UFSM

Monografia de Especialização

AVALIAÇÃO DO USO DE LABORATÓRIOS INFORMATIZADOS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE SANTA MARIA

Janice Inês Neu

CPGEMQ

Santa Maria, RS, Brasil

2005

AVALIAÇÃO DO USO DE LABORATÓRIOS INFORMATIZADOS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE SANTA MARIA

por

Janice Inês Neu

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Estatística e Modelagem Quantitativa, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como Requisito Parcial para a obtenção do grau de
Especialista em Estatística e Modelagem Quantitativa

CPGEMQ

Santa Maria, RS, Brasil

2005

Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Naturais e Exatas
Curso de Especialização em Estatística e Modelagem Quantitativa

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
Aprova a Monografia de Especialização

AVALIAÇÃO DO USO DE LABORATÓRIOS INFORMATIZADOS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE SANTA MARIA

Elaborada por

Janice Inês Neu

Como requisito parcial para a obtenção do grau de
Especialista em Estatística e Modelagem Quantitativa

COMISSÃO EXAMINADORA:

Luis Felipe Dias Lopes, Dr. / UFSM
(Presidente/Orientador)

Ivanor Müller, Dr. / UFSM

Angelo Cortez Neto, Msc. / IESA

Santa Maria, 14 de janeiro de 2005.

Neu, Janice Inês
Avaliação do uso de laboratórios informatizados em escolas públicas de Santa Maria / por Janice Inês Neu – Santa Maria, 2005.
45 f.: il.

Monografia (especialização) – Universidade Federal de Santa Maria, 2005.

1. Amostragem 2. Informática na educação 3. Pesquisa de campo.

CDU

AGRADECIMENTOS

À minha família, pelo incentivo para continuar estudando e pela força nos momentos difíceis da minha vida.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Luis Felipe Dias Lopes, pela orientação, paciência e ajuda para a conclusão deste trabalho. Obrigada.

Aos professores e colegas da Especialização em Estatística e Modelagem Quantitativa, pelo aprendizado, ajuda e incentivo no decorrer do curso.

Aos participantes desta pesquisa: Igor Guimarães e Vargas e Carlos Juliano Gindri Vargas, pela ajuda na aplicação dos questionários e coleta de dados.

À Universidade Federal de Santa Maria, pela oportunidade de cursar uma pós-graduação.

Ao PIBIC-CNPq, por financiar esta pesquisa.

Enfim, aos meus amigos e a todos que de alguma forma me ajudaram e estiveram do meu lado tanto, nos momentos tristes como também, nos momentos felizes da minha vida.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS vi
LISTA DE TABELAS vii
LISTA DE ANEXOS viii
LISTA DE SIGLAS ix
RESUMO x
ABSTRACT xi

1 INTRODUÇÃO 1
1.1 Objetivos 2
1.1.1 Objetivo geral 2
1.1.2 Objetivos específicos 3
1.2 Justificativa 3
1.3 Estrutura do Trabalho 4

2 A INFORMÁTICA E A EDUCAÇÃO 5
2.1 Introdução 5
2.2 A História do Uso da Informática na Educação no Brasil 6
2.3 O Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo 7
2.4 O Uso do Computador no Processo de Ensino-aprendizagem 9
2.5 A Informática como Aliada na Solução de Problemas de Aprendizagem 10
2.6 As Visões Céticas e Otimistas da Informática em Educação 13
2.6.1 Visão Cética 14
2.6.2 Visão Otimista 14
2.7 Por que Usar o Computador na Educação? 15
2.8 A Metodologia Logo de Ensino-aprendizagem 17

3 MATERIAL E MÉTODOS 20
3.1 Metodologia da Pesquisa 20

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES 22
4.1 Diretores 22
4.1.1 Perfil do Tamanho da Escola 23
4.1.2 Infra-estrutura Escolar 28
4.2 Professores 30

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES 38
5.1 Sugestões para Trabalhos Futuros 39

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 40

ANEXOS 42

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Distribuição dos diretores segundo ao tipo de escola 22
Figura 02 - Quantidade de professores na escola..... 24
Figura 03 - Existe funcionário especializado em informática na escola?..... 26
Figura 04 - Com que freqüência é solicitada assistência aos computadores? 27
Figura 05 - Existe sala de aula informatizada na escola? 28
Figura 06 - Número de computadores..... 29
Figura 07 - A escola possui infra-estrutura para montar um laboratório?... 29
Figura 08 - Número de professores quanto a sua atuação 31
Figura 09 - Grau de conhecimento em informática 31
Figura 10 - Tem computador em casa? 33
Figura 11 - Já usou internet?..... 34
Figura 12 - Qual a importância da Internet para o ensino da informática?... 35
Figura 13 -Você conhece algum órgão que dê algum tipo de incentivo (cursos) aos professores para trabalhar com informática na educação? 36

