento de estudos e pesquisa relativas ao impacto e à utilização de computadores no processo de ensino aprendizagem envolvendo a participação de diversos setores internos da universidade, no entanto, as dificuldades decorrentes do isolamento do centro-piloto da UFMG com os outros centros-piloto, e desses com a coordenação central do projeto em Brasília e o não recebimento das bolsas do CNPq resultou na desmotivação dos professores em participar do projeto refletindo diretamente na atuação do centro e criando algumas limitações. O relatório apresentado ao Centro Piloto de Informática na Educação demonstrou que apesar de todas as dificuldades, as atividades desenvolvidas pelo centro-piloto resultaram em quatro áreas de trabalho: Informatização de escolas; Capacitação de recursos humanos; Desenvolvimento e avaliação de Programas Educativos pelo computador (PEC) e utilização da Informática na Educação Especial (ANDRADE, 1993).

3.2.5 Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

A proposta inicial compreendeu duas linhas de ações:

O desenvolvimento de metodologia interdisciplinar de implementação de software educacional, com preparação adequada ao uso do software, implementação de software

educacional para o ensino de tópicos de matemática de 1º e 2º graus, aplicação e avaliação do courseware (autoformação) em escolas de 1º e 2º graus;

O desenvolvimento de rede local para o ensino com baixo custo. Esta ação foi o ponto forte do projeto pernambucano, pois objetivava o desenvolvimento e a implementação de uma rede local e a interligação de vários microcomputadores de configuração mínima a um computador equipado com vários periféricos, adequados à educação.

3.3 O Projeto FORMAR

O Projeto Formar foi um projeto oferecido aos professores das secretarias estaduais de educação e das escolas técnicas de diferentes partes do Brasil. Teve como principal objetivo iniciar oficialmente a formação de recursos humanos para a área de Informática na Educação. O Projeto FORMAR desenvolveu dois cursos de especialização em Informática na Educação, o FORMAR I e o FORMAR II, realizados pela UNICAMP em 1987 e 1988, em colaboração com os vários centros-piloto do Projeto EDUCOM. Os professores formados nesses cursos tiveram o compromisso de projetar e implantar o projeto CIED. Este projeto visava a implantação de Centros de Informática e Educação (CIEDs) vinculados às secretarias estaduais de educação, a serem implementado mediante apoio técnico e financeiro do Ministério da Educação.

Segundo BORGES (1997), em 1985 iniciou-se um período de transição política no país que alterou profundamente as prioridades e em consequência, os projetos a serem financiados, isso contribuiu para que o projeto EDUCOM se descaracterizasse de sua proposta inicial prejudicando o desenvolvimento de suas atividades de pesquisa e de experiências-piloto.

3.4 Programa Nacional de Informática na Educação – PRONINFE

A partir das iniciativas anteriores, se estabeleceu uma sólida base para a criação de um Programa Nacional de Informática Educativa – PRONINFE, o qual foi efetivado em outubro de 1989. O modelo proposto pelo PRONINFE para a estruturação da Informática educativa no país foi definido por um sistema constituído de um Centro Gerencial Nacional (CGN) e um conjunto de núcleos denominados Centros de Informática e Educação (CIED) e Laboratórios de Informática e Educação.

A idéia de criação de núcleos visava atender as características do Sistema Educacional brasileiro onde não seria viável, numa primeira instância, colocar equipamentos diretamente na sala de aula e sim constituir centros que atendessem várias escolas em vez de colocar laboratórios dentro de algumas delas (MORAES, 1997).

O CGN era diretamente subordinado à Secretaria Geral do MEC, sendo responsável pela administração, coordenação e supervisão do programa, assim como pela implantação dos Núcleos de Informática e Educação. Esses núcleos tiveram um campo específico de atuação de acordo com as atividades e clientela a que se destinavam.

Assim, eles constituíram-se como:

- Centro de Informática e Educação Superior (CIES);
- Laboratório de Informática e Educação Superior (LIES);
- Centro de Informática e Educação (CIED);
- Laboratório de Informática e Educação (LIED);
- Centro de Informática e Educação Técnica (CIET)

Cada CIES estava vinculado a uma universidade e se destinava a realizar pesquisa científica de caráter interdisciplinar construindo conhecimentos específicos na área de

informática educativa; formar recursos humanos em nível de graduação e pós-graduação; realizar projetos de pesquisa e desenvolvimento (protótipos de equipamentos, sistemas e programas computacionais); oferecer suporte aos núcleos de modo geral e supervisionar experiências educacionais em escolas de Aplicação e em escolas do sistema de 1º, 2º e 3º graus. Para a realização dessas atividades o CIES contou com a instalação de Laboratórios de Informática e Educação Superior (LIES) nesses locais.

O **CIED** era um núcleo vinculado a uma Secretaria Estadual de Educação, a uma Secretaria Municipal de Educação ou ao Colégio Pedro II (única escola vinculada diretamente ao MEC). A função do CIED era coordenar a implantação de outras unidades (sub-centros e laboratórios) e formar recursos humanos para a implementação do projeto nos estados. Os CIEDs constituíram-se em centros irradiadores e multiplicadores da tecnologia da informática para as escolas públicas brasileiras e tinham como propósito atender a alunos e professores de 1º e 2º graus e de educação especial, além de possibilitar o atendimento à comunidade em geral.

O **CIET** era vinculado a uma Escola Técnica Federal ou a um Centro Federal de Educação Tecnológica e se destinava a formação de recursos humanos a nível técnico, a realizar experiências técnico-científicas na área e coordenar e supervisionar os LIETS.

Por conta das políticas governamentais, o PRONINFE acabou por sofrer, processos de descontinuidade. Os CIEDs passaram a ter pouco ou nenhum apoio financeiro ocasionando o sucateamento dos equipamentos por falta de manutenção e atualização. No entanto, segundo (MORAES, 1997), os desafios que o contexto mundial apresenta “*no que diz respeito às transformações que estão ocorrendo nos cenários mundiais impulsionados pela indústria eletrônica e a expansão das telecomunicações e suas interações no contexto mundial*” assim como, a importância inquestionável da “*educação e a produção do conhecimento no centro das transformações produtivas e com sérias implicações para o desenvolvimento dos países*”, fez com que o MEC impulsionasse mais uma vez uma política, visando à introdução e incorporação de tecnologias na educação. Não mais como uma novidade, visto já existir uma trajetória

na área, e sim, como uma política de ampliação de acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação.

3.5 Programa Nacional de Informática na Educação - PROINFO

O Programa Nacional de Informática e Educação - PROINFO foi lançado pelo MEC em Abril de 1997 através da Secretaria de Educação a Distância – SEED.

As principais diretrizes estratégicas elaboradas pelo atual Programa Nacional de Informática e Educação são:

- Subordinar a introdução da Informática nas escolas a objetivos educacionais estabelecidos pelos setores competentes;
- Condicionar a instalação de recursos informatizados à capacidade das escolas para utilizá-los, desde que seja demonstrada a comprovação da existência de infra-estrutura física e de recursos humanos;
- Promover o desenvolvimento de infra-estrutura de suporte técnico de informática no sistema de ensino público;
- Estimular a interligação de computadores nas escolas públicas para possibilitar a formação de uma ampla rede de comunicações vinculada à educação;
- Fomentar a mudança de cultura no sistema público de ensino de 1º e 2º graus, para torná-lo apto a preparar cidadãos capazes de interagir numa sociedade cada vez mais tecnologicamente desenvolvida;
- Incentivar a articulação entre os atores envolvidos no processo de informatização da educação brasileira;
- Institucionalizar um adequado sistema de acompanhamento de avaliação do programa em todos os seus níveis e instâncias.

Essas diretrizes foram delineadas, mediante um processo de articulação entre a Secretaria de Educação a Distância do MEC, o Conselho Nacional dos Secretários Estaduais de Educação e as Comissões Estaduais de Informática na Educação formadas por representantes das esferas estaduais e municipais de educação e das universidades.

As secretarias de Educação dos estados deveriam, enviar ao MEC projetos consolidados para a incorporação das tecnologias de telemática, baseados em planos específicos elaborados pelas escolas. Estes projetos seriam avaliados e, se aprovados, se efetivaria a implantação do programa nos respectivos estados.

Os planos individuais de cada escola deveriam justificar suas opções tecnológicas, definir seus objetivos pedagógicos decorrentes da incorporação das novas tecnologias e explicitar sua capacidade técnica para essa incorporação.

A adesão das escolas representa um compromisso com as premissas do programa e os resultados a serem obtidos com a aplicação da tecnologia da telemática na educação.

O processo de adesão tem as seguintes etapas:

- Elaboração e aprovação dos projetos estaduais de informática na Educação;
- Planejamento tecnológico das escolas;
- Aprovação dos planos das escolas;
- Homologação pelo MEC.

A escola informatizada terá uma rede local com estações de trabalho distribuídas em suas dependências. Esta rede será ligada a um Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE), que atuará como concentrador de comunicações para as escolas interligadas.

Os NTEs devem ser ligados a pontos de presença da Rede Nacional de Pesquisa (RNP), assumindo o papel de provedor internet para as escolas vinculadas. A ligação com a Internet será implementada gradativamente, à medida que a rede e as tarifas o

permitirem, garantindo aos NTE um papel de destaque no processo de formação de uma Rede Nacional de Informática na Educação.

Assim, a base institucional de funcionamento do programa nos estados é o NTE, que se constitui em uma estrutura descentralizada de apoio ao processo de informatização das escolas, sendo responsável pelas seguintes ações:

- Assessorar as escolas no processo de planejamento tecnológico vinculado a um projeto pedagógico, para a adesão ao Projeto Estadual de Informática na Educação;
- Treinar e reciclar os professores e as equipes administrativas das escolas, estruturando um sistema de formação continuada no uso das novas tecnologias da informação visando o máximo de qualidade e eficiência;
- Desenvolver modelos de capacitação que privilegiem a aprendizagem cooperativa e autônoma, possibilitando aos professores de diferentes regiões do país oportunidades de intercomunicações e interação com os diversos especialistas gerando uma nova cultura de educação a distancia;
- Preparar os professores para usar as novas tecnologias da informação de forma autônoma, possibilitando a incorporação das novas tecnologias à sua experiência profissional, visando a transformação de sua prática pedagógica.

Os recursos humanos dos NTEs são compostos por professores selecionados nas escolas públicas de ensino fundamental e médio que passaram por uma capacitação em nível de especialização na área de informática e educação, para exercerem o papel de multiplicadores - responsáveis pela formação e treinamento dos professores das escolas públicas- e técnicos de suporte, provenientes de cursos profissionalizantes das escolas técnicas ou de ensino médios, responsáveis por garantir a manutenção dos equipamentos.

O plano de treinamento dos professores possui um papel destacado no PROINFO, tanto no processo de introdução da tecnologia na escola quanto para o seu uso efetivo. Os aspectos que devem ser abordados na formação e treinamento dos professores são:

- Preparação para as mudanças no intuito de vencer as resistências à introdução da informática nas escolas;
- Aquisição de conhecimentos sobre o funcionamento do computador, principais aplicativos e programação;
- Sensibilização para as alternativas que a introdução da informática pode trazer para a prática docente e melhoria da qualidade de ensino e
- Treinamento de ferramentas específicas, escolhidas em função do projeto pedagógico e da disciplina ensinada.

O modelo tecnológico para o Sistema de Informática para Educação (SIE) foi definido pelo MEC, assessorado por especialistas nacionais e internacionais para atender aos projetos apresentado pelos estados.

Este modelo tem como premissa de que os NTEs e as escolas devem dispor de laboratórios semelhantes, de forma a reproduzir o ambiente tecnológico disponível para professores e alunos.

Assim, os NTE contêm:

- Equipamentos servidores Internet para que os NTE sejam provedores de acesso para as escolas de sua área de atendimento;
- Equipamentos para teste e avaliação de programas educativos;
- Linhas telefônicas para a conexão computacional das escolas e para o sistema 0800 de atendimento de suporte as escolas.

A efetividade do programa está condicionada à disponibilidade de recursos financeiros que atendam a uma ação contínua (treinamento de professores, manutenção/ampliação/substituição de equipamentos, compra de software educacional, aumento do número de escolas atendidas, etc.). Além disso, alternativas criativas deverão ser buscadas para complementar os recursos públicos.

Por fim as diretrizes estratégicas do programa preconizam que é indispensável que se estabeleça um processo de acompanhamento e avaliação, com definição de indicadores de desempenho que permitam medir, além dos resultados físicos do programa, o impacto da tecnologia no processo educacional e as melhorias na qualidade, eficiência e equidade do processo de ensino-aprendizagem.

3.6 Programa Estadual de Informática e Educação

O Pará foi um dos estados pioneiros na implementação do Programa de Informática na Educação. Implantou o Centro de Informática e Educação – CIED-Pa em 1987, a partir do programa de implantação de CIEDs em diferentes estados, proposto pelo Programa Nacional de Informática na Educação – PRONINFE (1988/1991). Para efetivá-lo, realizou o I Seminário Paraense de Informática Educativa, cujo objetivo foi o de sensibilizar professores e demais técnicos da área educacional quanto ao uso da Informática na Educação, bem como selecionar educadores para participar do I Curso Paraense de Informática na Educação, formando assim os primeiros recursos humanos a atuar na área. A finalidade básica do CIED-Pa era, além de melhorar o processo de ensino-aprendizagem no Estado, proporcionar o acesso da Escola Pública à Tecnologia e métodos pedagógicos mais avançados e eficientes. A parceria do Estado através da Secretaria de Educação (SEDUC) foi responsável pelas instalações físicas do Centro, disponibilizando instalações especiais para os computadores, 04 salas de aulas práticas, 01 sala de pesquisa, 01 sala de aula teórica com biblioteca e a formação de recursos humanos. Os recursos do projeto aprovados pelo MEC (87/88) foram: 37 computadores, 07 impressoras, assistência técnica, bibliografia, equipamentos audiovisuais e materiais de consumo.

O efetivo atendimento a alunos e professores de 1º e 2º Graus, inclusive os de Educação Especial, assim como a Comunidade em geral, teve início em 1989, onde professores e alunos se deslocavam periodicamente das escolas para o CIED para experiências com os computadores.

O atendimento proposto pelo CIED tinha um caráter de atividade complementar ao processo educacional, com a finalidade de proporcionar um melhor desempenho do aluno nas atividades que envolviam o aspecto cognitivo e de iniciativa própria. Assim, o carro-chefe que fundamentou as atividades iniciais do CIED-Pa foi a Linguagem de Programação LOGO, considerada por seus estudiosos como uma verdadeira Filosofia de Educação por permitir ao aprendiz o controle sobre a máquina, o poder de realizar os seus projetos e, mais ainda, a liberdade e a possibilidade de criar e planejar esses projetos, conquistando para si a auto-realização.

A perspectiva de atender progressivamente, números maiores de professores e alunos de Belém propiciou o início da descentralização do CIED: com a instalação dos laboratórios de Informática - Lieds em algumas escolas da periferia de Belém dotadas de microcomputadores e o início do processo de interiorização dos recursos para o uso da informática aplicada à educação em alguns municípios vizinhos.

A informática educativa no Estado do Pará ganhou força com a assinatura do decreto de criação do Departamento de Informática e Educação (agosto/1990), como unidade da estrutura organizacional da Secretaria de Educação do Pará. O Departamento de Informática e Educação (DIED) foi criado para planejar, coordenar, executar e pesquisar a utilização da Informática no processo ensino-aprendizagem do sistema público educacional, cabendo ainda desenvolver pesquisas e coordenar o CIED, os Núcleos de informática e educação no interior do Estado e os laboratórios de informática nas escolas públicas estaduais.

Após passar por um processo de pouco ou nenhum recurso para o desenvolvimento de suas atividades, devido mudanças políticas no governo (1998), o Programa Estadual de Informática na Educação redimensiona os seus objetivos, com as novas diretrizes delineadas pelo Programa Nacional de Informática na Educação

(PROINFO) – MEC-SEED que já encontrou nesta etapa, uma cultura paraense de informatização da Educação, centrada na realidade de suas escolas públicas. O Proinfo encontrou no Pará, 35 escolas públicas (rede municipal/estadual) já desenvolvendo atividades de informática na educação e 436 professores capacitados na área. A perspectiva principal nessa nova etapa é a expansão do Programa de Informática na Educação viabilizadas pelas propostas de implantação de novos laboratórios de informática nas escolas, a implementação dos já existentes, a aquisição de programas educacionais, a capacitação permanente dos professores e o incentivo à pesquisa.

“A política estadual de educação e informática, no Estado do Pará, está alicerçada em uma concepção de educação, cujo papel social está sustentado por princípios democráticos baseados na construção da cidadania, na melhoria da qualidade de vida, no respeito aos valores culturais da população paraense e na redução das desigualdades sociais, mediante a ampliação das oportunidades educacionais e do acesso aos bens culturais, para melhoria da qualidade de vida individual, comunitária e ambiental, e para o respeito aos valores culturais locais e universais. Dentro desta concepção, a educação é um dos alicerces de sustentação do desenvolvimento humano e uma das variáveis mais importante para a construção de uma sociedade justa e solidária”. (Plano Estadual de Informática na Educação/Bel-Pa/1998).

O plano estadual de informática na educação também preconiza que

“O grande desafio das escolas que optarem por integrar tecnologias ao processo de ensino-aprendizagem é criar alternativas inovadoras que promovam atividades interdisciplinares, a criatividade, o aprender a aprender,

o saber pensar e decidir, e, enfim criar processos emancipatórios e colaborativos, no âmbito da educação”.

Assim, a tecnologia utilizada no contexto escolar, pelo seu caráter mediatizador, configura-se como uma dimensão integradora, tanto do processo ensino-aprendizagem como da organização desse processo em si, para que o mesmo tenha condições de se efetivar. E, ainda, colaborar para a modernização e gerenciamento do sistema educacional.

A Secretaria Executiva de Educação do Pará – SEDUC vem investindo na Informática como recurso Pedagógico desde o ano de 1988, e com a implementação do PROINFO, o Programa Estadual se revitaliza, desenvolvendo através de seus nove Núcleos Tecnológicos Educacionais – NTEs, Capacitação, Assessoramento Pedagógico, Suporte Técnico e implantação de Laboratórios de Informática Educativa – LIEDs nas escolas.

No estágio atual (2001), o Estado do Pará, possui 1.130 computadores instalados em 09 NTEs e 76 LIEDs, 20 técnicos de suporte, 68 multiplicadores, 1709 professores capacitados e 135.846 alunos beneficiados, distribuídos na capital e interior.

As metas futuras são a informatização de 368 escolas de ensino médio e 115 escolas de ensino fundamental, capacitação de 7.000 professores do ensino médio e 5.500 do ensino fundamental e implantação do Programa nos 143 municípios do estado.

4. AVALIAÇÃO COMO DESVELAMENTO DO PROCESSO EDUCATIVO

4.1 Introdução

A avaliação é o termômetro que permite verificar o estado em que se encontram os elementos envolvidos no contexto. Ela tem um papel altamente significativo na educação e, entre tantas razões que justificam sua inclusão na instituição escolar, pode-se ressaltar, a melhoria do processo de ensino-aprendizado que está condicionada a uma avaliação eficiente e eficaz da organização e o desenvolvimento pessoal, que só se concretizará se houver parâmetros que incentivem e motivem o processo de crescimento.

Embora haja em todos os planos e atividades o item avaliação unanimemente reconhecido como uma necessidade, na prática todos concordam na complexidade em efetivá-la.

No artigo “Avaliação Institucional e o desafio de uma nova Era” Ristoff (1997), ressalta alguns pontos bastante interessantes e ainda atuais que caracterizam a eficiência de um projeto de avaliação balizado nas seis propostas para o próximo milênio do escritor Ítalo Calvino (1995). Este autor considera fundamental que as virtudes **exatidão, leveza, agilidade, visibilidade, multiplicidade e consistência** sejam importantes valores norteadores para qualquer instituição transmitir à humanidade do próximo milênio e para a construção de qualquer processo de avaliação que tenha como parâmetros eficiência, eficácia, efetividade social e qualidade.

Questões como qualidade e concepção humana começam a ganhar força lentamente desde o início deste século, à medida que se assume o compromisso social e político de rever as informações que constituirão nosso sistema. Somos levados a considerar os aspectos vivenciados pelos atores do processo, colocando tais aspectos em posição de destaque para a avaliação da qualidade do desempenho das instituições, uma vez que a qualidade está diretamente relacionada à avaliação, pois, ao se avaliar se imprime sobre o objeto de avaliação as virtudes e os valores nos quais se acredita.

Para uma avaliação que respeite as marcas da educação para este século caracterizada pela pluralidade de culturas, linguagens, sujeitos, diálogos, fontes de conhecimentos e aprendizagem, as seis propostas para o milênio de Ítalo Calvino parecem adequar-se perfeitamente.

A **exatidão** é a base da legitimidade técnica e da credibilidade no processo de avaliação, pois um processo de avaliação precisa ser absolutamente claro nas perguntas que faz e livre de ambigüidade nos resultados que apresenta. *“Exatidão é um projeto de obra bem definido e calculado”* CALVINO (1995).

Para compreender a importância do valor **consistência** no processo avaliativo, é preciso ter clareza de que a contradição é inerente e necessária à própria construção do conhecimento, especialmente para quem entende a riqueza da multiplicidade. No entanto, o processo de avaliação precisa também contemplar a compreensão de que a busca da verdade vem da exploração até o esgotamento da metodologia escolhida. Só assim, terá condições de avaliar os seus próprios limites e potencialidades.

“No fundo, estamos sempre buscando um conhecimento que nos transcenda. Precisamos, pois nos é vital, procurar, buscar, acreditar que exista uma forma simples e consistente de explicar essa maravilhosa diversidade que nos rodeia”. CALVINO (1995).

A **leveza** é um valor que precisa ser reforçado para a sustentação de idéias, de nossas próprias vidas e das criações que delas possam advir no limiar de um novo século. Assim:

“Um processo de avaliação deve livrar-se do que pesa, do que está preso, do que não sai do lugar. Precisa livrar-se do peso dos preconceitos e dos modismos, das visões parciais e caprichos momentâneos. Deve saber flutuar sobre o peso, às vezes pesadelo da história, levando consigo apenas a essência das coisas”. CALVINO (1995).

Um processo de avaliação deve também ser **ágil** no sentido de mostrar sem demora os resultados obtidos, as políticas, e ações que o determinaram, que mudanças de rumo produziu, porém com o cuidado de não fornecer conclusões apressadas

utilitaristas e imediatistas. “A rapidez para a mídia é um efeito facilitador do que se deseja dizer para o “consumidor”, sem que ele tenha, muitas vezes, sequer tempo de refletir ou de reelaborar o que captou”. (IBIDEM).

A avaliação precisa tornar visível o que se propõe a fazer para permitir que haja entendimento e participação nas conclusões e ações. Portanto, a **visibilidade** é outro valor que não pode se excluir de um processo de avaliação.

“Se incluí a Visibilidade em minha lista de valores a preservar foi para advertir que estamos correndo o risco de perder uma faculdade humana fundamental: a capacidade de pôr em foco visões de olhos fechados, de fazer brotar cores e formas de um alinhamento de caracteres alfabéticos negros sobre uma página branca, de pensar por imagens. Penso numa possível pedagogia da imaginação que nos habitue a controlar a própria visão interior sem sufoca-la e sem, por outro lado, deixá-la cair num confuso e passageiro fantasiar, mas permitindo que as imagens se cristalizem numa forma bem definida, memorável, auto-suficiente”, icástica “. (IBIDEM).

A abordagem avaliativa que privilegie a globalidade sem deixar de situar a origem dos problemas e conflitos se apóia na **multiplicidade**, qualidade que se contrapõe a visões estreitas e preconceituosas de metrópoles, bairrismos, corporativismo, regionalismo, nacionalismo.

“Quem somos nós, quem é cada um de nós, senão uma combinatória de experiências, de informações, de leituras, de imaginações? Cada vida é uma enciclopédia, uma biblioteca, um inventário de objetos, uma amostragem de estilos, onde tudo pode ser continuamente remexido e reordenado de todas as maneiras possíveis”. (IBIDEM)

As seis propostas de Ítalo Calvino norteando a qualidade da avaliação dizem muito sobre os valores educacionais do qual compartilhamos. Como projetamos e fazemos a avaliação reflete - na verdade, incorpora, e em última análise aperfeiçoa - nossa filosofia educacional. Se avaliação significa ter integridade, os valores subjacentes sejam na sala de aula ou em nível institucional, estadual e nacional, precisam ser mais explícitos, para que se possa questionar sua consistência. Se a

avaliação constitui um meio para se chegar a um fim, os valores que definem esse fim têm que estar em harmonia com os valores mais elevados da educação. A avaliação deve invocar o melhor de nós.

4.2 Definições de Avaliação

“A educação deve ser avaliada em termos da eficácia social de suas atividades”

Segundo BELLONI (2001), a avaliação tem um papel social que vai além das funções ou benefícios internos à instituição, sendo possível desenvolver uma sistemática de avaliação que vise o aperfeiçoamento da qualidade da educação - do ensino, da aprendizagem, da pesquisa e da gestão institucional - e que tenha como finalidade, transformar a escola atual em uma instituição comprometida com a transformação da sociedade.

Deste modo, a avaliação torna-se um “empreendimento ético e político” e não apenas um debate técnico ou metodológico, ou, um conjunto de critérios para dar continuidade ou não às políticas públicas.

Para melhor definir a Avaliação Institucional, objeto de nosso estudo, convém ressaltar as semelhanças e diferenças entre esta em comparação com a Avaliação Educacional ou de aprendizado.

A Avaliação Educacional refere-se à análise de desempenho de indivíduos ou grupos, seja após uma situação de aprendizagem visando novos conhecimentos e habilidades ou, regularmente, no exercício de uma atividade, em geral profissional. A avaliação educacional também se destina à análise de currículos ou programas de ensino de um curso, de um nível ou modalidade de ensino ou, ainda de atividades de qualificação profissional.

A Avaliação Institucional se destina a avaliar as instituições, sistemas e projetos ou políticas públicas. Refere-se à análise do desempenho global da instituição, considerando todos os segmentos envolvidos frente aos objetivos da mesma, no

contexto social, econômico, político e cultural no qual está inserida. Envolve ainda, avaliar seus processos de funcionamento e seus resultados, inseridos na realidade social, identificando os fatores favoráveis ao bom andamento e aqueles responsáveis pelas dificuldades, com vistas à sua superação. Nesta perspectiva a avaliação é entendida como um processo sistemático de análise de uma atividade, fatos ou coisas que permite compreender de forma contextualizada, todas as suas dimensões e implicações, com vistas a estimular seu aperfeiçoamento.

Parte das proposições para avaliação educacional podem ser adequadas às características e necessidades da avaliação institucional e de políticas públicas:

“Tendo em vista que a literatura e a prática na área de avaliação institucional e de políticas públicas indicam, ainda certa fluidez conceitual e metodológica, grande dose de amadorismo e empirismo, além de pouca clareza sobre a sua relevância ou utilidade, bem como freqüente escassez de critérios”. (BELLONI, 2001)

O que é confirmado por GADOTTI (2000), quando diz que a *“avaliação Institucional e da aprendizagem se complementam”*, uma vez que o rendimento do aluno depende muito das condições institucionais e do projeto político-pedagógico das escolas e em ambos os casos a avaliação, numa perspectiva dialógica destina-se à emancipação e a inclusão das pessoas.

Belloni recomenda que:

“A Avaliação Institucional deve buscar uma compreensão da realidade, como recomenda a avaliação iluminativa proposta por Parlet&Hamilton; deve estar voltada para o processo decisório, como estabelece Stufflebeam em sua proposta de avaliação, aos seus objetivos e a ênfase na participação dos sujeitos integrantes da instituição voltada para a tomada de decisão; deve responder a questionamentos na forma de avaliação responsiva desenvolvida por Stake; pode levar

à identificação de méritos ou valores conforme proposta na avaliação de mérito de Scriven; beneficiar-se ainda, das proposições acerca da avaliação participativa ou emancipatória, sistematizada por Saul”.(BELLONI, 2001: 21).

E ressalta:

“(...) dois objetivos, considerados como básicos, a serem alcançados por uma avaliação institucional. Em primeiro lugar ela deve promover uma autoconsciência da instituição. A avaliação adquire importância à medida que permite aos indivíduos envolvidos conhecerem as limitações com as quais trabalham, bem como, sugere um marco de identificação com os ideais buscados”.

Ao garantir as informações necessárias para a tomada de decisão por parte daqueles a quem esta competência foi delegada em todos os níveis, a avaliação realiza o seu segundo objetivo.

(...) Politicamente assumir a avaliação implica na decisão da instituição de tomar para si a capacidade de intervir no processo, bem como proporcionar espaço a participação responsável e consciente, tendo em vista o aperfeiçoamento cada vez maior das atividades exercidas.

A partir da compreensão de que a educação tem um papel ativo e significativo na transformação social, considera-se avaliação institucional como um processo sistemático de busca de subsídios para a melhoria e o aperfeiçoamento da qualidade da instituição frente à sua missão científica e social”
BELLONI (2000).

4.3 Tipologias de Avaliação

Segundo BELLONI (2001), considerando óticas e critérios distintos, as concepções de avaliação podem ser agrupadas:

a) De acordo com a concepção de avaliação adotada e os objetivos visados nos seguintes tipos principais:

- Avaliação como comparação entre uma situação ou realidade dada e um modelo ou perspectiva definida previamente;
- Avaliação como comparação entre o proposto e o realizado, isto é, comprovação do alcance dos objetivos e metas;
- Avaliação como processo metódico de aferição de eficiência e eficácia;
- Avaliação como instrumento de identificação de acertos e dificuldades com vistas ao aperfeiçoamento.

b) Segundo o momento em que se realiza o processo avaliativo em:

- Diagnóstica, quando realizada antes da definição ou da implementação de uma ação ou política, podendo ter como objetivos tanto a identificação de prioridades de metas quanto estabelecimento de parâmetros de comparação para a avaliação a posteriori;
- Processual, quando desenvolvida durante o processo de implementação da ação avaliada, muitas vezes confundindo-se com o processo de acompanhamento e controle;
- Global, quando se realiza ao final da implementação ou execução e tem como objeto, tanto o processo de formulação e implementação, como os resultados e implicações da atividade ou política avaliada.

c) Considerando os sujeitos do processo avaliativo politicamente situados no mundo, a avaliação será:

- Interna ou auto-avaliação, quando o processo é conduzido por sujeitos diretamente participantes das ações avaliadas;
- Externa, quando conduzida por sujeitos externos e independentes da formulação, implementação ou dos resultados da ação avaliada;
- Mista, quando envolve os dois grupos de sujeitos anteriores;

- Participativa ou auto-avaliação, quando apropriada a processos participativos nos quais a população-alvo participa tanto da formulação, quanto da implementação da ação avaliada.

A multiplicidade da avaliação induz a compreensão às diferentes ênfases adotadas e a explicitar os limites e abrangência envolvida, tanto nas concepções encontradas na literatura quanto nos processos avaliativos efetivamente implementados.

4.4 Função do Processo de Avaliação

A avaliação é parte integrante do processo de desenvolvimento da política pública, pois possibilita uma averiguação sistemática do cumprimento de sua função social e por envolver recursos sociais, deve ser sistematicamente avaliada no ponto de vista de sua relevância e adequação às necessidades sociais, além de abordar os aspectos de eficiência, eficácia e efetividade das ações empreendidas BELLONI (2001).

Desta forma a avaliação tem o duplo objetivo de autoconhecimento e de formulação de subsídios para a tomada de decisão institucional, com a finalidade de promover o aprimoramento da política implementada e a concretização dos objetivos da sociedade ou grupo social a que se destina.

O autoconhecimento melhora o nível de informação sobre os processos e resultados alcançados, por parte de seus formuladores e executores, bem como, por parte de setores sociais diretamente envolvidos.

O objetivo de oferecer subsídio para a tomada de decisão, refere-se tanto à continuidade da política examinada, quanto aos ajustes ou reformulação de suas ações, em vistas dos objetivos da própria política e/ou dos setores atingidos.

GADOTTI (2000) complementa, que o objetivo da Avaliação Institucional é sempre, de um lado, externamente a melhoria da qualidade dos serviços prestados pela instituição e, de outro, internamente a melhoria das relações sociais, humanas e interpessoais e ao aperfeiçoamento continuado de seus integrantes.

5. AVALIAÇÃO DO PROINFO: DESAFIO E PERSPECTIVAS

5.1 Introdução

Neste capítulo serão abordados, os resultados de dois trabalhos já realizados com a finalidade de avaliar o PROINFO. Inicialmente será mostrado o modelo de avaliação do PROINFO, proposto e aplicado na pesquisa conduzida pelo PROINFO/SEED/MEC, no período 1999/2000, que foi apresentado no Seminário Internacional de Tecnologia Educacional para o século XXI e, no I Congresso Internacional de Telemática na Educação e VII Encontro Nacional do PROINFO (2001). Em seguida o trabalho de dissertação intitulado A Informática na Educação: a experiência do PROINFO em Santa Catarina ROSA (2000).

5.2 Modelo de Avaliação do PROINFO

O modelo de avaliação do PROINFO teve como objetivo nortear o processo de avaliação subsidiando o acompanhamento e avaliação das ações de adesão e funcionamento do NTE e escolas beneficiadas previsto no plano de trabalho de implementação do programa PROINFO.

Os aspectos selecionados e focalizados na avaliação foram:

- (a) Aspectos administrativos e financeiros do programa;
- (b) Aspectos finalísticos do programa;
- (c) A qualidade dos cursos de formação dos multiplicadores;
- (d) A qualidade da atuação dos NTEs, envolvendo: os cursos de formação dos professores; o atendimento técnico-pedagógico às escolas e a qualidade institucional do NTE.
- (e) A qualidade da formação dos técnicos

- (f) A qualidade do uso de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC) nas escolas e seus impactos.

Estes aspectos constituíram-se nos principais pontos da avaliação, e foram agrupados nos seguintes fatores:

1. Fatores de Implantação do Programa
2. Fatores de Sustentação do Programa
3. Fatores de Continuidade do Programa

Resultando no modelo apresentado na figura 01:

MODELO DE AVALIAÇÃO DO PROINFO

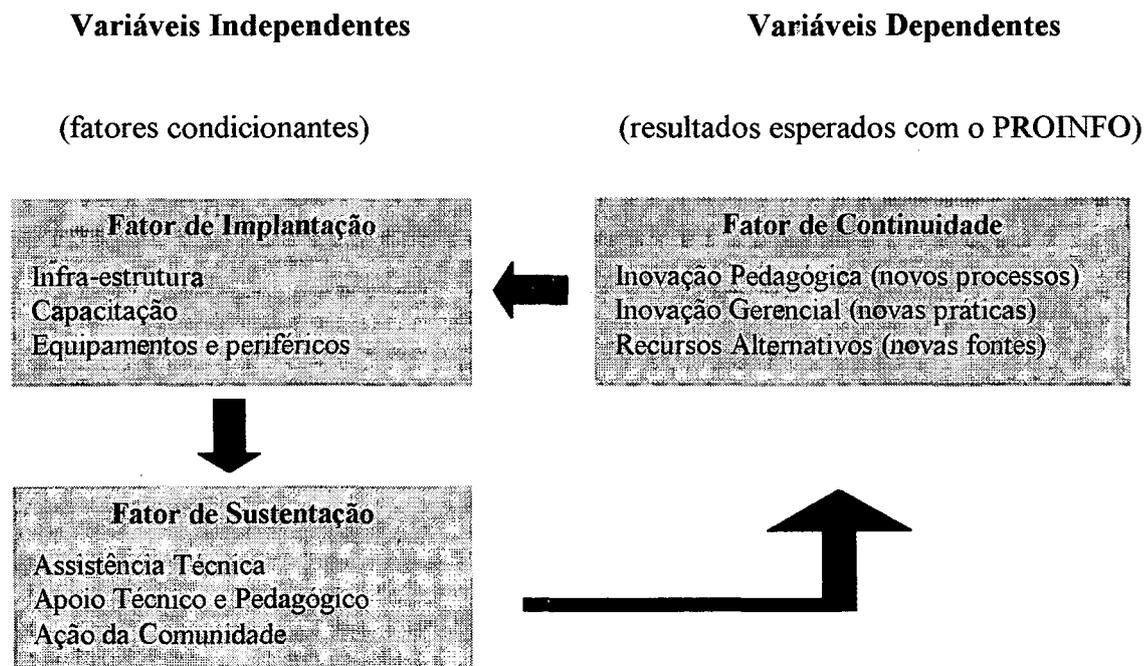


Figura 01: Modelo de Avaliação do PROINFO

5.3 Descrição dos Fatores Propostos no Modelo de Avaliação do PROINFO

5.3.1 Fator de Implantação

O Fator de Implantação do Programa compreende as seguintes etapas:

- a) A fase de implantação do programa na qual o MEC e as secretarias de educação dos estados somam esforços para a construção ou reforma da infraestrutura física para a instalação dos equipamentos. Esta infra-estrutura consiste na adequação de um espaço físico (laboratório) com móveis (bancadas, cadeiras giratórias, mesas etc), ar condicionado para manter a temperatura do ambiente ideal para a operação dos computadores, instalação elétrica, rede lógica, linha telefônica, grades de segurança e outros recursos (contrapartida do estado ou município que aderiu ao programa), sendo considerado um fator que pode inviabilizar a instalação dos equipamentos.

Os indicadores para avaliar o desempenho dessa variável, foram:

- Espaço designado para o laboratório (adequado ao número de computadores);
 - Condições do laboratório (piso, limpeza, instalações elétricas, cabeamento, acesso à internet);
 - Condições de segurança (grades, alarmes, vigias, controle de acesso).
- b) A fase destinada à capacitação engloba a dos professores para atuarem como multiplicadores do NTE, realizada em nível de especialização Lato Sensu; a dos técnicos de suporte previsto no contrato com a Microsoft e, para iniciar as atividades nos laboratórios das escolas, a capacitação ministrada pelos multiplicadores nos NTE aos professores (facilitadores).

Os indicadores utilizados para medir o desempenho da capacitação foram:

- Tipo de capacitação (palestra, seminário, congresso, encontro, workshop, oficina, curso, etc.);
 - Carga horária do curso;
 - Número de pessoas capacitadas (multiplicadores, professores facilitadores e técnicos de suporte em informática).
- c) Finalmente a etapa que compreende a aquisição, entrega e instalação dos equipamentos e periféricos, contrapartida do MEC, cujo desempenho foi medido pelos seguintes indicadores:
- Prazo de instalação (relação entre a entrega e a efetiva instalação na escola);
 - Desempenho inicial dos equipamentos

5.3.2 Fator de Sustentação

O Fator de Sustentação do programa diz respeito à fase de operacionalização do programa onde as variáveis propostas condicionam o funcionamento efetivo dos laboratórios.

A garantia de assistência técnica do fornecedor dos equipamentos e o seu desempenho é medido pelos indicadores:

- Distância do representante em relação ao laboratório
- Prazo de atendimento de chamadas
- Forma de atendimento

O apoio técnico e pedagógico do NTE é medido pelos seguintes indicadores:

- Distância do NTE em relação à escola
- Frequência de atendimento

- Forma de atendimento

A ação da comunidade é a variável que visa identificar as diversas formas de participação da comunidade externa em relação ao programa. Os indicadores considerados foram:

- Grau de envolvimento da comunidade com o programa
- Forma de participação da comunidade
- Volume de recursos patrocinados pela comunidade

5.3.3 Fator de Continuidade

O fator de continuidade diz respeito ao alcance dos objetivos do programa e foram identificados nas seguintes variáveis:

(a) Inovações pedagógicas

Refere-se a todas as mudanças provocadas no processo de ensino-aprendizagem decorrentes da utilização da informática na educação. Os indicadores para medir o seu desempenho foram:

- Número de projetos colaborativos desenvolvidos com outras escolas;
- Número de projetos interdisciplinares;
- Tipo de mudança no processo de ensino aprendizagem

(b) Inovações gerenciais

Envolve todas as mudanças nas práticas administrativas da escola que possam ser advindas do processo de informatização das escolas promovido pelo PROINFO. Indicadores considerados:

- Tipo de mudança na prática administrativa

- Grau de alteração nas normas de operação da escola

(c) Recursos alternativos

Refere-se às alternativas usadas pela escola para a manutenção das atividades do laboratório. Sendo essa variável medida pelos indicadores:

- Tipo de recurso alternativo (financeiro, físico e humano).
- Grau de dependência de recursos orçamentários

Este modelo foi aplicado inicialmente em cinco estados brasileiros em uma pesquisa piloto realizada em 1999/2000 em uma amostragem estratificada das escolas do Proinfo. Os resultados foram disponibilizados na Internet no endereço do PROINFO, logo após o Seminário Internacional: Tecnologia Educacional para o século XXI.

Segundo os expositores do I Congresso Internacional de Telemática na Educação e VII Encontro Nacional do Proinfo, os resultados apresentados fazem parte da primeira etapa do processo de avaliação e serviu para se ter uma visão panorâmica do programa, através de questionários e entrevistas estruturadas. Posteriormente em uma segunda etapa será feito o estudo de caso para avaliar em profundidade as ações do PROINFO.

A seguir serão apresentados os resultados dessa pesquisa disponibilizados via Internet. Os dados, não esclarecem os percentuais apresentados.