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Grau de conhecimento em informática..... 23
Tabela 02 - Em quantos turnos funciona a escola? 23
Tabela 03 - Quantidade de alunos na escola 24
Tabela 04 - A administração da escola tem computador? 25
Tabela 05 - Quantidade de computadores disponíveis 25
Tabela 06 - Quais os problemas enfrentados na utilização destes computadores?..... 26
Tabela 07 - Os *softwares* utilizados foram adquiridos de que forma?..... 27
Tabela 08 - Existe sala de aula informatizada na escola por tipo de escola? 28
Tabela 09 - A escola tem uma rede de energia elétrica estabilizada? 30
Tabela 10 - Quais as condições de segurança da escola? 30
Tabela 11 - Que tipo de *software* costuma usar com seus alunos? 32
Tabela 12 - Disponibilidade de tempo para a informática 32
Tabela 13 - Qual configuração de seu computador?..... 33
Tabela 14 - Quais os principais problemas para aprender utilizar a informática na educação? 34
Tabela 15 - Para melhorar seu desempenho em informática, você costuma atualizar seus *softwares*? 35
Tabela 16 - Qual a sua opinião sobre pirataria na informática? 36

LISTA DE ANEXOS

ANEXO 01 - Questionários..... 43

LISTA DE SIGLAS

CLATES - Centro Latino-Americano de Tecnologia Educacional

MEC - Ministério da Educação e Desportos

NUTES - Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde

ProInfo - Programa Nacional de Informática na Educação

UNICAMP - Universidade de Campinas

UFRGS - Universidade Federal do Rio Grande do Sul

EUA – Estados Unidos da América

RESUMO

Monografia de Especialização
Programa de Pós-Graduação em Estatística e Modelagem Quantitativa
Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil

AVALIAÇÃO DO USO DE LABORATÓRIOS INFORMATIZADOS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE SANTA MARIA

Autora: Janice Inês Neu
Orientador: Dr. Luis Felipe Dias Lopes
Data e Local de Defesa: Santa Maria, 14 de janeiro de 2005.

Neste trabalho desenvolveu-se um estudo sobre a informática nas escolas públicas (municipais e estaduais) de Santa Maria. Utilizou-se a amostragem estratificada, obtendo-se, assim, uma amostra mínima de 303 professores, divididos proporcionalmente em 214 professores estaduais de oito escolas sorteadas aleatoriamente e 89 municipais de dez escolas sorteadas. Este trabalho tem por finalidade dar uma visão do que existe, hoje, em termos de projetos para a informatização das escolas, bem como fazer um comparativo do que se tem em termos de informática nas escolas públicas de Santa Maria. Dos diretores entrevistados, foram 55,60% das escolas municipais e 44,40% das estaduais. Observou-se que oito (das dez) escolas municipais não possuem sala de aula informatizada e que, cinco (das oito) escolas estaduais possuem esse recurso, sendo que a maioria (42,90%) que possui sala informatizada tem, apenas, um computador. A pesquisa mostra ainda, que a maioria das escolas entrevistadas (61,11%), funciona em três turnos, possui menos de 50 professores e tem menos de 500 alunos. Dos professores estaduais, 21,76% não têm disponibilidade de tempo para a informática e, 21,30% têm disponibilidade de tempo apenas na escola, sendo que a maior parte dos professores possui computador em casa (157). Já dos professores municipais, 28,88% não têm disponibilidade de tempo para a informática e, 27,78% têm no máximo 3 horas por dia, sendo, também, que a maioria possui computador em casa (56). O principal problema para aprender a utilizar a informática na educação é não ter computador, 19,04% nas escolas estaduais e 26,13% nas escolas municipais. A maioria dos professores estaduais (71,50%) e municipais (61,80%) já usaram a Internet e vêem nela um meio de pesquisa no uso da informática em sala de aula. Mais da metade dos professores estaduais e municipais (66,70%) conhecem algum órgão que dê incentivo (cursos) aos professores para trabalhar com informática na educação. Sem dúvida, se a informática for utilizada para uma educação que visa a aprendizagem do aluno, com muito trabalho na conscientização dos professores sobre sua maneira de ensinar e com a disponibilidade de mais recursos financeiros, o que seria só um sonho pode se tornar realidade.

Palavras chaves: Amostragem, Informática na educação, pesquisa de campo

ABSTRACT

Monografia de Especialização
Programa de Pós-Graduação em Estatística e Modelagem Quantitativa
Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil

AVALIAÇÃO DO USO DE LABORATÓRIOS INFORMATIZADOS EM ESCOLAS PÚBLICAS DE SANTA MARIA

(EVALUATION OF THE USE OF LABORATORIES OF COMPUTER SCIENCE IN PUBLIC SCHOOLS OF SANTA MARIA CITY)

Author: Janice Inês Neu
Advisor: Luis Felipe Dias Lopes, Dr.
Date and place: Santa Maria, january 14, 2005.