Problemas encontrados:

1) Em relação à infra-estrutura

- Laboratórios sub-aproveitados (40%)
- Baixo número de professores capacitados por escola (40%)
- Disposição dos equipamentos (10%)

- Instalações inadequadas (6%)
 - Dificuldade em manter o laboratório funcionando (80%)
- 2) Em relação aos recursos humanos
- Capacitação continuada versus qualidade da capacitação (50%)
 - Falta de acompanhamento técnico e pedagógico das escolas (70%)
 - Professores ultrapassados pelos alunos em habilidades tecnológicas (80%)
- 3) Quanto à dificuldade em realizar mudanças
- Utilização eficiente e efetiva do laboratório (70%)
 - Trabalhar com projetos (60%)
 - Trabalhar em equipes (40%)
 - Mudança do papel do professor no processo de aprendizagem (70%)

O que se observa ao analisar a avaliação externa feita pelo MEC é que a abrangência do Programa em nível nacional inviabiliza um resultado geral, claro e preciso. De uma forma geral privilegia os aspectos técnicos, provocando um distanciamento das dimensões políticas e teóricas contextuais da instituição que o implementa.

O MEC como formulador dos programas educacionais, deve ser o grande articulador do processo de avaliação de suas políticas. No entanto, ele precisa descentralizar o processo e fomentar a avaliação institucional confiando nos resultados empreendidos nestas avaliações, para que a instituição, comprometida com o processo de uma efetiva transformação, estimule a participação de todos os seus segmentos, possibilitando de forma natural o estabelecimento de ações compatíveis com a sua realidade e necessidades. Com bases nessas informações, estabelecer os parâmetros para a avaliação externa.

5.4 A Informática na Educação: A Experiência do PROINFO em Santa Catarina

No trabalho de ROSA (2000), intitulado “A Informática na Educação: a experiência do Proinfo em Santa Catarina” foi feita uma avaliação do Proinfo nos Núcleos de Tecnologia Educacional do Estado de Santa Catarina e nas escolas vinculadas aos NTE das cidades de Tubarão e Florianópolis com o objetivo de conhecer a opinião dos integrantes dos NTE sobre o andamento das atividades do programa, bem como, resgatar dos professores, capacitados pelos NTE, informações sobre a capacitação que receberam e o grau de satisfação de cada um.

A metodologia utilizada foi a aplicação de dois questionários formulados pela pesquisadora. As questões formuladas nos questionários aplicados aos componentes dos NTEs foram em nível da operacionalização das atividades pós capacitação, enfatizando a identificação pessoal do entrevistado, como os núcleos estão equipados, como está sendo feita a capacitação dos professores e o impacto do curso de especialização oferecido pelo programa. O segundo questionário foi aplicado aos professores capacitados pelos NTEs que também continham: identificação pessoal e profissional, a experiência do entrevistado em relação à informática, a participação no curso de capacitação, o impacto causado pelo PROINFO e os temas abordados nos curso para a introdução das novas tecnologias na educação.

Apesar da autora concluir que o PROINFO apresenta uma boa estrutura teórica para o desenvolvimento das atividades a que se propõe, os resultados desse estudo mostrou que:

- Os NTE enfrentam dificuldades em realizar as suas atividades, tendo em vista a falta de parcerias previstas no Programa;
- Há falta de sintonia entre NTE e professores capacitados em relação à utilização do laboratório após as capacitações.
- A grande maioria dos professores afirma não está exercendo a sua função de multiplicador, não sendo claro para muitos esta função.

- Apesar dos professores considerarem o computador como uma ferramenta metodológica na educação, poucos a utilizam como tal.

O trabalho de ROSA (2001), apresenta a mesma linha de pesquisa a que nos propomos realizar, avaliando o PROINFO por meio do NTE e laboratórios. O que diferencia este trabalho da pesquisa realizada é que os NTEs em questão estão em momentos diferentes e a abordagem de cada trabalho refere-se as atividades atuais de cada NTE.

6. AVALIAÇÃO DO PROINFO NO NTE - SEDUC/Belém

6.1 Natureza do Estudo

O presente estudo se caracteriza como estudo de caso, uma vez que os objetivos traçados o delimitam enquanto uma contribuição à avaliação e reflexão da qualidade das ações do NTE – SEDUC/Belém. A abordagem é quanti-qualitativa. Os dados quantitativos expressos no tratamento estatístico subsidiaram a análise qualitativa das questões, dando o conhecimento da dimensão da realidade em estudo. O aspecto qualitativo da pesquisa se prende ao fato de o estudo se desenvolver em uma situação natural, rica em dados descritivos e com um plano flexível de levantamento de dados numa determinada realidade, considerando as perspectivas dos atores desta mesma realidade.

6.2 População e Amostra

A população foi constituída pelos multiplicadores do NTE – SEDUC/Belém e pelos facilitadores dos laboratórios das escolas a ele vinculado, por entender que os mesmos representam os recursos humanos indispensáveis a fazer a grande ponte entre a informática e a educação - escolhida a partir da necessidade de se obter dados que evidenciassem a qualidade das ações do NTE, como estrutura institucional de aplicação do Programa de Informática na Educação.

A seleção da amostra foi determinada pelo interesse dos atores do processo em participar. Assim, dos 19 multiplicadores atuantes no período da pesquisa participaram na primeira etapa, apenas 13. Na segunda etapa responderam a avaliação 16 multiplicadores.

Dos 24 laboratórios das escolas, 19 atenderam à chamada para avaliação, porém não foram atingidos todos os professores lotados nos laboratórios que seriam em número de 72 professores, dos quais apenas 36 participaram.

6.3 Operacionalização da Coleta de Dados

Para desenvolver a avaliação do Programa PROINFO através de sua estrutura operacional foi feito primeiramente um estudo por meio de consultas a alguns trabalhos já realizados com esse objetivo, citados no capítulo 5.

Os trabalhos consultados não priorizavam os aspectos pedagógicos de nosso interesse. Sem muitas referências e não querendo respostas a um questionário elaborado pelo pesquisador, optou-se pela elaboração de um instrumento em que os professores envolvidos tivessem participação ativa na sua construção, sendo, portanto, uma avaliação do tipo participativa.

Assim, o método adotado para a coleta de dados foi a pesquisa de campo, realizado em duas etapas:

a) Primeira Etapa

A primeira etapa da pesquisa de campo foi desenvolvida nos meses de agosto e setembro do ano de 2001. A técnica adotada foi à aplicação de um instrumento (ANEXOS 02 e 03) aos professores multiplicadores e facilitadores com vistas a subsidiar um instrumental de coleta de dados que seria aplicado na etapa seguinte. Neste instrumento, os pesquisados levantaram questões (Anexo 01) indispensáveis em seu ponto de vista à construção do instrumento final de avaliação.

O objetivo dessa etapa foi detectar nas entrelinhas das questões formuladas pelos professores, as práticas e experiências dos profissionais envolvidos, os pontos críticos dessas experiências, as dificuldades, angústias e sugestões de aperfeiçoamento.

b) Segunda Etapa

A segunda etapa foi desenvolvida nos meses de outubro e novembro de 2001, o objetivo foi o de estabelecer os critérios de avaliação, baseado nas questões propostas pelos pesquisados na primeira etapa, para a construção do Instrumento final de Avaliação. Aplicá-lo, e, obter a partir da análise dos resultados, uma avaliação da qualidade das ações do NTE e dos laboratórios estudados.

6.3.1 Dos Instrumentos

Na primeira etapa de coleta de informações foram utilizados dois instrumentos: um destinado aos multiplicadores do NTE (ANEXO 2) e um destinado aos coordenadores/facilitadores dos laboratórios das escolas (ANEXO 3). Esse instrumento foi orientado pelos pressupostos e conceitos norteadores estabelecidos, levando em consideração os aspectos presentes no plano de trabalho do projeto piloto de desenvolvimento institucional do MEC onde,

“O sistema de avaliação do PROINFO deve incluir todos os aspectos relacionados com os macro-objetivos do Programa Nacional de Informática na Educação, devendo inclusive abordar os planos pedagógicos, os aspectos estruturais (infra-estrutura, utilização, manutenção e suporte), os resultados e produtos diretamente relacionados ao uso da informática educativa e a transformação qualitativa no processo de ensino e aprendizagem” PROINFO (1997).

Na aplicação deste instrumento foi solicitado que os pesquisados levantassem três ou mais questões de cada item a ser avaliado, podendo o professor inclusive acrescentar nas questões complementares outros aspectos que não tenham sido contemplados nos itens propostos. Essa foi uma estratégia para se ter pelo menos uma questão de cada item.

Como foi permitido livre acesso às dependências do NTE, solicitamos à coordenação, uma reunião com os multiplicadores, o que facilitou a explicação dos objetivos do estudo, sua finalidade, apresentação e compreensão do instrumento.

O trabalho teve boa aceitação por parte dos multiplicadores, alguns responderam imediatamente o instrumento, outros preferiram devolver em outro momento. A princípio não ficou bem claro que deveriam em vez de responder, formular questões, o que foi prontamente esclarecido. Nessa primeira etapa, houve uma certa dificuldade na devolução dos instrumentos. As desculpas eram as mais variadas contradizendo o interesse inicial.

Na visita aos laboratórios das escolas foram entregues diretamente aos coordenadores (facilitadores) responsáveis pelos laboratórios os instrumentos do facilitador que bastante receptivos à avaliação, permitiram através de entrevistas, a coleta de alguns dados, que produziram uma rica fonte de informações que contribuíram não só para a construção dos critérios de avaliação, mas para a descrição da situação atual do programa no contexto da pesquisa.

Após a devolução desses instrumentos, as questões foram categorizadas e tratadas estatisticamente (ANEXO 01). Baseada nesta estatística foi feita nova categorização levando em conta os aspectos mais citados pelos professores para a construção do modelo de avaliação (ANEXO 04).

Na segunda etapa da coleta de dados foi aplicado o modelo de avaliação final, através de uma planilha eletrônica (ANEXO 04), resultando nas informações propriamente ditas, a serem analisadas e discutidas para melhor caracterizar a estrutura operacional do PROINFO. Nessa etapa foi decisiva a colaboração do coordenador do NTE prof^o Argemiro, que permitiu a chamada dos facilitadores ao NTE para o processo de avaliação e demonstrou interesse no sentido de utilizar os seus resultados no planejamento de 2002.

A coleta de dados feita através de uma planilha eletrônica resolveu o problema de devolução dos instrumentos, ocorrido na primeira etapa, facilitando a tabulação dos dados que passou a ser imediato.

6.3.2 Dos Procedimentos de Análise

Como método para a análise do material coletado, foi efetuada uma pré-análise, visando organizar as informações oriundas da **primeira etapa** e verificar a sua adequação aos objetivos propostos. Considerando tais objetivos, optou-se por constituir o CORPUS da investigação (ANEXO 1) a partir das proposições dos professores obtidas na aplicação dos dois instrumentos.

O material foi sistematizado, analisado e sobre ele foram feitas inferências acerca dos parâmetros inerentes ao objeto em estudo.

Essa primeira etapa evidenciou os indícios dos pontos críticos da implementação do programa PROINFO, viabilizando a construção dos critérios de avaliação a serem utilizados no instrumento proposto nesse estudo (ANEXO 04), para analisar as ações do NTE e laboratórios subordinados ao mesmo.

Ainda nessa etapa foi efetuada a codificação das unidades de registro significativas, sua classificação e posterior categorização.

Na segunda etapa os critérios estabelecidos para a construção do instrumento de avaliação emergiram tanto das proposições preliminares dos professores e anotadas no CORPUS de investigação quanto nos pressupostos teóricos da informática na educação estudados.

6.3.3 Das Variáveis

O presente trabalho, tem como um dos seus principais objetivos fazer uma avaliação do PROINFO sob a ótica operacional do mesmo, levando em consideração os seguintes aspectos: *desempenho na capacitação, assessoramento pedagógico, suporte técnico, a organização didático-pedagógica e infra-estrutura*. Essas variáveis foram estruturadas de modo que os atores envolvidos, multiplicadores e facilitadores, fizessem uma avaliação do programa e, por fim, uma auto-avaliação.

As questões proposta aos entrevistados, num total de 61, foram distribuídas conforme mostra o Quadro 01.

Quadro 01. Distribuição das Variáveis da Pesquisa

VARIÁVEL	Nº DE QUESTÕES
Desempenho na capacitação	11
Assessoramento pedagógico	12
Suporte técnico	10
Organização didático-pedagógica e infra-estrutura	17
Auto-avaliação	11
TOTAL	61

Essas variáveis foram avaliadas segundo a seguinte tipologia: **(1) Nunca, (2) Raramente, (3) Quase Sempre (Q. Sempre), (4) Sempre, e (5) os que não responderam.** A tipologia escolhida buscou explicitar o aspecto qualitativo da pesquisa. Para cada variável em estudo o pesquisado teve oportunidade de tecer considerações espontâneas. Assim, segundo essa tipologia, todas as respostas dos **multiplicadores e facilitadores** foram dispostas em tabelas e confrontadas para que se pudesse mensurar os níveis de correlação entre cada um dos questionamentos propostos.

Essa etapa da pesquisa culmina com a aplicação desse instrumento de avaliação aos multiplicadores do NTE e facilitadores dos laboratórios e posterior análise dos resultados.

6.4 Descrição e Análise dos Dados

Esta secção apresenta a partir de dados quantitativos dispostos em tabelas, uma análise qualitativa, detectando as convergências, conflitos e antagonismos presentes nas manifestações dos participantes da pesquisa, assim como, estabelece correlações entre as respostas dos dois grupos pesquisados e os apresenta através de gráficos.

6.4.1 Na Capacitação

Tabela 01: Níveis de Respostas dos Multiplicadores e Facilitadores referentes à Capacitação

Questionamentos	Multiplicador		Facilitador	
	Aval.	%	Aval.	%
1. Na capacitação houve articulação entre a exploração da tecnologia, a ação pedagógica com o uso do computador e as teorias educacionais.	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 13,30 26,70 60,00 0,00	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 16,70 36,10 47,20 0,00
2. Oportunizou a discussão entre o como se aprende e o como se ensina	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 6,70 33,30 60,00 0,00	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	5,60 30,60 36,10 27,80 0,00
3. Desenvolveu um processo de reflexão na prática e sobre a prática, reelaborando continuamente teorias que orientem a atitude de mediação do professor.	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 13,30 40,00 46,70 0,00	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	2,80 22,20 55,60 19,40 0,00
4. Foram articulados diferentes tecnologias e recursos, tais como: linguagens de programação, sistema de autoria, aplicativos (processadores de textos, planilhas eletrônicas, gerenciadores de banco de dados).	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	20,00 0,00 60,00 20,00 0,00	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 50,00 38,90 11,10 0,00
5. Foi estimulado o trabalho com projetos visando a cooperação em grupo	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	6,70 0,00 20,00 73,30 0,00	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	5,60 16,70 50,00 27,70 0,00
6. Houve um estágio da ação de facilitador no contexto da escola	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	46,70 26,70 13,30 13,30 0,00	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	75,00 5,60 13,90 5,60 0,00
7. Houve discussão em como avaliar o processo de ensino-aprendizagem em ambiente informatizado	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 40,00 33,30 26,70 0,00	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	16,60 36,10 36,10 11,10 0,00
8. Foi estimulada a prática da autoformação	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	6,70 6,70 6,70 80,00 0,00	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	22,20 13,90 41,70 22,20 0,00
9. A condição dos equipamentos influenciou na qualidade da capacitação	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 6,70 66,70 26,70 0,00	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	22,20 5,60 38,90 33,30 0,00
10. A formação do professor multiplicador é suficiente para preparar bem os facilitadores	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	13,30 0,00 66,70 20,00 0,00	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	19,40 0,00 44,40 36,20 0,00
11. As dificuldades apresentadas pelos facilitadores servem para reformular as capacitações.	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 0,00 6,70 93,30 0,00	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 16,70 19,40 63,90 0,00

A análise dos dados orienta no sentido de que existe uma certa correlação nas respostas dos dois grupos envolvidos na pesquisa. Essa tendência observada nas respostas permite dizer que a dinâmica da capacitação do NTE com suas dificuldades e acertos, incidem sobre os dois grupos em questão (multiplicadores e facilitadores) quase que com a mesma intensidade. Dessa forma, na avaliação os entrevistados destacam que

a articulação entre a exploração da tecnologia, a ação pedagógica com o uso do computador e as teorias educacionais enfatizadas pelos teóricos da informática na educação - que a vêem como um processo de construção do conhecimento - estão sendo levadas em conta na programação dos cursos oferecidas pelo NTE, o que é confirmado nas considerações feitas pelos multiplicadores:

“Não há um enfoque específico de uma ou outra teoria, no entanto insinua-se na metodologia do curso, o enfoque construcionista, pelo fato de ser esta a teoria que sustenta a aplicação do computador na educação”;

“Em minha ação, como multiplicadora, tenho tentado desenvolver uma prática onde a utilização do computador seja usada de forma a ser integrado a uma ação pedagógica de construção do conhecimento”.

E na necessidade do facilitador quando diz que:

“Uma das grandes dificuldades na capacitação dos facilitadores é o embasamento teórico acerca dos Fundamentos filosóficos da informática educativa”.

De igual importância para os dois grupos envolvidos na pesquisa, foi o fato das dificuldades dos facilitadores servirem para reformular as capacitações oferecidas, o que se observa nas considerações feitas pelos multiplicadores:

“Em nossas atividades procuramos sempre mostrar aos cursistas a importância da informática e sua aplicação pedagógica em um ambiente interdisciplinar, através de atividades e projetos educacionais, onde surgem os questionamentos e baseados nos mesmos podemos redimensionar nossas capacitações”;

“Tem sido uma constante a avaliação dos multiplicadores no que se refere à formação, como suporte para garantir uma melhor capacitação”.

E percebida pelos facilitadores:

“Os cursos oferecidos foram direcionados para suprir as dificuldades que foram apresentadas durante o transcorrer dos mesmos, de acordo com a necessidade que o grupo apresentou”.

As condições dos equipamentos segundo os pesquisados influenciou na qualidade das capacitações:

“Acho que a capacitação deixa muito a desejar não pelo empenho do multiplicador, mas, pelo material oferecido. No NTE os computadores estão com problemas, as impressoras também e, não temos nem papel para imprimir material de consumo. Estamos em um curso que o uso da internet é fundamental e a mesma não funciona, quando funciona é precária, como isso nosso trabalho fica a desejar”.

Quanto se houve discussão em como avaliar o processo de ensino-aprendizagem em ambiente informatizado, os multiplicadores e facilitadores classificaram como **RARAMENTE** com a mesma intensidade, fazendo as seguintes considerações:

“A respeito de como avaliar o processo de ensino-aprendizagem em ambiente informatizado considero como uma discussão difícil de se trabalhar com os cursistas, pois estão iniciando e possuem poucos pressupostos teóricos sobre as Novas Tecnologias da Informação na Educação e sobre o ambiente computacional dentro da escola e sua ação pedagógica”.

O estímulo do trabalho com projetos visando à cooperação em grupo, dentre outras, foram às questões consideradas como mais relevantes na avaliação dos dois grupos.

O que contabiliza pontos positivos aos professores que já conseguem vislumbrar essa importante mudança em seu fazer educacional. Pois, como diz Libâneo:

“Se quisermos, pois, que o professor trabalhe numa abordagem socioconstrutivista, e que planeje e promova na sala de aula situações em que o aluno estruture as suas idéias, analise seus próprios processos de pensamentos, resolva problemas, numa palavra, faça pensar, é necessário que seu processo de formação tenha essas características” (LIBÂNEO, 2000: 87)

As questões antagônicas sobre a capacitação na opinião dos multiplicadores e facilitadores dizem respeito à articulação nos cursos oferecidos de diferentes tecnologias e recursos como: linguagens de programação, sistema de autoria e aplicativos diversos

onde 60% dos multiplicadores afirmaram terem sido trabalhadas **QUASE SEMPRE** nos cursos promovidos e 50% dos facilitadores dizem ter havido **RARAMENTE** essa articulação. O antagonismo continua quando um multiplicador afirma que “*Quanto aos recursos, no geral, se usa o aplicativo do Office*” e os facilitadores complementam:

“Falta mais acesso aos diversos programas de computador, além do Office”;

“É fundamental haver um estudo mais teórico-prático dos recursos computacionais aplicados na educação, tecnologias de rede e educação virtual apoiada na internet, avaliação de software educacional e modelagens de ambientes de aprendizagem (projetos de ensino)”;

“Durante as capacitações houve falhas em apresentar informações a respeito de determinados aplicativos, como o Power Point e o Access, talvez pelo pouco tempo apresentado”.

Para confirmar a correlação nas respostas dos dois grupos envolvidos na pesquisa, usamos duas medidas de correlação, a saber: o coeficiente de correlação de Pearson e o coeficiente de correlação de Spearman. Que é mostrado no Quadro 02.