This work was a study about information technology in public schools from Santa Maria city. It was used a sample, obtaining a minimal one of 303 teachers, divided proportionally in 214 teachers of eight state schools chosen by chance and 89 teachers of 10 municipal schools. The objective of this work is to show what there are in terms of projects related to information technology nowadays and to compare these with the reality of this resource in public schools in Santa Maria. 55.60% of the principals interviewed were from municipal schools, and 44.40% were from state schools. It was possible to observe that eight (of 10) municipal schools do not have classrooms with computers, whereas five (of eight) state schools have that. And the majority of the schools, which have that, has just one computer. The research shows that the majority of the schools analyzed works in three shifts (61.11%), has less than 50 teachers and less than 500 students. 21.76% from the state teachers do not have possibility to learn about information technology and 21.30% have access to it just in their schools, even though the majority of teachers has computer at home (157). However, from the municipal teachers, 28.88% do not have access to this resource; 27.78% have at most three ours per day for it, and the majority of them has computer at home (56). The main problem to learn how to use information technology in education is the lack of computer, 19.04% in state schools and 26.13% in municipal schools. The majority of state teachers (71.50%) and of municipal teachers (61.80%) have already used the Internet and see it as a way to research in classrooms. Almost all teachers (66.70%) know some institution which encourages, through courses, teachers to work with this resource in education. There are no doubts that if the information technology is used for a good education, which helps teachers to be aware of their way to teach and offers financial resources, what would be just a dream could become a reality.

Key words: Sampling, Computer science in the education, field research

1 INTRODUÇÃO

No mundo globalizado em que vivemos, a informática faz parte do nosso cotidiano, seja no trabalho, no estudo ou, até mesmo, no lazer. A multimídia, a internet e a telemática são, hoje, usadas nas mais diversas áreas do conhecimento. Por isso, a escola deve ser um local onde o aluno possa, ao menos, familiarizar-se com essas tecnologias, aprendendo a manuseá-las e utilizá-las da maneira mais proveitosa possível. A interação com essas tecnologias desafia a curiosidade tanto de crianças como de adultos, que podem "navegar" na Internet na procura por informações específicas e, até mesmo, sem finalidade específica, perdendo-se em buscas intermináveis. (FRÓES, 1998).

De Paula (s/d) afirma que:

> O mundo caminha a passos largos, diminuindo distâncias entre os seres, fato esse que, hoje, está levando os mesmos a uma contextualização do futuro. Isso faz surgir um novo paradigma educacional, que determina a escola como ambiente criado para uma aprendizagem rica em recursos, possibilitando ao aluno a construção do conhecimento a partir de uma individualização estilística de aprendizagem. A figura do professor é entendida, então, não como um mero transmissor do conhecimento, mas como um guia, um mediador, que busca e interpreta de forma crítica as informações. Esse mesmo professor passa a contar com o desenvolvimento tecnológico que o leva a um novo centro de referência educacional, transformando o saber ensinar em saber aprender.

Segundo Valente (1991), o computador deve ser usado na educação como catalisador de um novo paradigma educacional, promovendo a aprendizagem ao invés do ensino, auxiliando o professor a entender que a educação não é apenas transferência de conhecimento, mas um processo de construção do conhecimento pelo aluno, como resultado do seu próprio esforço.

Gramsci (1978) *apud* De Paula (s/d) afirma que:

> O fato de que uma multidão de homens seja conduzida a pensar coerentemente e de maneira unitária a realidade presente é um fato filosófico, bem mais importante e original do que a descoberta por parte de um gênio filosófico, de uma verdade que permanece como patrimônio de pequenos grupos de intelectuais.

Acredita-se que o acesso à Informação é fundamental, imprescindível ao desenvolvimento de um estado democrático. Além disso, jamais chegaremos a uma sociedade desenvolvida se os códigos instrumentais e as operações em redes se mantiverem nas mãos de poucos iniciados. A qualidade e a quantidade de recursos humanos é que definem o ritmo e a natureza das transformações econômicas e sociais.

Se a escola permitir que o aluno se integre mais efetivamente nas atividades desenvolvidas por ela, esse perceberá que seu papel não se restringe apenas ao âmbito da sala de aula ou ao laboratório de informática. Assim, possibilitando a participação do aluno nas atividades a ele atribuídas, a escola estará formando-o enquanto cidadão.

Segundo Medeiros Filho & Cintra (1999), a maior preocupação de diversos autores e educadores é saber qual a contribuição que a utilização de computadores pode dar ao processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, sabe-se que foram realizados diversos experimentos e pesquisas de modo a verificar resultados concretos que possam traçar políticas de informatização adequadas que proporcionem aos alunos e professores contato e experiência com as novas tecnologias.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

- Realizar um estudo sobre o uso da Informática nas escolas da rede pública (estadual e municipal) do município de Santa Maria.

1.1.2 Objetivos específicos

- Dar uma visão do que existe, hoje, em termos de projetos para a informatização das escolas;

- Mostrar às escolas públicas de Santa Maria a importância da informática na Educação através de um capítulo teórico;

- Mostrar o que as escolas têm em termos de infra-estrutura e o que se esta fazendo com os laboratórios de informática.

1.2 Justificativa

Diante do mundo globalizado no qual estamos inseridos e da necessidade de buscar novas habilidades na educação, acredita-se que o acesso à Informação é fundamental, imprescindível ao desenvolvimento de um estado democrático e que jamais chegaremos a uma sociedade desenvolvida se os códigos instrumentais e as operações em redes se mantiverem nas mãos de poucos iniciados. A qualidade e a quantidade de recursos humanos é que definem o ritmo e a natureza das transformações econômicas e sociais.

O presente trabalho propõe a realização de um estudo detalhado da situação das escolas públicas (estaduais e municipais) de Santa Maria, frente ao uso da informática na educação, bem como o uso da informática como ferramenta de ensino-aprendizagem.

O trabalho enfrentou uma limitação, o fato de escolas públicas não trabalharem com a informática na educação devido à falta do repasse de verbas tanto por parte do Estado como do Município.

1.3 Estrutura do Trabalho

Este trabalho foi organizado em 6 capítulos, descritos da seguinte forma: 1- Introdução, 2 – A Informática e a Educação, 3 – Material e Métodos, 4 – Resultados e Discussões, 5 – Conclusões e Recomendações e Revisão Bibliográfica.

2 A INFORMÁTICA E A EDUCAÇÃO

2.1 Introdução

O uso da informática na educação, oportuniza às escolas uma maneira diferente de trabalhar os conteúdos programáticos, propiciando ao educando a construção do conhecimento. Assim, a sala de aula pode ser transformada num espaço de interação e de troca de resultados.

Segundo Rezende & Jesus (1999), há necessidade de integração entre especialistas no conteúdo das disciplinas, pedagogos e tecnólogos, visando a melhorar o ensino. Com o avanço tecnológico, os recursos de comunicação mediada por computador, multimídia e Internet tornam a comunicação mais acessível e o conhecimento mais disponível, motivando os estudantes, enriquecendo o ambiente educativo e estimulando o aluno a buscar a solução de problemas. Assim, a introdução do computador no ambiente escolar é, hoje, uma necessidade, tanto para o crescimento de uma nova pedagogia inovadora, como para o crescimento pessoal do aluno. Contudo, a questão atual é: como utilizar a informática da forma mais proveitosa e educativa possível?

O simples fato da presença do computador no ambiente escolar “não garante a mudança dos professores no que se refere à forma de ver e de trabalhar o processo de construção do conhecimento em seus alunos”, (CARDOSO, 2001). Antes de tudo, o professor precisa se conscientizar e mudar algumas concepções no processo de ensino-aprendizagem a fim de se capacitar para auxiliar nas dúvidas dos seus alunos.

Muitos professores, ainda se sentem despreparados para o domínio do computador e de programas didáticos. Um primeiro contato com essa máquina, por parte dos professores, deveria ser feito por vontade própria e com cuidado, criando um bom relacionamento e oportunizando a familiarização com essa

nova tecnologia. O professor opta pelo uso do computador de acordo com seu interesse e necessidade, adaptando os conteúdos programáticos de maneira a facilitar, reforçar ou motivar o estudo das disciplinas curriculares. É importante lembrar que, talvez, nem todos os conteúdos programáticos podem ser adaptados para o uso do computador, e isso cabe ao professor verificar.

2.2 A História do Uso da Informática na Educação no Brasil

Segundo Valente (s/d), a história da informática na Educação no Brasil teve início nos anos 70. Em 1973, na Universidade Federal do Rio de Janeiro, o NUTES/CLATES usou o computador no ensino de Química através de simulações. Já na UFRGS, foram realizadas algumas experiências usando simulação de fenômenos de Física com alunos de graduação. Para avaliação dos alunos de pós-graduação em Educação, o Centro de Processamento de Dados da UFGRS desenvolveu o *software* SISCAI.

Em 1974, na UNICAMP, desenvolveu-se um *software*, tipo CAI, para o ensino da linguagem de programação BASIC usado pelos alunos de pós-graduação em Educação. Este software foi produzido pelo Instituto de Matemática, Estatística e Ciência da Computação e coordenado pelo Prof. Ubiratan D'Ambrósio. Em 1975, foi produzido o documento "Introdução de Computadores no Ensino do 2° grau". Também nesse mesmo ano, vieram ao Brasil, pela primeira vez, Seymour Papert e Marvin Minsky, que lançaram as idéias do Logo.

Porém, o uso de programas de informática na Educação no Brasil teve início com o primeiro e o segundo Seminário Nacional de Informática em Educação, que foram realizados em 1981 na Universidade de Brasília e em 1982 na Universidade Federal da Bahia respectivamente.

Ainda, conforme Valente (s/d), no Brasil o uso da informática na Educação aconteceu por interesse de alguns educadores e por influência, em algumas universidades brasileiras, do que já estavam acontecendo em outros

países, como os Estados Unidos da América e a França, os quais já estavam usando a informática na Educação.

2.3 O Programa Nacional de Informática na Educação - ProInfo

O ProInfo é uma iniciativa do Ministério da Educação (1996). Foi criado pela portaria nº 522, de 09 de abril de 1997 e está sendo desenvolvido em parceria com os governos estaduais e alguns municipais.