Quadro 02: Coeficiente de Correlação de Pearson/Spearman - Capacitação

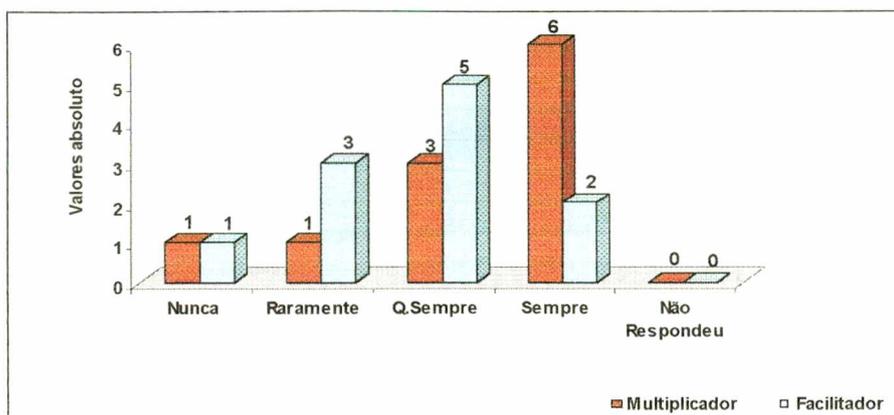
Especificação do Coeficiente	Grau de associação
Pearson	0,857
Spearman	0,846

Fonte: Dados da pesquisa

Os dois coeficientes de correlação confirmam o fato de que os dois grupos investigados são influenciados pelos mesmos fatores provenientes da dinâmica de operacionalização do PROINFO, pois apresentam um nível de agregação nas respostas fortemente positiva (acima de 80%), indicando que os dois grupos se preocupam com os mesmos problemas.

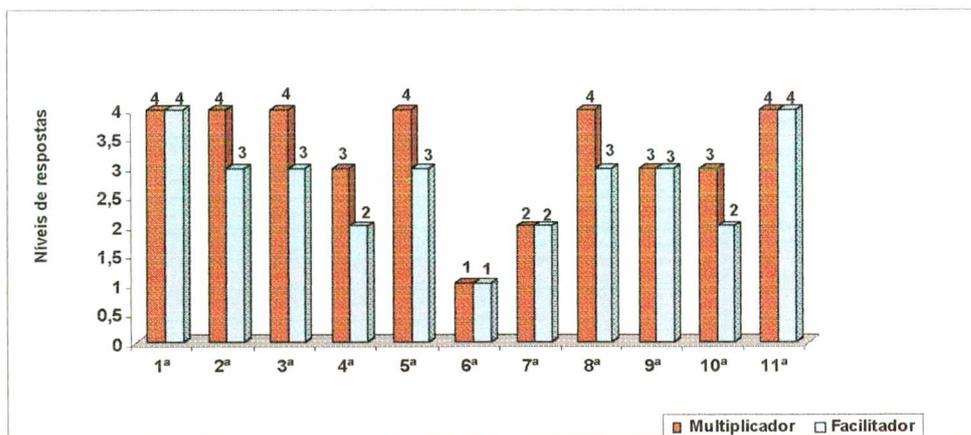
Os gráficos 01, 02 e 03 a seguir mostram o comportamento das respostas nos dois grupos.

Gráfico 01: Níveis de Respostas dos Multiplicadores e Facilitadores referentes à Capacitação



Fonte: Dados da pesquisa/2001

Gráfico 02: Correlação dos Níveis de Respostas referentes à Capacitação, segundo as Questões Propostas pela Pesquisa



Fonte: Dados da pesquisa/2001

6.4.2 No Assessoramento Pedagógico

Tabela 02: Níveis de Respostas dos Multiplicadores e Facilitadores referentes ao Assessoramento Pedagógico

Questionamentos	Multiplicador		Facilitador	
	Aval.	%	Aval.	%
1. Estar aberto a aprender a aprender	Nunca	0,00	Nunca	2,80
	Raramente	0,00	Raramente	27,80
	Q.Sempre	0,00	Q.Sempre	13,90
	Sempre	80,00	Sempre	47,20
	Não respon	20,00	Não respon	8,30
2. Estimula o desenvolvimento de projetos cooperativos	Nunca	0,00	Nunca	8,30
	Raramente	0,00	Raramente	16,70
	Q.Sempre	33,30	Q.Sempre	36,10
	Sempre	60,00	Sempre	33,30
	Não respon	6,70	Não respon	5,60
3. Domina os recursos computacionais e identifica as potencialidades desses recursos na prática pedagógica	Nunca	0,00	Nunca	11,10
	Raramente	0,00	Raramente	22,20
	Q.Sempre	73,30	Q.Sempre	41,70
	Sempre	20,00	Sempre	25,00
	Não respon	6,70	Não respon	0,00
4. Conhece o projeto pedagógico da escola.	Nunca	20,00	Nunca	19,40
	Raramente	6,70	Raramente	30,60
	Q.Sempre	53,30	Q.Sempre	13,90
	Sempre	13,30	Sempre	27,80
	Não respon	6,70	Não respon	8,30
5. Diante de uma situação problema assessora o professor na identificação dos recursos mais adequados para resolvê-lo	Nunca	0,00	Nunca	5,60
	Raramente	0,00	Raramente	27,80
	Q.Sempre	26,70	Q.Sempre	33,30
	Sempre	66,70	Sempre	30,60
	Não respon	6,70	Não respon	2,80
6. Articula diferentes tecnologias e recursos, tais como: linguagens de programação, sistema de autoria e aplicativos.	Nunca	6,70	Nunca	22,20
	Raramente	0,00	Raramente	25,00
	Q.Sempre	60,00	Q.Sempre	33,30
	Sempre	20,00	Sempre	16,70
	Não respon	13,30	Não respon	2,80
7. Propõe desafios e exploração que possam conduzir a descobertas	Nunca	6,70	Nunca	5,60
	Raramente	0,00	Raramente	33,30
	Q.Sempre	46,70	Q.Sempre	36,10
	Sempre	40,00	Sempre	22,30
	Não respon	6,70	Não respon	2,80
8. Estimula a construção de projetos interdisciplinares de trabalho	Nunca	6,70	Nunca	13,90
	Raramente	0,00	Raramente	22,20
	Q.Sempre	33,30	Q.Sempre	16,70
	Sempre	53,30	Sempre	44,40
	Não respon	6,70	Não respon	2,80
9. Participa e colabora nos projetos desenvolvidos	Nunca	0,00	Nunca	13,90
	Raramente	13,30	Raramente	30,60
	Q.Sempre	46,70	Q.Sempre	33,30
	Sempre	33,30	Sempre	19,40
	Não respon	6,70	Não respon	2,80
10. Envolve o serviço Técnico-Pedagógico nas atividades desenvolvidas no laboratório	Nunca	6,70	Nunca	19,40
	Raramente	46,70	Raramente	33,30
	Q.Sempre	26,70	Q.Sempre	27,80
	Sempre	13,30	Sempre	16,70
	Não respon	6,70	Não respon	2,80
11. O assessoramento pedagógico é satisfatório	Nunca	6,70	Nunca	5,60
	Raramente	6,70	Raramente	44,40
	Q.Sempre	53,30	Q.Sempre	27,80
	Sempre	13,30	Sempre	19,40
	Não respon	20,00	Não respon	2,80
12. O assessoramento pedagógico é feito em todos os tumos da escola	Nunca	6,70	Nunca	19,40
	Raramente	13,30	Raramente	30,60
	Q.Sempre	26,70	Q.Sempre	27,80
	Sempre	40,00	Sempre	11,10
	Não respon	13,30	Não respon	11,10

A análise dos dados demonstra um comportamento semelhante ao que ocorreu na capacitação. Os dois grupos tendem a avaliar o programa positivamente, principalmente nos aspectos que fazem referência a *estar aberto a aprender a aprender, ao domínio dos recursos computacionais, a eficácia do assessoramento em situações problemas com a identificação dos recursos mais adequados para resolvê-los, na articulação de diversas tecnologias e na construção de projetos interdisciplinares de trabalho*, dentre outros. Todos esses itens obtiveram, por parte dos entrevistados, boa avaliação e quase sempre mostrando a mesma tendência nas respostas.

É importante ressaltar, no entanto, que apesar da tendência citada acima, existem alguns itens (consideráveis) em que as avaliações dos dois grupos são conflitantes.

Em relação ao conhecimento do Projeto Político-Pedagógico da escola (PPP), houve uma contradição nas respostas. Embora 53% dos multiplicadores afirmem conhecer o PPP da escola que assessoram, uma parcela considerável de facilitadores (30,60%) afirma, não existir o mesmo nas mesmas escolas. O antagonismo se confirma nas considerações feitas pelos multiplicadores:

“Não conheço o projeto político pedagógico da escola, sei que eles trabalham com centro de interesse, que equivocadamente chamam de Tema Gerador, tendo dois temas por semestre, fazendo a culminância ao final de cada bimestre”;

Os facilitadores são enfáticos ao afirmar que:

“A escola não possui PPP”.

Quanto à articulação de diferentes tecnologias e recursos, como linguagem de programação, sistema de autoria e aplicativos no assessoramento, 60% dos multiplicadores **QUASE SEMPRE** fazem essa articulação, enquanto que os facilitadores se dividiram nessa opinião alcançando o percentual de 47,20% que **NUNCA** ou **RARAMENTE** percebem essa articulação. Alguns multiplicadores, no entanto confirmaram em suas considerações as opiniões dos facilitadores, justificando inclusive a dificuldade em fazer essa articulação.

“Como Multiplicador, nem sempre domino certos recursos, como uma linguagem de programação ou um aplicativo de gerenciamento de banco de dados (BD) como o Access. Mas isso não afeta o trabalho de assessoramento aos professores de laboratórios”;

“Para melhor assessoramento precisamos de atualizações do pacote Microsoft Office”;

“Precisamos de recursos referentes à linguagem de programação”.

Embora 46,70% dos multiplicadores e 33,30% dos facilitadores tenham respondido positivamente a respeito de sua participação e colaboração nos projetos desenvolvidos, uma significativa parcela dos facilitadores (30,60%) diz que **RARAMENTE** os multiplicadores participam e colaboram nos projetos desenvolvidos.

O que os multiplicadores justificam:

“A questão de estar disponível ao aprendizado varia de indivíduo para indivíduo”;

“Sempre que possível reunimos para discutir o que vamos fazer, isso contribui para que o envolvimento deles seja maior”.

Na opinião dos facilitadores participantes da pesquisa 44,40% demonstram não estar satisfeitos com o assessoramento pedagógico promovido pelos multiplicadores do NTE e nas suas considerações elencam algumas das razões:

“A assessora tem muito pouco tempo em nossa escola”;

“O trabalho desenvolvido pelo Assessoramento Pedagógico deveria ser mais bem esclarecido”;

“Deixou muito a desejar”;

“O Assessoramento Pedagógico é satisfatório quando solicitado em algumas dificuldades referentes às atividades e projetos desenvolvidos na escola, porém o mesmo deveria comparecer com

mais frequência ao Laboratório para melhor andamento do nosso trabalho”;

“O assessoramento pedagógico realizado pelo multiplicador em nossa escola é satisfatório, pois sempre que necessitamos de uma orientação para desenvolvermos certas atividades o mesmo está pronto a nos atender. Porém para melhor andamento do nosso trabalho o multiplicador deveria ir com mais frequência à escola”;

“Na minha escola o assessoramento pedagógico, quase nunca ocorreu, por problemas que não sei, pois não tínhamos uma pessoa fixa para tal. Ficamos sem comando”;

“O assessoramento realizado pelo multiplicador deveria ser pelo menos de uma vez por semana nos três turnos”;

“Ainda é muito falho o assessoramento pedagógico”;

“Precisa ser priorizado a assessoramento pedagógico, a partir de uma discussão dos objetivos a serem alcançados pelas escolas envolvidas. Não é possível aceitar imposições de projetos, pois eles precisam nascer de uma discussão coletiva e democrática”;

“O assessoramento, este ano, não foi muito regular, porque o professor entrou de licença médica”;

“O assessoramento na minha escola servia mais como informativo”;

“Ainda é muito falho o assessoramento pedagógico”.

Um dos aspectos mais significativo e conflitante da avaliação no assessoramento pedagógico diz respeito à presença do multiplicador que assessora a escola, em todos os turnos de funcionamento da mesma. Esse aspecto é evidenciado tanto nas questões fechadas estabelecidas pela pesquisa, quanto nos comentários feitos pelos facilitadores pesquisados:

“O Assessoramento Pedagógico só visita o laboratório em um turno, deveria ir aos outros turnos para uma socialização dos projetos”;

“Necessitamos de um acompanhamento pedagógico que seja mais presente nos diferentes turnos”;

“No meu turno não tenho um bom assessoramento, uma vez que este nunca se fez presente”;

“No turno da noite, o assessoramento não aparece comunico com os multiplicadores em outro momento”;

“Não existia assessor no 4º turno só agora foi disponibilizado um que fez apenas uma visita”;

“Necessitamos de um acompanhamento pedagógico que seja mais presente nos diferentes turnos”.

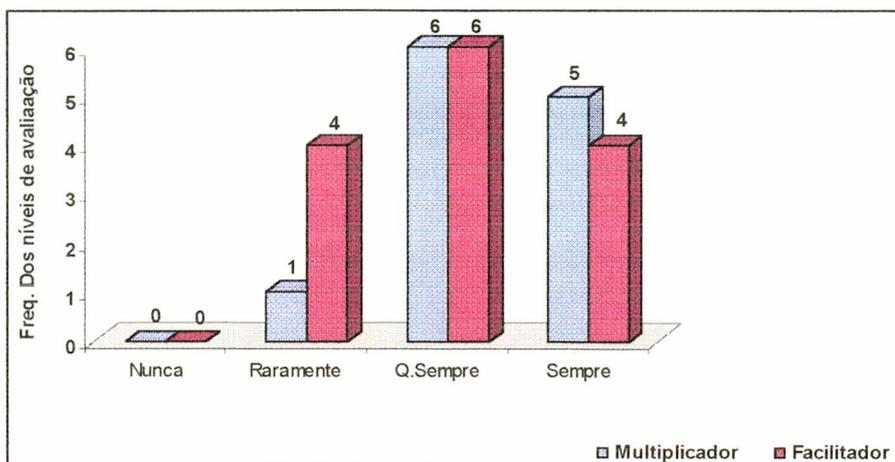
Foi utilizada a medida de correlação para verificar o nível de correlação entre os grupos. O quadro 03, mostra os valores dos coeficientes de correlação de Pearson e Spearman, indicando um grau de associação leve, uma vez que tais coeficientes variam de -1 a +1. Os resultados mostram que nem sempre houve coincidência na avaliação dos dois grupos quanto ao assessoramento pedagógico.

Quadro 03: Coeficiente de Correlação de Pearson/Spearman – Assessoramento Pedagógico

Especificação do Coeficiente	Grau de associação
Pearson	0,305
Spearman	0,283

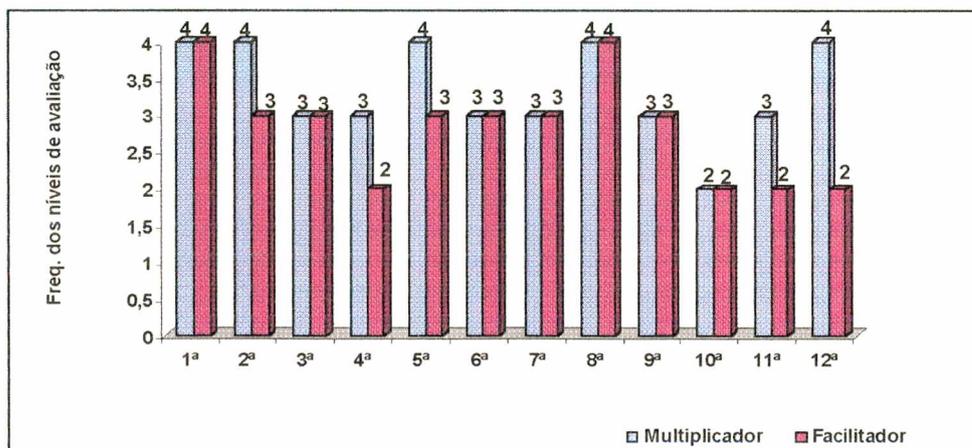
Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico 03: Correlação dos Níveis de Respostas dos Facilitadores e Multiplicadores referentes ao Assessoramento Pedagógico



Fonte: Dados da pesquisa/2001

Gráfico 04: Correlação dos Níveis de Respostas por Questionamento referente ao Assessoramento Pedagógico



Fonte: Dados da pesquisa/2001

6.4.3 No Suporte Técnico

Tabela 03: Níveis de Respostas dos Multiplicadores e Facilitadores referentes ao Suporte Técnico

Questionamentos	Multiplicador		Facilitador	
	Aval.	%	Aval.	%
1. Atende no máximo em 48 horas	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	46,70 33,30 0,00 0,00 20,00	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	42,70 36,10 3,90 5,60 12,60
2. Resolve o problema na primeira visita	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	13,30 66,70 13,30 0,00 6,70	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	25,00 30,60 33,30 8,30 2,80
3. Realiza o trabalho com competência	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 60,00 33,30 0,00 6,70	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	5,60 19,40 47,20 25,00 2,80
4. Improvisa para garantir o funcionamento do equipamento	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	46,70 13,30 20,00 6,70 13,30	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	30,60 41,70 25,00 0,00 2,80
5. Dá orientações necessárias	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 20,00 60,00 6,70 13,30	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	2,80 36,10 38,90 19,40 2,80
6. Promove capacitação	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 66,70 20,00 0,00 13,30	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	19,40 44,40 27,80 5,60 2,80
7. É cortês e receptivo	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 26,70 40,00 20,00 13,30	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	2,80 11,10 47,20 36,10 2,80
8. Tem um plano de atendimento	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 46,70 26,70 0,00 26,70	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	30,60 19,40 25,00 22,20 2,80
9. Domina os recursos computacionais para corrigir os problemas apresentados	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 46,70 40,00 0,00 13,30	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 8,30 58,30 30,60 2,80
10. Inviabiliza o trabalho no laboratório	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	20,00 60,00 0,00 6,70 13,30	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	36,10 49,20 11,10 2,30 2,30

Analisando os dados percebe-se que, segundo os sujeitos pesquisados, o atendimento por parte dos responsáveis pela área técnica é deficiente e os problemas nunca são resolvidos numa primeira visita.

“A maioria dos problemas que ocorrem no laboratório não são resolvidos. E, quando o técnico vai nem sempre consegue deixar a máquina boa para uso”;

“O serviço do Suporte Técnico atualmente deixa muito a desejar, devido nem sempre resolver os problemas apresentados num único dia adiando para visitas posteriores, o que muitas vezes não acontece, deixando às vezes o laboratório em dificuldades para o desenvolvimento de suas atividades”;

“Demoram muito para comparecer nos laboratório e quando aparecem não conseguem solucionar o problema porque esquecem os instrumento de trabalho e o serviço fica para outra visita, que não se sabe quando será o retorno”;

Mostra ainda o antagonismo na avaliação dos dois grupos no que diz respeito à competência no trabalho realizado pelo suporte técnico. De um lado a maioria dos multiplicadores (60,00%) afirma que **RARAMENTE** o trabalho é realizado com competência. Fato que é confirmado na sua fala:

“A equipe técnica precisa ser revista, uma vez que vem atrapalhando o desenvolvimento das atividades no laboratório”.

Do outro, uma parcela significativa dos facilitadores (47,20%) afirmam que o trabalho é **QUASE SEMPRE** realizado com competência. No entanto, as considerações feitas pelos facilitadores contradizem a resposta dada nas questões fechadas. Alguns avaliaram positivamente:

“Os técnicos que nos visitaram apresentaram sempre a oportunidade de solução para os problemas que lhes apresentamos”;

“Acredito que o suporte técnico é eficiente e procura atender o laboratório dentro de um tempo mínimo. Até o momento, nossa escola foi muito bem assistido, quando solicitou reparos na sala de informática”;

“O desempenho técnico no momento visita o laboratório da escola sempre que é solicitado, mais com certa demora”.

Outros nem tanto:

“A parte técnica precisa ser mais eficiente no que diz respeito ao atendimento que precisa ser mais rápido”;

“Gostaria que este desempenho fosse mais rápido, ou seja, que não demorassem tanto para atender o chamado do laboratório da escola”;

“O suporte técnico, poderia ser mais prático na medida que possibilitasse um atendimento mais rápido, quando acionado”;

“Com relação ao atendimento desempenhado pelo suporte técnico o mesmo tem ficado muito a desejar, pois quando solicitado nem sempre soluciona os problemas apresentados, dificultando a realização do nosso trabalho”.

“A questão do suporte ao laboratório, ficou abaixo do regular, pois na maioria das vezes que o técnico aparecia (quando), não tinha solução para o problema, precisando de um auxílio de outras pessoas. Creio que isto se deve, porque não são técnicos e sim pessoas de outras áreas supostamente preparadas”;

“O suporte técnico precisa ser mais eficiente, formado de pessoas com capacidades de solucionar os problemas apresentados para melhor êxito das atividades no laboratório”;

“O suporte é um grande problema. Creio que os técnicos envolvidos nesta atividade deveriam ser mais comprometidos com o projeto do Proinfo, respeitar e escutar mais os professores lotados nos laboratórios de Informática (Lieds) e solucionar os problemas com maior rapidez”;

“Alguns técnicos mandados a minha escola mostravam um desempenho satisfatório, faziam o possível para que as máquinas não ficassem paradas, outros pareciam que não sabiam de nada. O atendimento para chegar a escola é demorado”.