O ProInfo é um programa educacional que tem por finalidade introduzir novas tecnologias de informação e comunicação nas escolas públicas de ensino fundamental e médio, tanto estaduais como municipais. Suas ações são desenvolvidas sob responsabilidade da Secretaria de Educação à Distância em conjunto com as secretarias de educação do Distrito Federal, dos Estados e dos Municípios. Devido à autonomia pedagógico-administrativa dos sistemas estaduais de ensino, a implementação do ProInfo tornou-se descentralizada, flexível e contextualizada, evitando, assim, ignorar peculiaridades locais, e, conseqüentemente, ampliando as chances de êxito.

Diante dos avanços tecnológicos e das constantes mudanças nos sistemas de conhecimento da sociedade, é necessário capacitar recursos humanos para operacionalizar essas novas tecnologias que estão surgindo, e, principalmente, é necessário que os indivíduos estejam constantemente se aperfeiçoando durante sua vida profissional.

O uso da Informática no mundo atual está transformando a vida das pessoas. No que se refere ao Campo da Inteligência Artificial, os computadores são usados para simular os processos intelectuais, organizar e hierarquizar informações, possibilitando, assim, a criação de novos conhecimentos. Já no mercado de trabalho, são exigidos novos padrões de produtividade e competitividade, e isso requer um novo posicionamento da educação. Assim, cabe à escola mudar alguns hábitos e maneiras de ensinar, desenvolvendo outras formas intelectuais para formalizar o conhecimento. Uma das formas para conseguir isso é usar o computador no processo de ensino-aprendizagem,

pois esse pode auxiliar o aluno como ferramenta de investigação, comunicação, construção, análise e produção do conhecimento.

O MEC traçou algumas diretrizes visando a reformulação de mecanismos de apoio à educação pública. Uma dessas diretrizes é a modernização com inovações tecnológicas introduzidas no processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, o ProInfo está sendo inserido nessas diretrizes.

Entre os objetivos do ProInfo, pode-se citar:

- A melhoria da qualidade do processo de ensino-aprendizagem, que pressupõe a busca de estratégias mais adequadas à produção do conhecimento e o desenvolvimento no aluno de habilidades para gerar conhecimentos novos durante a sua vida. Dessa maneira, poderá ser oportunizado a todos a igualdade para fazer uso de instrumentos tecnológicos e usufruir dos seus benefícios;
- Possibilitar a criação de novas formas de aprendizagem, mediante o uso de novas tecnologias de informação, pelas escolas. Assim, a escola pode aproximar-se da realidade do mundo ao seu redor, facilitando as interações entre alunos, professores e as outras pessoas da sociedade. Mas, para que isso seja possível, é importante que o professor traga para dentro da sala de aula situações que o aluno encontra no seu cotidiano, possibilitando, assim, que ele crie mecanismos semelhantes para enfrentar as situações que encontrará nas atividades sociais e no trabalho. À educação, cabe aproveitar as novas tecnologias para preparar o cidadão do amanhã, aquele que deverá ser capaz de utilizar os recursos tecnológicos que estão na sociedade, contribuindo, dessa maneira, no processo de evolução humana;
- Propiciar uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico. A sociedade atual é caracterizada pelas competições entre as diferentes realidades, o que requer das pessoas criatividade, intuição, maior rapidez de raciocínio associada com mais conhecimento da tecnologia. Assim, a educação deve estar voltada para a expansão do conhecimento, permitindo que o indivíduo seja emancipado de acordo com a ciência e a tecnologia;

- Educar para uma cidadania global numa sociedade tecnologicamente desenvolvida. A sociedade exige, cada vez mais, pessoas que sejam capazes de se comunicar, conviver, dialogar e que entendam a importância do uso da tecnologia e sejam frutos de uma educação que prepara para a democracia e é amparada em valores como o respeito, a solidariedade e a tolerância.

2.4 O Uso do Computador no Processo de Ensino-aprendizagem

Segundo Medeiros Filho & Cintra (1999), a utilização do computador no processo de ensino-aprendizagem tem sido muito discutida. Surgem as chamadas “novas tecnologias” aplicadas à educação, gerando, assim, uma demanda por conhecimentos a respeito desses novos recursos. Isso faz com que as instituições responsáveis pelo ensino busquem um planejamento de modo a atender aos anseios e aspirações da sociedade, aumentando a qualidade do ensino.

Com o crescente uso da informática na vida cotidiana das pessoas, cabe a cada um buscar a sua atualização frente a essas novas tecnologias. Assim como, cabe, também, a escola dar a sua contribuição, possibilitando ao professor e ao educando que tenham acesso ao computador e que o mesmo possa ser usado no processo de ensino-aprendizagem.

Os autores supracitados, acreditam, ainda, que existem várias formas de “como”, “onde” e “quando” usar o computador no processo de ensino e aprendizagem. A questão de “como” usar o computador tem sido bastante discutida, mas a flexibilidade e a versatilidade desse recurso fazem com que ele possa ser usado como um recurso instrucional diferente dos tradicionais. Já, “quando” usar o computador está relacionado com o momento mais adequado para usá-lo no meio educacional. Observa-se que ele está sendo utilizado no Ensino Fundamental, no Ensino Médio e no Ensino Superior, assim como, na educação à distância. “Onde” usar o computador é uma conseqüência da sua versatilidade. Assim, é fundamental partir do princípio de

que o computador deve ser empregado de modo a facilitar, reforçar ou motivar o estudo das disciplinas curriculares.

Neste início de terceiro milênio, a maioria das crianças já nascem mergulhadas no “mundo tecnológico”, ou seja, uma grande parte das crianças, quando chega à escola, já conhece o computador, e algumas, até, sabem utilizá-lo de alguma maneira, como, por exemplo, jogos e internet. Assim, já não se pode fugir da realidade do uso do computador no ambiente escolar. Ele faz parte do dia-a-dia de uma grande parte das pessoas.

Além disso, a sociedade exige cada vez mais que os jovens estejam preparados para enfrentar o mercado de trabalho, e, para isso, é necessário que eles estejam, pelo menos, familiarizados com as novas tecnologias, principalmente, o computador. Nada mais apropriado, então, que o computador faça parte do ambiente escolar, uma vez que ele pode ser utilizado para encontrar informações, em especial através da Internet, possibilitando, assim, que o professor possa ajudar seus alunos a interpretar essas informações. Assim sendo, a escola deveria rever o seu papel e preparar indivíduos mais críticos, com flexibilidade de raciocínio, para enfrentar o mercado de trabalho na sociedade.

2.5 A Informática como Aliada na Solução de Problemas de Aprendizagem

Segundo Weiss & Cruz (2001), quando é bem planejado e implementado, o uso da informática na Educação é um meio eficiente na prevenção de dificuldades no processo de aprendizagem. O uso do computador poderá ajudar a “sanar” as dificuldades daqueles alunos que apresentam baixo rendimento escolar e daqueles que são hiperativos. É claro que, às vezes, alguns desses alunos precisam de atendimento especializado.

Para os alunos serem beneficiados pelo uso da informática no processo de ensino-aprendizagem, é preciso que os professores saibam usar o computador e os *softwares* de maneira correta e adequada, pois, caso contrário, esses mesmos recursos poderão, em vez de ser uma solução, ser prejudicial para a aprendizagem do aluno.

Conforme Weiss & Cruz (2001), a Escola não deveria dar as coisas prontas para os alunos e, sim, dar atividades desafiadoras que ajudassem no raciocínio e no seu crescimento. Dessa maneira, o uso do computador pode ser inserido nesse contexto de ensino-aprendizagem, na construção do conhecimento, na relação consigo próprio, com os outros e com a máquina.

Ainda, de acordo com os autores, o uso da informática no processo de ensino-aprendizagem pode trazer grandes contribuições para os alunos, principalmente, para os que apresentam dificuldades no processo de aprendizagem. Muitas vezes, diante do computador, a criança se depara com o novo e esquece a cobrança formal da sala de aula, mas para que isso aconteça, é preciso dar à criança com dificuldade mais uma oportunidade de melhor relacionar-se com o outro e com o meio em que vive.

Percebe-se que, às vezes, um aluno “problemático” em sala de aula, quando trabalha em um *software* didático cheio de novidades, que o auxilia em algumas tarefas, poderá superar suas dificuldades de aprendizagem, pois, ele mesmo poderá ver o que errou e refazer sua atividade sem aquela cobrança formal do professor, possibilitando, assim, a construção do conhecimento. Evidente que existem situações de dificuldades na aprendizagem que não são resolvidas com o uso do computador, e aí cabe à Escola e ao professor identificar esses casos e encaminhar esses alunos a especialistas.

Cabe salientar que o uso dessa máquina pelo professor no seu cotidiano impõe a ele uma nova abordagem quanto ao erro do aluno, permitindo, assim, um “processo de busca e experimentação, necessário à construção do conhecimento”, no qual “ambos caminham juntos, a cada momento, buscando, errando, aprendendo (...).” (FRÓES, 1998).

É importante observar que os professores de hoje estão passando por uma crise de identidade, pois a escola pressiona para que haja mudanças e que seja feito um processo de aprendizagem construtivista, no qual possam ser usadas “novas tecnologias”, propiciando, assim, a construção de novos conhecimentos. Porém, é preciso saber o que fazer e como fazer, e, para isso,

precisamos agir, mesmo que por intuição e, não esperar que alguém nos mostre o melhor caminho. (ARGENTO, s/d).

O educador, diante deste processo informatizado, deve conscientizar-se da importância do seu papel e deve estar constantemente atento para o surgimento do “poder-ser” próprio de cada um, levando em conta que essa tecnologia modifica algumas dimensões da percepção da realidade, podendo ser algo mais atrativo que o livro e o caderno.

Para Weiss & Cruz (2001), é preciso, primeiramente, estabelecer quem trabalhará com a informática na escola no processo de ensino-aprendizagem, se será uma empresa terceirizada ou se serão os professores da escola. Isso faz-se necessário para que haja uma integração entre os conteúdos programáticos e os conteúdos a serem trabalhados no computador. É importante, também, que os trabalhos sejam realizados em pequenos grupos para que possa haver trocas de experiências.