Alguns justificaram a atuação do suporte técnico:

“A equipe de suporte é muito importante em nossas atividades e creio que eles fazem o que podem a

medida das condições que lhe são impostas, como o número de técnicos, que na minha opinião é insuficiente p/ as escolas, comprometendo assim a qualidade do atendimento”;

“Deve ser dada mais atenção para a equipe técnica, fazer capacitações de aprofundamento, pois às vezes estes encontram dificuldades para resolverem algumas situações”;

“Os técnicos nem sempre são os mesmos, e cada um trabalha a seu modo”.

Entretanto, as considerações não se limitaram às críticas, e apresentaram propostas de solução:

É necessário que aconteçam momentos de socialização, avaliação e planejamento coletivo entre as equipes do NTE, para que as ações possam ser mais qualificadas”;

“É necessário a promoção de capacitação com mais frequência”;

“Vejo que a grande dificuldade está na demora do atendimento, faltando um planejamento em ordens de chamadas, pois a visita não cumpre o dia agendado”;

“O NTE precisa, juntos aos facilitadores, criar um macro projeto para os laboratórios de informática para servir de base, orientação para os projetos das escolas, afim de alavancar e desenvolver a informática educativa no Estado. Posso sugerir e apresentar este projeto”.

Os dados revelam ainda que não existe improvisação para garantir o funcionamento dos equipamentos e nem sempre são promovidas capacitações com vistas à melhoria dos trabalhos desenvolvidos pelos grupos em questão. Por outro lado, o pessoal do suporte técnico não inviabiliza os trabalhos nos laboratórios, mesmo não tendo um plano de atendimento bem definido. Pode-se dizer que o suporte técnico ainda não está adequado para atender as reais necessidades do programa.

Um fato que deve ser ressaltado é que, de um modo geral, o facilitador tem uma avaliação mais positiva do suporte técnico do que o multiplicador.

A dinâmica de comparação utilizada nos itens anteriores é também aqui utilizada para se ter a mensuração do grau de associação nas respostas dos grupos envolvidos.

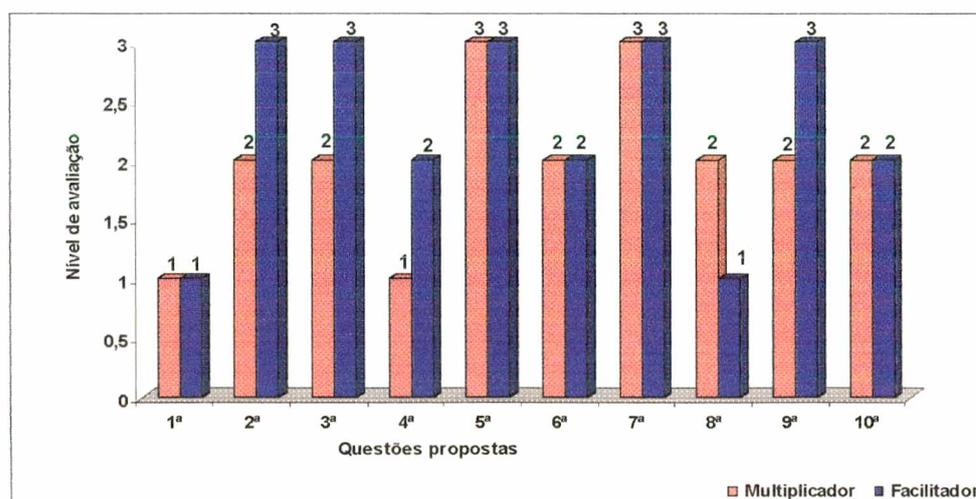
Quadro 04: Coeficiente de Correlação de Pearson/Spearman – Suporte Técnico

Especificação do Coeficiente	Grau de associação
Pearson	0,607
Spearman	0,627

Fonte: Dados da pesquisa/2001

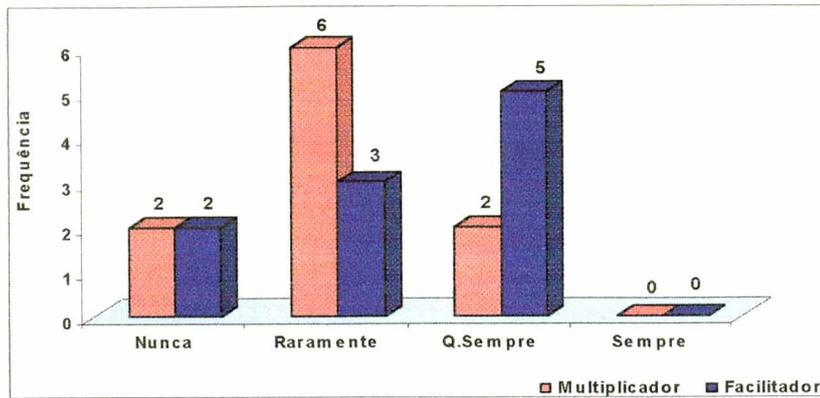
Neste caso os dois coeficientes, indicam uma correlação mediana entre as respostas dos dois grupos.

Gráfico 05: Correlação dos Níveis de Respostas por Questionamento referente ao Suporte Técnico



Fonte: Dados da pesquisa

Gráfico 06: Correlação dos Níveis de Respostas dos Multiplicadores e Facilitadores referentes ao Suporte Técnico



Fonte: Dados da pesquisa

6.4.4 Na Organização Didático-Pedagógica e Infra-Estrutura

Tabela 04: Níveis de Respostas dos Multiplicadores e Facilitadores referentes a Organização Didático – Pedagógica e Infra-Estrutura

Questionamentos	Multiplicador		Facilitador	
	Aval.	%	Aval.	%
1. Disponibiliza materiais pedagógicos (quadro branco, transparências, xerox, vídeo, etc.)	Nunca	0,00	Nunca	22,20
	Raramente	13,30	Raramente	19,40
	Q.Sempre	73,30	Q.Sempre	22,22
	Sempre	0,00	Sempre	30,60
	Não respon	13,30	Não respon	5,60
2. Disponibiliza biblioteca adequada para estudo e pesquisa.	Nunca	73,30	Nunca	30,60
	Raramente	20,00	Raramente	22,20
	Q.Sempre	0,00	Q.Sempre	30,60
	Sempre	6,70	Sempre	11,10
	Não respon	0,00	Não respon	5,60
3. Promove a articulação entre o projeto pedagógico da escola e o projeto pedagógico de informática	Nunca	0,00	Nunca	25,00
	Raramente	40,00	Raramente	22,20
	Q.Sempre	46,70	Q.Sempre	33,30
	Sempre	0,00	Sempre	11,10
	Não respon	13,30	Não respon	8,30
4. Viabiliza o trabalho propiciando comunicação entre os diversos setores do programa e da escola	Nunca	0,00	Nunca	16,70
	Raramente	53,00	Raramente	22,20
	Q.Sempre	40,00	Q.Sempre	27,80
	Sempre	0,00	Sempre	27,80
	Não respon	6,70	Não respon	5,60
5. A disposição dos equipamentos é adequada para o desenvolvimento das atividades	Nunca	6,70	Nunca	19,40
	Raramente	6,70	Raramente	8,30
	Q.Sempre	40,00	Q.Sempre	44,40
	Sempre	40,00	Sempre	27,80
	Não respon	6,70	Não respon	0,00
6. Disponibiliza software educativos para o desenvolvimento de atividades disciplinares	Nunca	26,70	Nunca	55,60
	Raramente	20,00	Raramente	13,90
	Q.Sempre	46,70	Q.Sempre	16,70
	Sempre	0,00	Sempre	13,90
	Não respon	6,70	Não respon	0,00
7. Disponibiliza horários compatíveis para a formação continuada, pesquisa e estudo	Nunca	6,70	Nunca	22,20
	Raramente	6,70	Raramente	33,30
	Q.Sempre	53,30	Q.Sempre	2,80
	Sempre	26,70	Sempre	41,70
	Não respon	6,70	Não respon	0,00
8. As demandas do professor são atendidas pela gestão administrativa, no sentido de melhor satisfação na realização de seu trabalho	Nunca	0,00	Nunca	19,40
	Raramente	40,00	Raramente	22,20
	Q.Sempre	53,30	Q.Sempre	27,80
	Sempre	0,00	Sempre	30,60
	Não respon	6,70	Não respon	0,00
9. Promove a articulação entre os professores nos diversos turnos	Nunca	13,30	Nunca	25,00
	Raramente	33,30	Raramente	25,00
	Q.Sempre	46,70	Q.Sempre	22,20
	Sempre	0,00	Sempre	27,80
	Não respon	6,70	Não respon	0,00
10. A dinâmica do laboratório articula diferentes tecnologias como tv-escola, sala de leitura etc.	Nunca	26,70	Nunca	41,70
	Raramente	46,70	Raramente	25,00
	Q.Sempre	20,00	Q.Sempre	13,90
	Sempre	0,00	Sempre	19,40
	Não respon	6,70	Não respon	0,00
11. Disponibiliza recursos materiais como tintas, papel, disquetes, etc.	Nunca	0,00	Nunca	22,20
	Raramente	40,00	Raramente	25,00
	Q.Sempre	46,70	Q.Sempre	33,30
	Sempre	6,70	Sempre	19,40
	Não respon	6,70	Não respon	0,00
12. Disponibiliza o acesso à internet	Nunca	0,00	Nunca	97,20
	Raramente	0,00	Raramente	0,00
	Q.Sempre	53,30	Q.Sempre	2,80
	Sempre	40,00	Sempre	0,00
	Não respon	6,70	Não respon	0,00
13. Realiza avaliações com vistas a reorientações do programa	Nunca	20,00	Nunca	36,10
	Raramente	20,00	Raramente	19,40
	Q.Sempre	53,30	Q.Sempre	13,90
	Sempre	0,00	Sempre	30,60
	Não respon	6,70	Não respon	0,00
14. Prioriza o assessoramento pedagógico na escola	Nunca	0,00	Nunca	13,90
	Raramente	13,30	Raramente	33,30
	Q.Sempre	80,00	Q.Sempre	16,70
	Sempre	0,00	Sempre	36,10
	Não respon	6,70	Não respon	0,00
15. Faz o gerenciamento do programa com transparência	Nunca	6,70	Nunca	30,60
	Raramente	26,70	Raramente	27,80
	Q.Sempre	53,30	Q.Sempre	11,10
	Sempre	6,70	Sempre	30,60
	Não respon	6,70	Não respon	0,00
16. Disponibiliza informação sobre o programa para a comunidade em geral	Nunca	0,00	Nunca	19,40
	Raramente	33,30	Raramente	33,30
	Q.Sempre	60,00	Q.Sempre	25,00
	Sempre	0,00	Sempre	19,40
	Não respon	6,70	Não respon	2,80
17. Possui um projeto político pedagógico para subsidiar suas ações	Nunca	13,30	Nunca	30,60
	Raramente	26,70	Raramente	8,30
	Q.Sempre	26,70	Q.Sempre	30,60
	Sempre	20,00	Sempre	25,00
	Não respon	13,30	Não respon	5,60

Em relação à organização didático-pedagógica e infra-estrutura, os multiplicadores avaliaram o NTE e os facilitadores as escolas onde estão implantados os laboratórios de informática.

De acordo com a análise da tabela pode-se dizer que a disponibilização de materiais pedagógicos (quadro branco, transparências, xerox, vídeo, etc.) é satisfatório na avaliação dos atores envolvidos:

“Sempre que foi solicitado material à escola, foi atendido”;

No entanto, é preciso:

“Melhorar os recursos didático-pedagógicos da escola”.

Tal fato não ocorre quando se trata da disponibilização de bibliotecas para estudo e pesquisa:

“A escola possui uma biblioteca, mas nada específico em relação à informática educativa”.

Os multiplicadores consideram que:

“Embora afirmo que não há biblioteca disponível para estudo, acredito que o mesmo não fica impossibilitado por este motivo, uma vez que o NTE dispõe de internet que facilita navegar nos sites e buscar as informações necessárias para o estudo de cada multiplicador”.

Quanto ao acesso à Internet, segundo os facilitadores (97,20%), inexistente na escola ou quando existe é de má qualidade.

“A Internet não está instalada por deficiência no servidor com problemas no modem”.

“A internet não foi instalada porque o servidor está com defeito no modem. O servidor foi para a escola com defeito”.

Neste item os multiplicadores têm avaliação contrária à dos facilitadores (afirmam que quase sempre tem acesso). O que é facilmente explicável, uma vez que o NTE foi organizado com uma infra-estrutura ideal para a efetivação do programa.

Outro aspecto sob avaliação é o que se refere a disponibilização de horários para pesquisa e estudo. Segundo os multiplicadores:

“São contemplados os horários destinados à pesquisa e ao estudo, porém em casos específicos de cursos para educação continuada, nem sempre eles se concentram em nosso horário de trabalho”.

E facilitadores:

“Sempre tento fazer o melhor na minha prática pedagógica, porém sei que preciso ainda melhorar muito, tendo mais capacitações e tempo disponível para estudar”.

Quanto às demandas dos professores se são atendidas pelos gestores do programa. Os multiplicadores afirmam que raramente são, porém não fazem considerações a respeito.

Uma das demandas citadas pelos facilitadores que os deixam insatisfeitos diz respeito:

“A carga horária do professor de Laboratório deveria ser de 150 horas, uma vez que nos dispomos a trabalhar o tempo integral do turno, e, ganhamos apenas 100 horas”.

A articulação dos professores nos diversos turnos ficou bastante indefinida na opinião dos facilitadores. No entanto, dá para inferir, analisando as respostas, que os professores esperam que isso seja feito por alguém que não eles.

Quanto a disponibilização das informações para a comunidade em geral, os facilitadores fizeram as seguintes considerações:

“As Escolas deveriam se integrar mais no processo de informatização, deixando claro a utilização do recuso como apoio didático”.

“A comunidade escolar deveria ser mais bem informada sobre a importância do laboratório na

escola quanto o desenvolvimento do aluno para que houvesse melhor aproveitamento no processo ensino-aprendizagem”.

“As normas com relação ao funcionamento do laboratório deveriam ser mais claras. Pois não sabemos como agir em questões como: acesso ao laboratório, trabalhos burocráticos da escola etc”.

Como considerações complementares relevantes os multiplicadores citam:

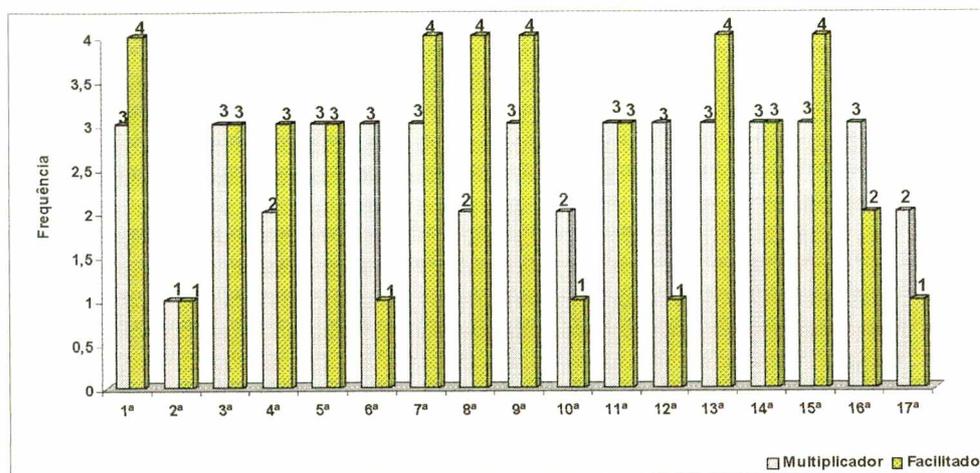
“Nós que viemos do Cied para o NTE não discutimos o projeto político pedagógico do NTE, fazemos um planejamento anual, porém de acordo com os interesses da SEDUC o mesmo, na maioria das vezes, sofre muitas alterações”;

“Infelizmente o Planejamento realizado pelos Multiplicadores não é levado a sério, pois muitas vezes as atividades são interrompidas, por outros motivos, não dando importância ao trabalho que está sendo desenvolvido, fazendo com que os multiplicadores sintam-se desmotivados”.

“É necessário que se planeje mais no coletivo e se ofereça condições infra-estruturais para se executar as ações previstas no planejamento. Por conta disso, várias ações de formação foram prejudicadas, mormente, as de formação da equipe pedagógica do NTE, como por exemplo, cursos à Distância, TV escola etc”.

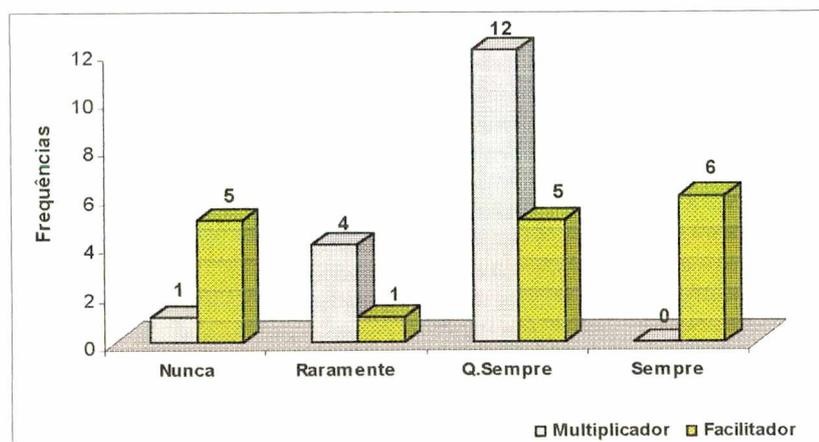
Os gráficos 07 e 08 visualizam com maior nitidez as características observadas anteriormente, tanto no que diz respeito ao nível de avaliação dos grupos para cada item sugerido na pesquisa, quanto ao grau de associação das respostas proferidas pelos mesmos.

Gráfico 07: Correlação dos Níveis de Respostas referentes à Avaliação da Organização Didático-Pedagógica e Infra-Estrutura, segundo as Questões Propostas na Pesquisa



Fonte: Dados da pesquisa/2001

Gráfico 08: Correlação dos Níveis de Respostas dos Multiplicadores e Facilitadores em relação à Organização Didático-Pedagógica e Infra-Estrutura



Fonte: Dados da pesquisa

Os coeficientes de correlação confirmam um nível de correlação fraco, o que vem justificar as divergências existentes na opinião dos grupos envolvidos.

Quadro 05: Coeficiente de Correlação de Pearson/Spearman – Organização Didático-Pedagógica e Infra-Estrutura

Especificação do Coeficiente	Grau de associação
Pearson	0,274
Spearman	0,305

Fonte: Dados da pesquisa/2001

6.4.5 Na Auto-Avaliação

Tabela 05: Níveis de Respostas dos Multiplicadores e Facilitadores referentes a Auto-Avaliação

Questionamentos	Multiplicador		Facilitador	
	Aval.	%	Aval.	%
1. Estimula o trabalho de acordo com o projeto político pedagógico da escola	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 20,00 33,30 13,30 33,30	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	16,70 38,90 36,10 0,00 8,30
2. Incentiva a construção de projetos de trabalho interdisciplinares e cooperativos	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 0,00 40,00 46,70 13,30	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 19,40 38,90 38,90 2,80
3. As atividades propostas aos alunos promovem o desenvolvimento de autonomia, criatividade, criticidade e auto-estima	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 6,70 60,00 20,00 13,30	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 11,10 30,60 55,60 2,80
4. Os projetos desenvolvidos têm significado para o aluno e para a comunidade escolar, extrapolando os limites do laboratório	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 13,30 40,00 33,30 13,30	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 25,00 33,30 36,10 5,60
5. Atua a partir de temas emergentes no contexto e de interesse dos alunos e professores	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 0,00 53,30 33,30 13,30	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	2,80 11,10 38,90 44,40 2,80
6. Domina os recursos computacionais para aplicá-los pedagogicamente e identifica as potencialidades desses recursos na prática	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 0,00 53,30 33,30 13,30	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 8,30 61,10 27,80 2,80
7. Desenvolve um processo de reflexão na prática e sobre a prática, reelaborando continuamente teorias que dêem suporte às suas atitudes de mediação	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 0,00 53,30 33,30 13,30	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 25,00 44,40 27,80 2,80
8. Reserva tempo para que os alunos reflitam sobre a sua própria aprendizagem	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 0,00 60,00 26,70 13,30	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	5,60 25,00 25,00 41,70 2,80
9. Faz pequenos registros que poderá completar-se ao final da atividade	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 0,00 46,70 40,00 13,30	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	5,60 22,20 36,10 33,30 2,80
10. Promove situações em que todos os alunos possam contribuir com suas próprias idéias	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 0,00 26,70 60,00 13,30	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	2,80 8,30 38,90 47,20 2,80
11. Envolve o serviço técnico-pedagógico da escola nas atividades desenvolvidas	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	6,70 26,70 33,30 13,30 20,00	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	25,00 33,30 33,30 27,80 2,80
12. Realiza o seu papel de multiplicador	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 0,00 13,30 73,30 13,30	Nunca Raramente Q.Sempre Sempre Não respon	0,00 5,60 36,10 55,60 2,80

A pesquisa propiciou a auto-avaliação dos dois grupos a fim de comparar as respostas da auto-avaliação com algumas das respostas oriundas das questões propostas na pesquisa. Neste item se vislumbra uma pré-disposição dos grupos a se auto-avaliarem positivamente. Nota-se, por exemplo, que somente o item que questiona o *estímulo ao trabalho de acordo com o projeto político pedagógico da escola*, recebeu uma avaliação negativa (raramente é feito esse estímulo) por parte de um dos grupos (multiplicadores). Os demais itens foram avaliados sempre positivamente pelos grupos, ou seja, quase todas as questões apresentadas (principalmente aquelas que dizem respeito diretamente ao trabalho do pesquisado), receberam avaliação no sentido de que **QUASE SEMPRE** ou **SEMPRE** eram realizadas pelos mesmos.