Para que se possa obter bons resultados com o uso da informática na Escola, é necessário saber quem vai trabalhar com esse recurso. Se forem os próprios professores da escola, é preciso que eles saibam utilizar com facilidade *softwares* e programas adequados, criando e desenvolvendo, assim, atividades curriculares cotidianas da sala de aula, de maneira a ajudar na aprendizagem e na construção do conhecimento. Já se forem técnicos especializados, é necessário que haja uma integração entre esses e os professores da sala de aula, para que sejam trabalhados os mesmos conteúdos e para que, dessa maneira, realmente, o computador seja útil na aprendizagem.

Salienta-se que é imprescindível que o uso da informática no processo de ensino-aprendizagem seja trabalhado com os professores a fim de que eles possam perder o medo em relação ao computador e possam ser sensibilizados da sua importância. Só assim, eles poderão buscar soluções para as dificuldades que alguns alunos possuem. Entende-se que nenhum professor precisa procurar rapidamente um curso de informática só porque o computador chegou na escola, mas ele deve primeiro familiarizar-se com essa nova

tecnologia. Destaca-se que, para que essa “nova tecnologia” possa ser usada no processo educacional de maneira eficaz e correta, é preciso que os professores discutam e reflitam como fazer isso a fim de que esse novo recurso possa contribuir de maneira positiva no processo de ensino-aprendizagem.

Conforme Weiss & Cruz (2001), para que se possa ter um aproveitamento bom da utilização da informática no processo de ensino-aprendizagem, é preciso ter um planejamento das atividades que possam ser trabalhadas em grupo, desafiando os alunos a crescer e a construir o seu conhecimento na relação com o outro. Afinal, a informática por si só, não vai ajudar os alunos com dificuldades no processo de ensino-aprendizagem. É preciso que o professor saiba usá-la de maneira adequada, valorizando a criatividade do aluno e possibilitando a troca de informações. O professor deve, ainda, estar atento às dificuldades que surgem, para intervir sempre que o aluno necessitar, possibilitando, assim, que ele seja um facilitador da aprendizagem.

Se usado de maneira adequada na educação, o computador pode contribuir muito para melhorar o processo de ensino-aprendizagem. Assim, a criação de novos ambientes educacionais e de novas dinâmicas de aprendizagem colaboram para o surgimento de reflexões que favorecem a intuição, a criatividade e a capacidade de tomar decisões. Aspectos esses que são fundamentais para a formação dos futuros profissionais.

2.6 As Visões Céticas e Otimistas da Informática em Educação

Segundo Valente (1991) ao ser introduzida na sociedade uma nova tecnologia, ela provoca uma das três posições: ceticismo, indiferença ou otimismo.

A posição dos indiferentes é de apatia ou de desinteresse, pois eles aguardam para ver qual tendência irá tomar a tecnologia e, somente depois, irão se definir.

2.6.1 Visão Cética

Conforme Valente (1991), a posição dos céticos assume várias formas. A mais comum é a de que nosso sistema educacional é pobre. A escola não tem carteiras, giz, merenda e o professor ganha uma miséria, como, então, falar em computador?

Realmente, a escola não tem recebido atenção e recursos financeiros que ela merece. Para um efetivo desenvolvimento da educação, a valorização salarial dos professores deve ser acompanhada de uma valorização da educação como um todo. Mas só isso não significa que haverá uma mudança pedagógica. Se as escolas não se modernizarem, elas continuarão obsoletas, ou seja, as crianças vivendo no século XXI, mas freqüentando uma escola do século XVIII.

Outro argumento dos céticos é a desumanização que o uso dessa máquina pode provocar na educação. Nesse caso, há receio de que o computador assuma o papel do professor, eliminando, assim, o contato do aluno com o mesmo. Esse medo é maior quando se adota o modelo instrucionista. A chance de ocorrer a desumanização, hoje, com o computador, pode acontecer também com outros equipamentos, como por exemplo, a televisão e a música. A utilização do computador na educação não quer dizer que o aluno irá usá-lo 10 ou 12 horas por dia.

Ainda, outro argumento dos céticos contra o uso do computador na educação é a dificuldade que a administração escolar, os professores e os pais têm de adaptação a uma abordagem educacional que eles não vivenciaram, pois isso implicaria numa mudança de postura dos membros do sistema educacional e na formação dos administradores e professores.