Um aspecto a destacar é que ao analisar a avaliação como um todo, percebe-se que apenas no caso da auto-avaliação os facilitadores tendem avaliar os itens mais positivamente que os multiplicadores.

No entanto nas entrelinhas das falas dos multiplicadores e facilitadores se observam as dificuldades enfrentadas por estes profissionais e o desejo de realizar plenamente o seu papel o que pode justificar o positivismo de sua avaliação:

“Em alguns itens ainda tenho falhas, mas que estou trabalhando para melhorar, pois existem muitos fatores que dificultam esta melhoria, principalmente quando se quer envolver a equipe técnica da escola”;

“Embora tenha um bom relacionamento com os facilitadores, ainda encontro barreiras em articular um trabalho envolvendo plenamente a comunidade escolar, talvez este seja um dos grandes desafios para 2002”;

“Como facilitador procuro envolver toda comunidade escolar, que estejam inseridas em projetos. Sempre que possível levo alguns professores, que ainda não trouxeram suas turmas para o laboratório para conhecer nosso trabalho. E me sinto gratificado quando algum desses volta e faz parte da equipe. Nossos alunos gostam de ficar no laboratório, pra eles é como se fosse uma descoberta diária em seu dia-dia”;

“Não articulo bem com os técnicos pedagógicos da Escola, converso com os professores, porém acho que deveriam ser mais propositivos”;

“Com certeza ainda preciso melhorar, aperfeiçoar-me, pois para ser multiplicador é preciso estar em constante aprendizado”;

“A função do educador pressupõe que ele não pode Determinar o fim e sim dar continuidade ao processo: Eu preciso dizer que eu não sou CRISTO, sou um homem que acredita na evolução do homem”;

“Enquanto multiplicadores enfrentamos muitos limites com relação a aspectos relacionados à gestão escolar, problemas administrativos e até pedagógicos, como por exemplo, professores lotados nos LIEDS que faltam bastante à escola, resistiram a todos os momentos de formação que aconteceram na escola e no NTE, que não levam os alunos para o LIED e nem procuram articular o trabalho da informática educativa com o contexto escolar. Tudo isso prejudica a nossa atuação, apesar de termos conseguido implementar em parceria com os professores da sala de aula projetos interessantes, que foram selecionados a nível nacional”;

“Tenho muito interesse em aprender para melhor desempenhar meu papel como facilitador, por isso mesmo estou fazendo esta capacitação enfrentando atropelos”;

“Procuro desempenhar meu papel de maneira satisfatória para um melhor desempenho entre o facilitador e os alunos”;

“O trabalho no laboratório requer um conjunto de fatores como: domínio dos recursos técnicos, dinâmica, atividade pedagógica. E esses fatores tornaram-se difícil de serem alcançados devido ao retardamento na minha lotação no laboratório. Porém essa dificuldade tentei contorna-la com conversas com os professores, estes em sua maioria alegavam falta de tempo para realizarem trabalho no laboratório, e uma diplomacia com todo o corpo

técnico da instituição tentando não criar nenhum tipo de atrito”;

“O trabalho no laboratório é feito de maneira que venha atender os objetivos do PROINFO, procurando em cada atividades e projetos desenvolvidos levar em conta esses objetivos para poder atingi-los plenamente”;

“Só tenho interesse em melhorar, para desenvolver as atividades com segurança”;

“Sempre procuro desenvolver minhas atividades com êxito para atingir o objetivo do PROINFO”;

“Temos muito que aprender para melhorar o desempenho junto à comunidade escolar. O esforço e interesse conta muito para o desempenho do facilitador”;

“Uma experiência muito interessante que vivenciamos na escola foi o envolvimento do Serviço Técnico-Pedagógico. O trabalho conjunto propiciou a criação de vários projetos na escola em parceria com a orientação escolar”;

“Acho que poderia ter feito melhor se não tivesse certos obstáculos por parte de certos professores que não entendiam que nós, facilitadores, estávamos ali para coordenar e não para dar aula de informática eles queriam que tomássemos conta das suas turmas no horário reservado a eles”;

“Procuro fazer meu trabalho de modo a atender as necessidades dos alunos e professores às vezes nem sempre todos são atendidos devido à demanda no laboratório ser muito grande”;

“Ser multiplicador / facilitador todos somos, faltamos espaço (tempo) para trabalharmos com os nossos colegas (sem os alunos) ou com o corpo técnico. Alguns colegas não levam seus alunos alegando falta de tempo ou vão se atrasar nos seus conteúdos. Tento desempenhar o meu papel da melhor maneira possível”;

“A dificuldade maior era fazer com que os professores utilizassem o computador, como mais um tipo de recurso pedagógico, pois muitos deles pareciam ter medo do recurso tecnológico, mas com o tempo conseguimos sensibilizar uma maioria para que utilizassem o ambiente do laboratório para as suas atividades”.

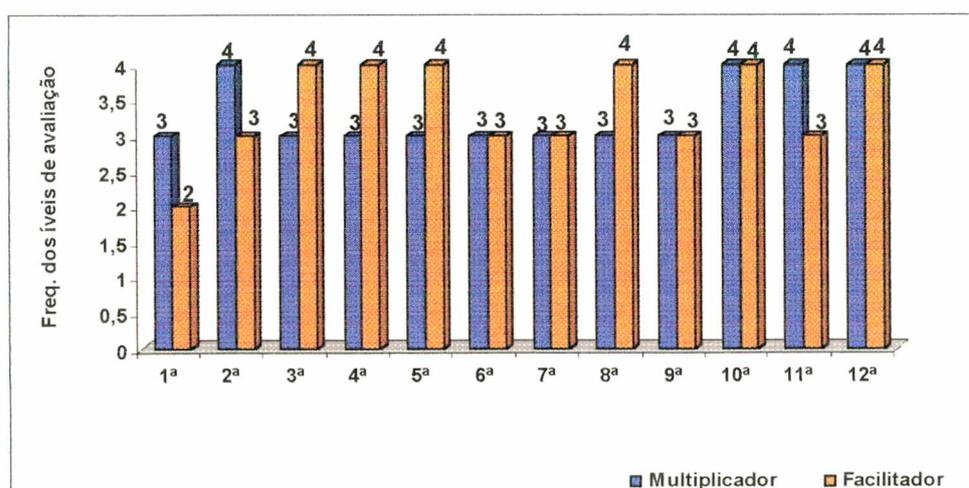
Mesmo com essas características observadas nas informações, foi mantido um nível de correlação entre as respostas, embora fraco.

Quadro 06: Coeficiente de Correlação de Pearson/Spearman – Auto-Avaliação

Especificação do Coeficiente	Grau de associação
Pearson	0,239
Spearman	0,239

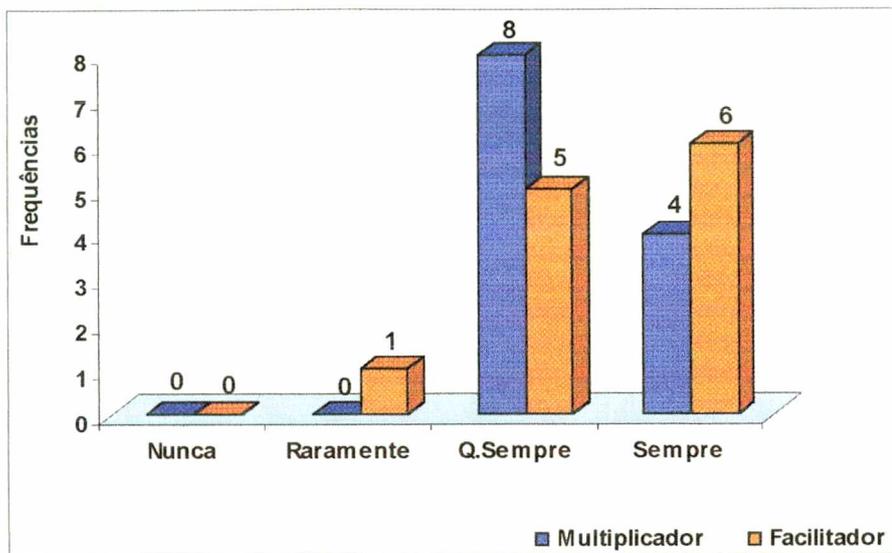
Fonte: Dados da pesquisa/2001

Gráfico 09: Correlação dos Níveis de Respostas referente à Auto-Avaliação segundo as Questões Propostas pela Pesquisa



Fonte: Dados da pesquisa/2001

Gráfico 10: Correlação dos Níveis de Respostas dos Multiplicadores e Facilitadores referentes à Auto-Avaliação



Fonte: Dados da pesquisa

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS, RECOMENDAÇÕES E TRABALHOS FUTUROS.

Como considerações finais, serão destacados alguns aspectos que merecem uma discussão mais aprofundada entre todos aqueles que estão caminhando e avançando na trilha da avaliação.

O ponto crucial para o desenvolvimento desse estudo, foi o de estabelecer os critérios a serem avaliados, pois tínhamos em mente, uma avaliação do PROINFO de cunho pedagógico, e não encontramos nenhum trabalho nessa linha. Daí a opção de construir esses critérios com a participação ativa dos atores do processo, mediados pela linha construtivista da informática educativa, por ser a linha que o NTE estudado busca seguir. Não porque tenha um projeto pedagógico estabelecendo, mas pelo direcionamento dos cursos de especialização oferecidos pelo PROINFO.

A **capacitação**, de acordo com os resultados apresentados na análise, teve uma avaliação positiva por parte dos pesquisados que demonstram satisfação quanto à capacitação dada e recebida. As respostas fechadas e as considerações feitas demonstram coerência com os pressupostos da Informática Educativa desenvolvidos nos cursos de formação dos professores. O que permite concluir, já haver um certo amadurecimento e conscientização por parte dos mesmos sobre o seu papel. O que se vislumbra no trabalhar a informática educativa como um processo de construção do conhecimento, na utilização do computador como ferramenta educacional, no realizar o ciclo ação – reflexão – ação quando faz a reformulação da capacitação às necessidades do facilitador e no estímulo ao trabalho com projetos visando à cooperação.

Apesar da capacitação ter apresentado uma avaliação positiva, foram verificados alguns pontos ainda a serem trabalhados, como, a avaliação do processo de ensino aprendizagem em ambiente informatizado e estratégias que possibilite o estágio da ação do facilitador no contexto da escola.

No **assessoramento pedagógico** houve uma tendência do multiplicador avaliar mais positivamente que o facilitador. No entanto, as respostas fechadas foram conflitantes com as considerações feitas, constatando-se uma dicotomia entre a teoria das capacitações e a efetiva prática pedagógica, gerando insatisfação dos facilitadores. Por outro lado a pesquisa também aponta a excessiva dependência destes em relação aos multiplicadores.

Como pontos críticos evidenciados, está o desconhecimento por parte dos facilitadores e multiplicadores do PPP da escola, a falta de envolvimento dos Serviços Técnico Pedagógico da escola nos trabalhos desenvolvidos no laboratório, a não participação dos multiplicadores nos projetos desenvolvidos e a falta de assessoramento em todos os turnos da escola.

Considerando a capacitação como o momento teórico do processo e o assessoramento pedagógico como a prática, a pesquisa evidenciou a necessidade da reflexão sobre a prática para a produção de teorias, como marco para as melhorias das práticas de ensino.

A avaliação do **suporte técnico** foi negativa segundo os sujeitos da pesquisa, devido à demora no atendimento as chamadas, a capacitação insuficiente e a falta de planejamento dos atendimentos.

Em relação às dificuldades detectadas no desempenho do suporte técnico, convém ressaltar que este é um serviço novo na organização escolar e que deverá levar algum tempo para se ajustar. Este ponto tem provocado algumas discussões no NTE – SEDUC/Belém, por dividir a opinião se os professores deveriam ser ou não capacitados quanto à manutenção básica dos computadores. O certo é que essa dificuldade não é exclusiva do NTE em questão. No I Congresso Internacional de Telemática na Educação e VII Encontro Nacional do Proinfo, o suporte técnico mereceu uma mesa redonda, onde foram colocadas as dificuldades e possíveis soluções.

Na apresentação da coordenadora do Programa no Estado do Pará a solução pensada para o futuro foi manter no NTE técnicos em nível avançado para as

capacitações, que deverão ser orientadas no sentido de capacitar o técnico de suporte tanto na área tecnológica quanto em conhecimentos da área pedagógica e nas escolas, aproveitar o potencial de alunos interessados para a formação do aluno-monitor. Projeto a ser implementado em 2002.

Na **organização didático-pedagógica** o NTE teve uma avaliação mais positiva em relação às escolas, o que é perfeitamente explicável, uma vez que houve toda uma estruturação para a aplicação do Programa no estado. A escola teve que se adaptar em suas velhas estruturas ao novo. Essas velhas estruturas não se referem somente aos aspectos físicos dos prédios, mas, a manutenção de modelos e concepções tradicionais de ensino que não acompanham as propostas avançadas do Programa PROINFO.

A pesquisa vem constatar que a estrutura organizacional da escola, não se adequou à utilização de recursos tecnológicos em seu interior, uma vez que o uso das TIC não é compreendido como uma atividade didático-pedagógica, tal a especificidade com que é tratada, a lotação do professor, a destinação de carga horária aos laboratórios e em algumas situações como é o caso das escolas de Santa Catarina, a perda de gratificações pelo afastamento do professor do trabalho tradicional de sala de aula GOMES (2001).

Por isso, o fato mais evidenciado nessa pesquisa é a dificuldade de operacionalização do Programa pelas instâncias implementadoras, NTE e escolas. O que pode ser justificado por outro item também apontado, que é a ausência do Projeto Político Pedagógico na maioria das instituições educacionais. O que nos leva a concordar com Franco, *“Será que adiantará caminhar no sentido de avaliar a qualidade de uma determinada instituição se ele ainda não tem claro o seu projeto pedagógico?”* (FRANCO, 1998).

A **auto-avaliação** foi o último item de avaliação dos multiplicadores e facilitadores demonstrando em seus resultados, um certo otimismo por parte dos pesquisados em sua atuação, mas, que nas suas considerações são ponderados, como um projeto que ainda está sendo trabalhado para atingir bons resultados.

Além dos resultados apresentados, a pesquisa demonstrou também, a dificuldade que os professores apresentam ao lidar com um processo de avaliação da sua prática. O estado emocional ficou claro no nervosismo evidenciado ao responder a planilha, o que provocou de certa forma, contradições entre algumas respostas abertas e fechadas, e que pode ser compreendido pelo fato da avaliação não ser uma prática natural nas instituições, e historicamente ser vista como um instrumento centralizador e de controle burocrático em conflito com a autonomia.

Por fim, são apresentadas na tabela 06 uma matriz com as correlações de todas as variáveis consideradas neste estudo (*Capacitação, assessoramento pedagógico, suporte técnico, organização pedagógica e auto-avaliação*).

Tabela 06: Níveis de Correlação entre as Variáveis em Estudo

	capmult	capfacil	Assmult	assfacil	supmult	supfacil	orgmult	orgfacil	Autmult
Capfacil	,971								
Assmult	,742	,723							
Assfacil	,810	,802	,905						
supmult	,634	,589	,621	,758					
Supfacil	,639	,582	,624	,682	,918				
orgmult	-,350	-,240	-,160	-,241	-,214	-,168			
orgfacil	,209	,227	-,047	,136	,082	,029	,274		
autmult	,737	,749	,917	,821	,579	,582	-,246	-,191	
autfacil	,779	,733	,924	,864	,681	,677	-,318	-,124	,953

Fonte: Dados da Pesquisa/2001

Esta matriz serviu para verificar se as possíveis discrepâncias entre as respostas dos dois grupos eram significativas do ponto de vista estatístico. Foi aplicado o teste de Kolmogorov-Smirnov¹, e os resultados apresentados, indicam que o nível de significância foi de 95% para duas amostras independentes. O que foi possível concluir, que as respostas dos sujeitos pesquisados são extremamente similares a ponto de se

¹ A prova de Kolmogorov-Smirnov, é uma prova não-paramétrica para duas amostras independentes e comprova se duas amostras foram retiradas da mesma população ou se população com a mesma distribuição de probabilidade. A fórmula básica é dada por $D_{\max} = |S_0(X) - S_1(X)|$, onde $S_0(X)$ e $S_1(X)$ são as distribuições acumuladas das duas amostras.

poder afirmar que elas provêm de um mesmo grupo. O que se observa, por exemplo, no alto grau de associação existente entre algumas variáveis, altamente correlacionadas positivamente – indicando que os dois grupos avaliados consideraram os mesmos parâmetros quanto à avaliação de cada item sob questionamento.

As divergências de respostas entre os dois grupos ocorreram em apenas 10% dos casos (nível de correlação negativa, de baixa magnitude).

Fica, portanto, comprovada a tendência observada na análise da pesquisa, quando foi detectado um nível de agregação nas respostas que variava desde uma correlação fortemente positiva (opiniões convergentes) a um nível onde essas correlações foram consideradas inexpressivas do ponto de vista da análise (caso em que as opiniões divergiram, mas não muito).

De acordo com a confirmação dos resultados apresentados na análise, de uma maneira geral se pode concluir que as respostas dos multiplicadores e facilitadores convergiram para os mesmos pontos, significando que ambos estão sintonizados em uma mesma preocupação: a utilização adequada dos computadores na educação. Sem perder de vista que o verdadeiro processo transformador e de mudança ocorre na sala de aula, no trabalho cotidiano dos professores com os alunos, o que é uma tarefa que se desenvolve ao longo do tempo, possibilitando interações significativas e instrumentalização pertinentes ao fazer cotidiano do professor. Da mesma forma, as capacitações dos professores são uma das muitas atividades que funcionam como ponto de partida e motivação, possibilitando renovação e reflexão sobre a prática pedagógica, e, sobretudo a aquisição, a elaboração e a construção de conhecimentos, de forma individual e coletiva. Assim, o processo de formação dos professores, deve ser permanente e contínuo, compartilhando informações, conhecimentos, modos de fazer, a fim de apoiá-los na aquisição de novas habilidades e na geração de novas atitudes que dizem respeito ao ensino e ao aprendizado.

7.1 Recomendações

Um trabalho de pesquisa deve gerar como produto, elementos que permitam a discussão e a busca de soluções para o objeto em estudo. Assim, os resultados obtidos nessa pesquisa encaminham às seguintes recomendações:

1. É importante que o NTE desenvolva um programa sistemático de avaliação (de caráter formativo) incorporado ao calendário escolar. Como a avaliação deve ter como infra-estrutura uma teoria que sirva de base para orientar a linha de desenvolvimento da investigação, a segunda recomendação é que o NTE construa o seu projeto político-pedagógico.
2. O projeto político-pedagógico do NTE deve ter como pressuposto a autonomia e a participação característica da gestão democrática, pois, só assim, propiciará o desenvolvimento de uma consciência crítica; o envolvimento das pessoas (comunidade interna e externa); o estabelecimento de parcerias e a responsabilidade e criatividade como processo e como produto do projeto. Na construção participativa do projeto político-pedagógico todas as apreensões e dúvidas a respeito do programa, podem ser amplamente discutidos e reorientados, resgatando a democratização das informações e a compreensão do funcionamento da administração que muitas vezes limitam a ação transformadora. De posse do projeto político pedagógico para nortear as suas ações, definindo o seu perfil institucional e do processo de avaliação sistemático para repensá-lo, o NTE terá condições de se tornar um autêntico centro de referência e pesquisa de informática educativa no estado.
3. A capacitação dos administradores e técnicos administrativos da escola é imprescindível para atenuar as dificuldades em incorporar o laboratório de informática no fazer pedagógico da escola.

7.2 Trabalhos Futuros

Embora o presente trabalho tenha produzido conhecimentos relevantes acerca da qualidade das ações do NTE –SEDUC/Belém, a limitação necessária nos critérios de avaliação, deixaram alguns questionamentos propostos pelos professores ainda por serem respondidos e ficam como indicação para futuros trabalhos.

Entre outros se pode citar como sugestão:

- Aplicar a metodologia de avaliação utilizada nessa pesquisa nos demais NTE do estado.
- Propor novos modelos de avaliação contemplando aspectos não abordados na pesquisa.
- Aprofundar investigações que permitam identificar as possíveis modificações no processo de ensino-aprendizagem nas escolas (sendo os sujeitos da pesquisa a comunidade escolar).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. E. B. de. **Proinfo: Informática e Formação de Professores**. Série de Estudos, Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, SEED, 2000.

ALMEIDA, Fernando José. **Educação e Informática: os computadores na escola**. São Paulo: Cortez, 1998.

ANDRADE, Pedro Ferreira de (org.). **Projeto Educom: Realizações e Produtos**. Brasília: MEC / OEA, 1993.

ARMSTRONG, Thomas. **Inteligências Múltiplas na sala de aula**. 2 Ed. Porto Alegre: ArtMED, 2001.

BELLONI, Isaura et al. **Metodologia de Avaliação em Políticas Públicas**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a Distância**. Campinas: Editores Associados, 1999.

BITAR, Hélia de Freitas et al. **Sistemas de avaliação educacional**. São Paulo: FDE, 1998 (Séries Idéias, 30)

BORGES, Martha Kaschny. **Informática e Ensino de Matemática: Contribuição Para Uma Mútua Construção**. Florianópolis, 1997, 146 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós Graduação em Educação, UFSC, 1997.

BUSTAMANTE, S. **Ensinar e deixar aprender: a formação do facilitador Logo**. Petrópolis, Universidade Católica de Petrópolis, 1996.

CALVINO, Ítalo. **Seis propostas para o próximo milênio**. São Paulo: Companhia das letras, 1995.

CAMPBELL, Linda, CAMPBELL, Bruce, DICKINSON, Dee. **Ensino e Aprendizagem por meio das Inteligências Múltiplas**. 2. Ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

CHAVES, Eduardo O. C., SETZER, Valdemar W. **O Uso de Computadores em Escolas: Fundamentos e Críticas**. Coleção Informática e Educação. São Paulo: Scipione, 1998.

DRUCKER, P. **Sociedade pós-capitalista**. S. Paulo, Pioneira, 1993.

FRANCO, Edson. **Utopia e realidade: a construção do projeto institucional no ensino superior**. Brasília: Universa – UCB, 1998.

GADOTTI, Moacir. **Perspectivas atuais da educação**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

_____. **Concepção dialética da educação e educação brasileira contemporânea**. Revista Educação e Sociedade. São Paulo, n.8, jan. 1981.

_____. **Projeto Político-Pedagógico da Escola Cidadã** in Salto para o Futuro: Construindo a escola cidadã, projeto político pedagógico/Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, SEED, 1998.

GARDNER, Howard. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. trad. Maria Adriana Veríssimo Veronese. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

GOMES, Nilza Godoy. **Computadores na escola: novas tecnologias versus inovações educacionais**. Florianópolis, 2001, 129 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós Graduação em Educação, UFSC, 2001.

LIBÂNEO, José Carlos. **Adeus professor, adeus professora? : novas exigências educacionais e profissão docente**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

LÜCK, Heloisa, FRIETAS, Kátia Siqueira de, CIRLING, Robert, KEITH, Sherry. **A escola participativa: o trabalho do gestor escolar**. Rio de Janeiro: DP&A, 1998.

LUCKESI, Cipriano C. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Cortez, 1992.

MANTOAN, Maria Tereza. **Capítulo 9: 127**. In: VALENTE, José Armando. **O professor no ambiente Logo: formação e atuação**. Campinas, São Paulo, UNICAMP / NIED, 1996.

MEC / SEED. **Diretrizes do PROINFO**. Brasília, jul /1997. Disponível em <<http://.proinfo.gov.br>> , acesso em 20.07.2000.

MORAES, Maria Cândida. **Informática Educativa no Brasil: uma história vivida, algumas lições aprendidas.** Revista Brasileira de Informática na Educação, Florianópolis/ Editora da UFSC, 1, set / 1997.

PARÁ, Secretaria de Estado de Educação / Diretoria de Ensino / Departamento de Informática e Educação. **Programa Estadual de Informática e Educação**, 1998.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**; trad. Bruno Charles Magne. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999.

PROINFO. **Acompanhamento/Avaliação.** Disponível em <[http://www.proinfo.gov.br/Seminário Internacional](http://www.proinfo.gov.br/Seminário_Internacional). Ht, acesso em 21. 05. 2001.

PROINFO: **Piloto de Desenvolvimento Institucional** / Ministério da Educação e do Desporto / SEED, 1997.

RISTOFF, Ivo. **Avaliação Institucional e o desafio de uma nova Era.** In: Costa, M. J. J. (org.) **Avaliação Institucional – Desafio da Universidade diante de um novo Século.** Universidade Federal do Pará. Pró – Reitoria de Ensino de Graduação e administração Acadêmica – Belém, 1997.

RODRIGUES, Neidson. **Por uma nova escola: o transitório e o permanente na educação.** 8 ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1992.

ROSA, Rosana Camilo da. **A Informática Na Educação: A Experiência do Proinfo em Santa Catarina.** 2000, Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

SOARES, Magda B. **Linguagem e escola: uma perspectiva social.** 9 ed. São Paulo: Ática, 1992.

TAKAHASHI, Tadao. (org.) **Sociedade da Informação no Brasil: livro verde.** Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

SMOLE, Kátia. **Vídeo Inteligências Múltiplas:** ATTA Mídia e Educação, 90m.

TAJRA, Sanmya Feitosa. **Informática na educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade.** 2 ed. São Paulo: Érica, 2000.

TAPSCOTT, D. **Geração digital**. São Paulo: Makron Books, 1997.

VALENTE, José Armando et alii. **Salto para o Futuro: TV e Informática na Educação**. Série de Estudos, Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação e do Desporto, SEED, 1998.

VALLIN, Celso. **Como Implantar a Informática na Escola**. Disponível em <<http://www.moderna.com.br>>, acesso em 10/12/1999.

ANEXOS

ANEXO 01: Corpus do Trabalho

Constitui o Corpus do trabalho as proposições dos professores e as suas respectivas categorizações e estatísticas realizadas na primeira etapa que serviram de subsídios para o modelo de avaliação proposto (ANEXO 04). Como as questões levantadas pelos professores são comuns ao NTE e laboratórios foram organizados em um só documento.

Questões relativas aos fatores de Implantação (instalação, equipamentos, capacitação):

1. A Escola Pública possui estrutura física adequada para as instalações dos laboratórios?
2. O computador está rapidamente evoluindo em nível de hardware, o que significa que o equipamento utilizado no Proinfo ficará obsoleto. De quem será a responsabilidade da atualização dos equipamentos?
3. O recurso destinado à capacitação dos professores multiplicadores é de responsabilidade do Proinfo ou da Secretaria de Educação?
4. A capacitação do técnico de suporte é satisfatória para a solução dos problemas nos equipamentos?
5. Os professores são capacitados em relação ao Hardware?
6. A meta de instalação dos equipamentos foi alcançada?
7. Os equipamentos estão adequadamente dispostos para serem utilizados por grupos de 02 a 03 alunos?
8. Os facilitadores foram capacitados para utilizarem adequadamente os equipamentos?
9. O programa visa atingir todas as escolas públicas?

10. Que qualidade e que quantidade de capacitações serão suficientes para manter permanentemente atualizados os professores facilitadores?
11. Os equipamentos instalados nas escolas são compatíveis à utilização dos diversos programas?
12. O curso de capacitação tem conseguido com que o professor vivencie e articule o uso do computador ao currículo escolar?
13. O curso de capacitação tem conseguido com que o professor (a) pense ou repense sua concepção de ensino e de aprendizagem?
14. O curso de capacitação tem conseguido com que o professor reorganize o seu referencial teórico, mediante a proposta do Proinfo?
15. O que realmente se pretende e se entende com a “sensibilização” como meta nos cursos de capacitação?
16. Qual a proposta metodológica para essa meta?
17. Com que frequência ocorre às capacitações dos multiplicadores? É de acordo com as necessidades dos mesmos?
18. As empresas responsáveis pela instalação dos equipamentos conhecem o programa PROINFO?
19. Há preocupação do MEC no momento da licitação que o equipamento seja o mais atual?
20. A formação dos profissionais envolvidos deve ser permanente tendo em vista a velocidade com que os equipamentos e os aplicativos se renovam.
21. Melhorar a qualidade dos cursos de especialização quanto: a equipe docente, programas e aplicativos orientados ao ensino e a formação de multiplicadores.
22. O equipamento tem manutenção preventiva?
23. A capacitação tem carga horária suficiente?

24. A capacitação realmente capacita o professor em informática educativa?
25. Por que não despadronizar o “modelo” dos laboratórios do Proinfo adequando-o as reais necessidades das escolas?
26. A escolha do lugar para a instalação física do laboratório é adequada?
27. Por que nos laboratórios das escolas até hoje não tem internet, já que um dos objetivos do Proinfo é desenvolver a aprendizagem cooperativa, a pesquisa em grupo, a troca de experiências etc.
28. Qual a sua opinião a respeito das instalações e manutenção dos equipamentos sob a responsabilidade do Proinfo nas escolas?
29. Qual a metodologia utilizada na capacitação da comunidade escolar?
30. A participação da comunidade escolar na capacitação é expressiva?
31. Os recursos tecnológicos alocados nas escolas estão realmente sendo utilizados para promover a construção do conhecimento ou apenas para agilizar o serviço administrativo da escola?
32. O espaço físico destinado à distribuição dos equipamentos é adequado?
33. Que conceito você atribui aos equipamentos disponíveis nas escolas?
34. Os recursos tecnológicos disponíveis condizem com a necessidade do trabalho que vem se realizando?
35. Há necessidade de uma avaliação quanto à distribuição de equipamentos?
36. Os equipamentos disponíveis no NTE são suficientes para a viabilização de sua proposta pedagógica?
37. O espaço físico foi pensado para o número de computadores e não ao número de alunos atendidos.
38. O número de computadores é insuficiente para a demanda da escola.

39. A capacitação continuada dos multiplicadores, facilitadores e técnicos deveria ser prioridade para o êxito do programa.

40. A capacitação atendeu realmente a prática do professor no laboratório?

Quadro 07: Questionamentos Categorizados segundo os Fatores de Implantação. (Instalação, Equipamentos e Capacitação).

Categorias de questões	Nº de questionamentos	Proporção (%)
1 Instalação física (equipamentos)	07	17,5
2 Operacionalização	17	42,5
3 Capacitação do técnico	02	5
4 Capacitação do professor	06	15
5 Capacitação como fator de mudança	02	5
6 Capacitação dos atores do processo	06	15
Total	40	100

Fonte: Questionamentos elaborados pelos professores do NTE e laboratórios.

Questões relativas ao funcionamento do NTE:

1. As ações do NTE vêm sendo sustentadas nos objetivos do PROINFO? Isto é, vem proporcionando um desenvolvimento científico e tecnológico para inserir a educação no mundo globalizado de uma sociedade tecnologicamente desenvolvida?
2. Que ações o NTE vem desenvolvendo no sentido de atingir suas metas como: planejar, coordenar e executar a utilização da informática no processo ensino aprendizagem?
3. Quais as ações que durante sua aplicação não atingiu um resultado satisfatório e já foram repensadas pelo NTE?
4. Diante desse fato foram feitas uma reorganização dessas ações com uma nova aplicabilidade? Qual o resultado dessa nova aplicabilidade, comparado ao primeiro momento?

5. O NTE tem autonomia referente à construção de novas propostas educacionais, implementando o uso de novas tecnologias?
6. Os laboratórios do NTE devem ficar ociosos, esperando só as formações?
7. Mantendo os laboratórios do NTE somente para as capacitações se está promovendo a democratização do acesso à Informática?
8. Qual o processo de seleção de novos multiplicadores do NTE? Novas especializações?
9. O NTE prioriza o assessoramento técnico-pedagógico?
10. Os ambientes do NTE são utilizados com outros objetivos pela Secretaria de Educação que não seja a Informática na Educação?
11. A coordenação do NTE prioriza as ações pedagógicas? Faz o acompanhamento necessário? Tem autonomia?
12. A coordenação do NTE é referendada pelos seus pares?
13. O NTE possui um sistema de banco de dados que permita acompanhar o trabalho desenvolvido nos assessoramentos técnico-pedagógico?
14. Fala-se muito em desenvolvimento de projetos nos laboratórios, pergunta-se o multiplicador do NTE estão realmente preparados para orientarem os facilitadores a trabalharem com projetos? É prática do NTE este tipo de trabalho?
15. O NTE tem conhecimento que uma das dificuldades dos professores dos laboratórios é desenvolver, criar nos programas disponíveis (Office) atividades para uma determinada disciplina. Diante disso, o NTE preocupa-se em desenvolver essas atividades juntamente com o professor?
16. Um dos objetivos da introdução da informática na educação é melhorar o processo ensino-aprendizagem, como o NTE avalia que a utilização da informática está ajudando a melhorar a aprendizagem?

17. Como transformar o NTE em um centro de referência de pesquisa na área de informática educativa para a melhor formação de profissionais que vão atuar na área?
18. Qual o futuro do programa nos próximos anos?
19. O NTE contempla as necessidades dos laboratórios das escolas?
20. No NTE existem professores capazes de capacitar os outros professores?
21. A dedicação exclusiva dos professores multiplicadores seria ideal?
22. A nova formação dos multiplicadores deveria ser condizente com as reais necessidades da escola.
23. Idem para a formação do serviço técnico.
24. Uma intervenção avaliativa mais consistente por parte da coordenação do NTE em parceria com a direção da escola no sentido de avaliar e propiciar mudanças na gestão dos laboratórios das escolas.
25. Os multiplicadores demonstram compromisso com o processo educacional relacionado ao NTE?
26. Por que no desenvolvimento de suas atividades o NTE atropela o que foi planejado, muitas vezes não executando nada?
27. Como é feito o intercâmbio entre a escola e o NTE visto que o NTE só tem contato uma vez na semana?
28. O que o NTE tem buscado para promover a interação coletiva dos recursos tecnológicos nas escolas que atende?
29. Por que o coordenador do NTE não tem dedicação exclusiva para articular melhor as atividades nos diversos turnos?
30. O NTE dá o apoio necessário às capacitações feitas aos outros professores e equipes administrativas pelos facilitadores?

31. Para que o NTE sofre treinamentos por empresas de software que não são disponibilizados nas escolas?
32. Os serviços prestados pelo suporte técnico têm atendido as expectativas das escolas?
33. Você concorda que há necessidade de uma assessoria pedagógica do MEC para o bom desempenho do multiplicador?
34. Qual o grau de satisfação com o trabalho que vem se desenvolvendo no NTE?
35. Como proceder para a aquisição e atualização de software?
36. Há algum modo da manutenção dos técnicos ser semanal?
37. Como trabalhar com a falta de material de apoio: papel, tinta?
38. Que trabalho está sendo feito para conscientizar o serviço técnico pedagógico da escola que dificulta o trabalho no laboratório?
39. Como viabilizar o aumento da carga horária de 100 para 150 horas nos laboratórios?(02).

Quadro 08: Questionamentos Categorizados relativos ao Funcionamento do NTE

Categorias de questões	Nº de questionamentos	Proporção (%)
1 Ações do NTE e objetivos do Proinfo	06	15,38
2 Operacionalização das ações	22	56,41
3 Capacitação	04	10,26
4 Autonomia do NTE	02	5,13
5 Avaliação	02	5,13
6 Funcionamento do NTE	03	7,69
Total	39	100,00

Fonte: Questionamentos elaborados pelos professores do NTE e laboratórios

Questões relativas ao assessoramento pedagógico:

1. Não envolvimento da escola no programa é o principal fator que dificulta as ações nos laboratórios
2. O assessoramento pedagógico trabalha no sentido de dar confiança e autonomia ao facilitador?
3. O assessoramento pedagógico busca soluções juntamente com o facilitador para um trabalho cooperativo e produtivo?
4. Quais as principais dificuldades que o NTE encontra ao fazer o assessoramento?
5. Por que o coordenador do NTE não tem dedicação exclusiva para articular melhor as atividades nos diversos turnos?
6. As dificuldades apresentadas pelos facilitadores são anotadas para a reformulação das capacitações? As reivindicações dos professores são discutidas?
7. Diante da dificuldade de acesso a rede, a falta de comprometimento de professores e técnicos, preguiça dos professores em trabalhar com projetos. Que atitude é tomada pelo NTE?
8. A direção das escolas contribui para a efetivação dos trabalhos desenvolvidos nos laboratórios? De que forma?
9. Uma vez por semana é suficiente para um acompanhamento pedagógico? Quanto dia seria o ideal?
10. O assessoramento é feito em todos os turnos da escola?
11. Qual o retorno concreto que o NTE tem de que a atual proposta de assessoramento é viável e satisfatória?
12. A atual proposta de assessoramento foi discutida com a escola? O multiplicador que assessora a escola tem iniciativa apropriada para sensibilizar e motivar os professores à incorporação das tecnologias em seu fazer pedagógico?

13. A atividade desenvolvida pelos professores da escola tem apoio do multiplicador?
14. Que trabalho conjunto NTE e escola têm empreendido no sentido de conquistar o maior número de professores?
15. Como direcionar e gerenciar de forma eficaz o atendimento aos professores dos laboratórios?
16. É possível o multiplicador interferir no processo desenvolvido pelos professores das escolas?
17. Podemos exigir um modelo único de atendimento e assessoramento pedagógico?
18. Deve passar sempre por um processo de avaliação para se obter um maior número de acertos.
19. O assessoramento pedagógico está ligado diretamente a formação dos multiplicadores, principalmente no que se refere à conscientização do uso do computador na escola.
20. Os professores das escolas devem participar do processo de escolha do software que serão utilizados nos computadores.
21. Os professores dos laboratórios participam na construção do projeto político pedagógico da escola para inserir suas atividades na dinâmica do contexto escolar?
22. Qual o retorno que o NTE possui de que conseguiu de fato sensibilizar a comunidade escolar ao uso da tecnologia?
23. É satisfatória a assessoria prestada pelo NTE?
24. O Proinfo presta de fato uma assessoria técnico-pedagógica aos multiplicadores do NTE?
25. Por que o professor de sala de aula ainda não conseguiu olhar o laboratório de informática como ponto de apoio efetivo para melhorar, promover e dinamizar a aprendizagem do educando?

26. Há satisfação em dos multiplicadores em relação ao número de escolas que assessoram?
27. Que pontos são relevantes para uma boa atuação no assessoramento pedagógico?
28. A condição de trabalho contribui ou dificulta a atuação enquanto multiplicador
29. Poderia ser mais freqüente?
30. Procura envolver permanentemente a direção da escola, esclarecendo o papel do facilitador e do laboratório dentro da escola?
31. O assessoramento é importante para o desenvolvimento das atividades no laboratório?
32. É contínuo. Ou só deve ocorrer quando forem desenvolvidas atividades importantes para o NTE/
33. Durante as visitas do multiplicador no laboratório é realizado realmente um assessoramento pedagógico ou só é feito apenas cobranças ao facilitador?

Quadro 09: Questionamentos Categorizados relativos ao Assessoramento Pedagógico do NTE

Categorias de questões	Nº de questionamentos	Proporção (%)
1 Envolvimento da escola no programa	08	24,24
2 Relação multiplicador X Facilitador	06	18,18
3 Operacionalização do assessoramento	19	57,58
Total	33	100,00

Fonte: Questionamentos elaborados pelos professores do NTE e laboratórios

Questões relativas à formação continuada dos professores:

1. Nos encontros dos professores são proporcionadas discussões entre a aplicação de projetos educativos, no sentido de integrá-los a diferentes atividades (áreas afins), com criatividade, imaginação e possibilidades? De que forma?

2. Como vem sendo discutida a possibilidade do professor do NTE e dos laboratórios quanto a sua re-contextualização de princípios enquanto formadores e professores?
3. Como os professores de laboratório vêem a integração das novas tecnologias, na aplicação dos trabalhos desenvolvidos na Informática?
4. Que medidas tomar quando os professores não participam das formações oferecidas?
5. As formações partem das necessidades dos professores? Ou da conveniência do NTE?
6. Se o assessoramento for eficiente a formação não acontece simultaneamente?
7. As escolas asseguram carga horária para os professores se ausentarem das mesmas para fazer capacitação?
8. O que é oferecido na formação e treinamento dos professores que venha sustentar a intenção de mudanças referentes à formação teórica e metodológica, o desejo de mudar e experienciar o “novo”?
9. Quais aspectos são discutidos nos encontros com os professores no sentido de provocar no grupo o entendimento do porque e do como integrar as novas tecnologias na sua prática pedagógica?
10. O NTE possui uma biblioteca com bibliografia disponível para a formação continuada dos professores?
11. Os professores já tiveram formação voltada ao uso adequado da internet? Visto que o NTE já a disponibiliza?
12. Está explícito no planejamento as formações que serão dadas para que os professores se organizem para participar das mesmas, ou são improvisados?
13. Devemos capacitar e treinar professores, com cursos, oficinas etc em software (programas) que as escolas não possuem?

14. Os multiplicadores têm condições de treinar os professores tecnicamente?
15. Por que não se coloca em prática a formação continuada em serviço (na própria escola)?
16. Sabe-se que a formação dos professores é alicerce fundamental para melhorar a qualidade do ensino. O que o NTE tem feito para buscar a participação ativa desses profissionais nas capacitações promovidas?
17. Por que embora aconteça treinamento constante para os profissionais da área educacional, eles não utilizam em suas práticas pedagógicas?
18. O não acesso da Internet nas escolas não seria um dos motivos de desinteresse dos professores?
19. Os professores do NTE estão tendo apoio pedagógico para assessorar as escolas no uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem?
20. Por que após os treinamentos nas escolas os professores não se sentem motivados em desenvolverem atividades nos laboratórios?
21. A formação continuada oferecida pelo NTE está sendo suficiente para que os professores se engajem no processo?
22. Qual o grau de satisfação para atuar como professor multiplicador?
23. O tempo para o período de aperfeiçoamento e formação é adequado para o desenvolvimento de uma boa atuação dos multiplicadores?
24. Qual seria o intervalo de tempo ideal entre uma formação e outra?
25. A capacitação deveria ser feita também com o serviço administrativo e pedagógico da escola.
26. O tempo de capacitação disponibilizado para os professores é insuficiente.
27. A informática está em constante mudança por isso a capacitação poderia ser contínua.

28. A formação continuada feita no NTE garante o desenvolvimento das atividades do professor no laboratório?

29. Atualmente existe formação continuada no NTE?

30. O que tem modificado nas ações do NTE, o resultado das reuniões de avaliação e trocas de experiências feitas periodicamente no NTE?

Quadro 10: Questionamentos Categorizados relativos à Formação Continuada dos Professores

Categorias de questões	Nº de questionamentos	Proporção (%)
1 Metodologia e/ou qualidade da formação	10	33,30
2 Mudança na prática pedagógica	02	6,70
3 Importância da informática p/ educação	02	6,70
4 Infra-estrutura p/ formação continuada	09	30,00
5 Participação nas formações continuadas	07	23,30
Total	30	100,00

Fonte: Questionamentos elaborados pelos professores do NTE e laboratórios

Questões relativas ao acompanhamento e avaliação do processo:

1. De que forma e que critérios os professores utilizam-se para avaliarem os alunos do laboratório de Informática?

2. Existe um feedback entre os objetivos da atividade e o resultado da avaliação?

3. A avaliação é acompanhada pelo assessoramento pedagógico?

4. Foi discutido um padrão de avaliação para o projeto?

5. Está acontecendo o acompanhamento e avaliação do processo.

6. Há orientações sobre os diferentes aspectos que devem ser avaliados?

7. De que forma é realizada e acompanhada a avaliação do programa pela coordenação estadual?

8. De que forma a escola participa do processo de avaliação e acompanhamento?
9. A coordenação estadual promove momentos com as escolas para avaliarem a utilização do laboratório, ouvir críticas e sugestões e conjuntamente buscarem soluções para os problemas encontrados?
10. Os registros de informações dos professores traduzem as abordagens e concepções dos mesmos de suas ações docentes?
11. Estas concepções estão relacionadas com o uso do computador na educação?
12. Existe no NTE instrumentos que registrem e documente a história do professor assessor em ação nos laboratórios da escola?
13. Os relatos, registros e ações dos multiplicadores indicam situações de dinâmicas no trabalho desenvolvido no laboratório?
14. Como o NTE pode avaliar que o professor frente ao mundo tecnológico incorpora na sua metodologia a inter-relação sujeito-objeto, computador-conteúdo, indivíduo-sociedade?
15. Qual a proposta da coordenação estadual quanto a avaliação do programa, envolvendo professores, alunos, gestores educacionais e comunidade.
16. Como redimensionar o planejamento pedagógico se não há uma avaliação do processo?
17. O espaço físico oferecido para a instalação do laboratório, deve sofrer um processo de avaliação. Pois alguns não oferecerem condições de trabalho.
18. Um ambiente de aprendizagem informatizado não deve possuir somente computadores. Outros recursos pedagógicos como livros, jogos etc. são importantes.
19. É importante a elaboração de instrumentos para avaliar os momentos de formação. Critérios de avaliação que possibilite a avaliação coletiva, registrando as falas e sistematizando-as, de modo a embasar o planejamento dos próximos encontros de formação.

20. Existe acompanhamento e avaliação do processo?
21. As pessoas responsáveis pelo acompanhamento e avaliação têm condições de realizar esta tarefa?
22. Os resultados das avaliações são utilizados para melhoria do processo?
23. Que critérios adotar para a realização de uma avaliação que facilite identificar os erros e acertos do processo?
24. Por que não se faz avaliação por itens técnico e pedagógico?
25. Por que a coordenação estadual não mobiliza o setor competente da SEDUC para dar suporte à realização de uma efetiva avaliação?
26. Por que mediante uma avaliação séria não são retirados os equipamentos de escolas que não estão dando o devido valor ao programa, bem como aos recursos humanos que não conseguiram adequar-se e impedem o desenvolvimento do programa?
27. Será que o Proinfo não precisa de uma re-avaliação de seus objetivos?
28. O excesso de “cuidados” em relação a segurança dos laboratórios não inviabiliza o seu acesso a comunidade escolar? .
29. A avaliação externa feita pelo MEC atendeu as necessidades do NTE?
30. Existe um acompanhamento técnico pedagógico por parte do PROINFO?
31. Há motivação e estímulo para atuar no NTE?
32. De que forma o professor executa a avaliação das atividades desenvolvidas no laboratório com a sua turma?
33. A avaliação das atividades desenvolvidas no laboratório é somente somativa ou se avalia a criatividade e o desempenho do aluno?
34. O professor consegue avaliar o desempenho de um aluno que nunca teve contato com um computador?

35. Que habilidades devem ser avaliadas no trabalho com o computador?

Quadro 11: Questionamentos Categorizados relativos ao Acompanhamento e Avaliação do Processo

Categorias de questões	Nº de questionamentos	Proporção (%)
1 Critérios de avaliação	09	25,7
2 Acompanhamento da avaliação	11	31,4
3 Resultados obtidos na avaliação	08	22,9
4 Acompanhamento e/ou avaliação-Coord. Estadual	04	11,4
5 Acompanhamento e/ou avaliação-Coord. da escola	02	5,7
6 Avaliação da infra-estrutura	01	2,9
Total	35	100

Fonte: Questionamentos elaborados pelos professores do NTE e laboratórios

Questões relativas à utilização do computador no currículo escolar:

1. De que forma podemos integrar disciplinas afins com a Informática?
2. Deveria ser criada na grade curricular a disciplina Informática na Educação, tornando-a obrigatória?

Questões relativas ao apoio pedagógico da escola:

1. Só haverá mudanças reais na educação quando as pessoas que administram a mesma tiverem mais consciência do seu papel dentro da escola.
2. Percebe-se que os professores que resolvem realizar mudanças em sua postura pedagógica sofrem discriminação da própria escola.
3. A equipe pedagógica procura interagir com as atividades que se desenvolvem no laboratório?

4. A equipe pedagógica procura acompanhar as atividades desenvolvidas?

Questões relativas à metodologia de trabalho no laboratório:

1. Os alunos são esclarecidos sobre os objetivos das atividades que estão realizando?
2. O professor planeja conjuntamente com o facilitador as atividades antecipadamente?
3. O professor utiliza metodologia específica para cada atividade?
4. Quando o professor leva sua turma para o laboratório, sabe exatamente o que vai fazer?

Questões relativas à disponibilidade de tempo para pesquisa e estudo:

1. Na organização de atendimento no laboratório foi destinado tempo para pesquisa e estudo?
2. A quem cabe esta organização? Ao coordenador do laboratório, a direção da escola ou ao assessoramento técnico do NTE?
3. É importante envolver os professores da escola nestas sessões de estudo e pesquisa, mas em função de horário nunca acontece.

Questões relativas aos tipos de utilização do laboratório:

1. O laboratório do NTE e das escolas interrompem suas atividades de ensino e aprendizagem para atender a outros interesses de suas respectivas direções.
2. Como o professor facilitador costuma ser informado da utilização do laboratório por outros órgãos?
3. Não está previsto no programa, atender a comunidade?

4. Por que não viabilizar alguns cursos em determinados horários para a comunidade cobrando uma taxa simbólica para a compra de material de consumo nem sempre disponibilizada pela escola?
5. O laboratório está sendo utilizado para as capacitações dos professores de suas respectivas escolas?

Questões relativas à receptividade do professor ao uso do laboratório:

1. Que trabalho de conquista é feito na escola para atrair mais professores ao laboratório?
2. As rejeições mais perceptíveis partem dos professores mais antigos.
3. O professor é mais receptivo quando consegue visualizar seu conteúdo utilizando as ferramentas tecnológicas.
4. O professor que começa a desenvolver trabalhos com seus alunos no laboratório passa a utilizá-lo com bastante frequência.
5. O professor que possui computador tem o interesse aumentado em trabalhar no laboratório.

**ANEXO 02: Instrumento para a Coleta de Dados dos Multiplicadores na
Primeira Etapa da Pesquisa**

Caro professor (a) do NTE,

Estamos realizando um trabalho que propõe avaliar Proinfo. Você que faz o Proinfo acontecer em nosso Estado pode contribuir para a construção dessa proposta. Para isso formule 03 questões em cada item de avaliação que na sua opinião não pode ficar fora desse modelo de avaliação.

Certo de sua participação. Agradeço.

Izabel Cristina Góes de Queiroz.

Questões relativas aos fatores de implantação (instalação, equipamentos, capacitação):

1. _____

2. _____

3. _____

Questões complementares: _____

Questões relativas ao funcionamento do NTE:

1. _____

2. _____

3. _____

Questões complementares: _____

Questões relativas ao assessoramento pedagógico:

1. _____

2. _____

3. _____

Questões complementares: _____

Questões relativas à formação continuada e treinamento dos professores:

1. _____

2. _____

3. _____

Questões complementares: _____

Questões relativas ao acompanhamento e avaliação do processo:

1. _____

2. _____

3. _____

Questões complementares: _____

Obs: As questões complementares são relativas a algum aspecto que não foi contemplado nas questões propostas e que você quer enfatizar.

**ANEXO 03: Instrumento para a Coleta de Informações dos Facilitadores na
Primeira Etapa da Pesquisa**

Caro (a) professor (a) Coordenador (a) do laboratório de informática

Estamos realizando um trabalho para avaliar as ações do Proinfo. Você que faz o Proinfo acontecer em nosso Estado pode contribuir com dados importantes para a construção do instrumento para essa avaliação. Para isso formule 03 questões em cada item de avaliação que na sua opinião não pode ficar de fora desse modelo.

Certo de sua participação. Agradeço.

Izabel Cristina Góes de Queiroz.

Questões relativas aos fatores de implantação (instalação, equipamentos, capacitação):

1. _____

2. _____

3. _____

Questões complementares: _____

Questões relativas ao funcionamento do laboratório:

1. _____

2. _____

3. _____

Questões complementares: _____

Questões relativas ao assessoramento pedagógico do NTE:

1. _____

2. _____

3. _____

Questões complementares: _____

Questões relativas à formação continuada e treinamento dos professores:

1. _____

2. _____

3. _____

Questões complementares: _____

Questões relativas à metodologia de trabalho no laboratório:

1. _____

2. _____

3. _____

Questões complementares: _____

Questão relativa à disponibilidade de tempo para pesquisa e estudo:

1. _____

2. _____

3. _____

Questões complementares: _____

Questões relativas ao apoio pedagógico da escola:

1. _____

2. _____

3. _____

Questões complementares: _____

Questões relativas à utilização do computador no currículo escolar:

1. _____

2. _____

3. _____

Questões complementares: _____

Questões relativas ao acompanhamento e avaliação do processo ensino-aprendizagem:

1. _____

2. _____

3. _____

Questões complementares: _____

Questões relativas aos tipos de utilização do laboratório:

1. _____

2. _____

3. _____

Questões complementares: _____

Questões relativas à receptividade do professor ao uso do laboratório:

1. _____

2. _____

3. _____

Questões complementares: _____

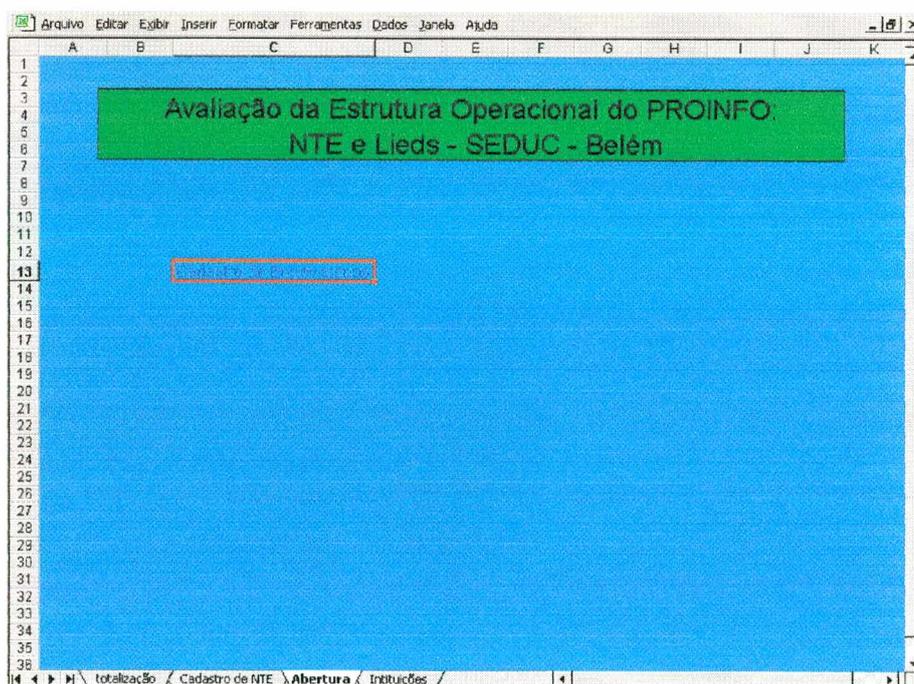
Obs: As questões complementares são relativas a algum aspecto que não foi contemplado nas questões propostas e que você quer enfatizar.

ANEXO 04: Modelo de Avaliação para a Coleta de dados dos Multiplicadores e Facilitadores na Segunda Etapa da Pesquisa

Este Modelo de Avaliação é uma planilha eletrônica feita no Excel e aplicada aos professores no laboratório de informática do NTE. A organização desta planilha constou: de uma abertura, do cadastro de entrevistados, das questões e considerações relativas a cada variável, da totalização automática dos resultados ao final de cada entrevista e do cadastro das instituições com seus respectivos códigos.

O acesso às questões e as tipologias de respostas (constantes nas tabelas do trabalho), se obteve, passando o mouse sobre o número correspondente a cada questão.

Abertura



Cadastro de Entrevistado

The screenshot shows a spreadsheet application window with the title bar 'Arquivo Editor Exibir Inserir Formatar Ferramentas Dados Janela Ajuda'. The spreadsheet has a yellow background and is titled 'Cadastro de Entrevistado' in the header row. The columns are labeled as follows:

	A	B	C	D	E	F
1				Cadastro de Entrevistado		
2		N°	Nome do Entrevistado	Função	Turno	Instituição
3		01				
4		02				
5		03				
6		04				
7		05				
8		06				
9		07				
10		08				
11		09				
12		10				
13		11				
14		12				
15		13				
16		14				
17		15				
18		16				
19		17				
20		18				
21		19				
22		20				
23		21				
24		22				

The status bar at the bottom shows the file path: 'totalização \Cadastro de NTE \ Abertura \ Instituições /'.

Desempenho na Capacitação

The screenshot shows a spreadsheet application window with the title bar 'Arquivo Editor Exibir Inserir Formatar Ferramentas Dados Janela Ajuda'. The spreadsheet has a yellow background and is titled 'Desempenho na Capacitação' in the header row. The columns are labeled as follows:

	A	B	C	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1				Desempenho na Capacitação											
2		N°	Nome do Entrevistado	01	Na capacitação há articulação entre a exploração da tecnologia, a ação pedagógica com o uso do computador e as teorias educacionais.										CONSIDERAÇÕES
3		01													
4		02													
5		03													
6		04													
7		05													
8		06													
9		07													
10		08													
11		09													
12		10													
13		11													
14		12													
15		13													
16		14													
17		15													
18		16													
19		17													
20		18													
21		19													
22		20													
23		21													
24		22													

The status bar at the bottom shows the file path: 'totalização \Cadastro de NTE \ Abertura \ Instituições /'.

Totalização

Arquivo Editor Exibir Inserir Formatar Ferramentas Dados Janela Ajuda																		
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q		
1	Desempenho em Capacitação																	
2	Classificação	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11						
3	Nunca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
4	Raramente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
5	Q. sempre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
6	Sempre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
9	Desempenho em Assessoramento Pedagógico																	
10	Classificação	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12					
11	Nunca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
12	Raramente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
13	Q. sempre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
14	Sempre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
17	Desempenho em Esporte Escolar																	
18	Classificação	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10							
19	Nunca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
20	Raramente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
21	Q. sempre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
22	Sempre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
25	Organização Didático Pedagógica e Infra-Estrutura																	
26	Classificação	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
27	Nunca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	Raramente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Q. sempre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	Sempre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	Auto-Avaliação																	
34	Classificação	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12					
35	Nunca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
36	Raramente	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
37	Q. sempre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
38	Sempre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					

Códigos das Instituições

Arquivo Editor Exibir Inserir Formatar Ferramentas Dados Janela Ajuda																
A	B	C	D	E	F	G	H	I								
1	1	EEEFM. Augusto Montenegro														
2	2	EEEFM. Dendário de Mendonça														
3	3	EEEFM. Dr. Ulysses Guimarães														
4	4	EEEFM. Maria Luiza da Costa Rego														
5	5	EEEFM. Almirante Rencato Guilhobel														
6	6	EEEFM. Maria Antonieta Serra Freire														
7	7	EEEFM. Páes de Carvalho														
8	8	EEEFM. Marechal Cordero de Farias														
9	9	EEEFM. Luís Nunes Direito														
10	10	EEEFM. Agostinho Monteiro														
11	11	EEEFM. Antônio Gondim Lima														
12	12	EEEFM. Alexandre Zacarias de Assunção														
13	13	EEEFM. Coronel Sarmento														
14	14	EEEFM. Pedro Amazonas Pedruso														
15	15	EEEFM. Visconde de Sousa Franco														
16	16	EEEFM. Dr. Justo Chermont														
17	17	EEEFM. Hilda Vieira														
18	18	Unidade Técnica Prof. Astênio de Campos														
19	19	Centro de Informática e Educação														
20	20	Escola Técnica Estadual do Pará														
21	21	CAIC Waldemar Henrique														
22	22	Instituto de Educação do Pará - IEP														
23	23	Instituto Iclanda Martins														
24	24	EEEFM. Prof. Abelardo L. Conduru														
25	25	EEEFM. Mário Barbosa														
26	26	EE Santa Maria de Belém														
27	27	EEEFM. Pedro Teixeira (Abaetetuba)														
28	28	EMEF. Joaquim Mendes Centente (Abaetetuba)														
29	29	EEEFM. D. Pedro II														
30	30	EEEFM. Brigadeiro Fontenelle														
31	31	EEEFM. do Culeiro														

**ANEXO 05: Quadro Demonstrativo das Escolas Vinculadas ao NTE
SEDUC/Belém**

MUNICÍPIO	ESCOLA	OBSERVAÇÃO
<p>BELÉM/SEDUC</p>	<p>EEEFM. Augusto Montenegro EEEFM. Deodoro de Mendonça EEEFM. Dr. Ulisses Guimarães EEEFM. Maria Luiza da Costa Rego EEEFM. Almirante Renato Guillobel EEEFM. Paes de Carvalho EEEFM. Marechal Cordeiro de Farias EEEFM. Luís Nunes Direito EEEFM. Agostinho Monteiro EEEFM. Antônio Gondim Lins EEEFM. Alexandre Zacarias de Assunção EEEFM. Coronel Sarmento EEEFM. Pedro Amazonas Pedroso EEEFM. Visconde de Sousa Franco EEEFM. Dr. Justo Chermont EEEFM. Hilda Vieira Unidade Técnica Prof. Astério de Campos Escola Técnica Estadual do Pará CAIC Waldemar Henrique Instituto de Educação do Pará – IEP Instituto Iolanda Martins EEEFM. Prof. Abelardo L. Condurú EEEFM Mário Barbosa EE Santa Maria de Belém</p>	<p>As escolas em destaque participaram da avaliação.</p>

FONTE: DIED/SEDUC/BELÉM