2.6.2 Visão Otimista

Conforme Valente (1991), a posição dos otimistas assume outras formas. Por ser gerado por razões pouco fundamentadas, o otimismo corre o risco de provocar uma grande frustração, como já aconteceu com outras

soluções propostas para a educação. Alguns argumentos dos otimistas para a utilização do computador na educação são:

- Modismo: como outros países, estados, cidades ou escolas utilizam o computador na educação, nós, também, vamos utilizar. Para que o computador possa ser implantado no sistema educacional, é preciso que seja feito com muito senso crítico e não meramente copiado.
- O computador faz parte da nossa vida e a escola deve nos preparar para lidarmos com essa tecnologia. Esse tipo de argumento faz com que muitas escolas introduzam o computador como disciplina curricular, dissociada de sua utilização em outras perspectivas e disciplinas. É como usar o telefone sem necessariamente saber princípios de telefonia.
- O computador é um meio didático: a capacidade de animação e a facilidade de simular fenômenos são características para que ele seja usado como meio didático. No entanto, essa capacidade não deve levar a uma subutilização dessa ferramenta de aprendizagem, explorando apenas o lado lúdico que o computador oferece.
- Motivar e despertar a curiosidade do aluno: como a escola do século XVIII não consegue competir com a realidade do aluno do século XXI, ela precisa tornar-se mais interessante e motivadora. É claro que a escola não precisaria de nenhum atrativo, pois ela deveria ser interessante pelo aprendizado e desenvolvimento intelectual, afetivo, cultural e social que oferece.

2.7 Por que Usar o Computador na Educação?

Segundo Valente (1991), o uso do computador na educação pode ser como “máquina de ensinar” ou como ferramenta. Como “máquina de ensinar” (método instrucionista), pode informatizar os métodos de ensino tradicionais, ou seja, uma série de informações implementadas no computador que devem ser passadas aos alunos. Já como ferramenta, pode ser adaptado a diferentes situações de ensino-aprendizagem e a diferentes níveis de capacidade e interesse intelectual. É capaz de mediar o processo de construção do

conhecimento, ou seja, é capaz de promover um aprendizado através da informática.

Conforme Cardoso (2001), nos dias atuais, cada vez mais, é necessário que as pessoas sejam capazes de encontrar e associar informações. A sociedade em geral, pais e alunos, exige uma formação na escola que torne os alunos aptos a interpretar uma quantidade cada vez maior de informações e que os torne críticos, criativos e autônomos. E, para isso, os computadores, em especial, a Internet, são ótimos. Assim sendo, o uso do computador na educação faz-se necessário. E adotar essa “nova tecnologia” é uma atitude, no mínimo, inteligente por parte das escolas.

Para Moraes (1997), o uso do computador na educação pode aperfeiçoar a qualidade do processo de ensino-aprendizagem, sendo que isso está relacionado com o paradigma pedagógico e com o programa educacional utilizado.

Salienta-se que o computador sozinho não é agente de nada. Para garantir uma melhoria no ensino e para que possa produzir efeito no processo de ensino-aprendizagem, é necessário que o computador seja utilizado no ambiente escolar de maneira adequada.

Segundo Fagundes (1993), o uso do computador na educação deve ser como catalizador de mudanças, promovendo a aprendizagem ao invés do ensino. Desta forma, esse recurso deve auxiliar, o professor a compreender que a educação é um processo de construção do conhecimento pelo aluno, um produto de seu próprio engajamento intelectual e não uma simples transferência de conteúdos.

Ainda, nas salas de aula tradicionais, o professor está acostumado a simplesmente transferir conhecimentos, ou seja, “passar o conteúdo” para o aluno. Mas, o professor de hoje precisa se adaptar a essa nova didática, indagando e propondo desafios aos seus alunos e conduzindo-os, assim, a uma heurística que permita encontrar as soluções ao invés de apresentá-las prontas. Nesse sentido, surge, então, o computador como uma valiosa opção

para enriquecer o ambiente escolar, fornecendo um número maior de informações e possibilidades desafiadoras e tornando o ensino mais qualitativo.

Mesmo assim, observa-se que, hoje, muitas escolas estão informatizadas, com professores e alunos sabendo como utilizar essa tecnologia. No entanto, verifica-se a falta do processo de ensino-aprendizagem através do computador, ou seja, o processo de aprender a construir o próprio conhecimento por meio da tecnologia do computador.

2.8 A Metodologia Logo de Ensino-aprendizagem

Segundo Valente (1991), o Logo é uma linguagem de programação que é utilizada para nos comunicarmos com o computador e que apresenta duas raízes: uma computacional e a outra pedagógica. No aspecto computacional, o Logo possui características de linguagem de programação que são de fácil assimilação, como por exemplo, exploração de atividades espaciais; fácil terminologia e capacidade de criar novos termos ou procedimentos. No entanto, ele possui, também, como linguagem de programação, características mais avançadas.

Por ser um programa de fácil manipulação em que a criança “ensina” a Tartaruga do computador a fazer figuras e outras coisas, a criança começa a ter idéias de várias coisas que podem ser desenvolvidas. O Logo possui, também, comandos que permitem a manipulação de palavras, sendo assim, é possível “ensinar” a Tartaruga a produzir frases, criar poemas ou produzir estórias utilizando a parte gráfica, na qual os personagens são animados. Pode-se, ainda, explorar conceitos de Ciências, Física, Química, Biologia e Matemática.

Ao utilizar o ambiente Logo gráfico para resolver determinado problema, o aluno precisa dar à Tartaruga vários comandos, e ela age de acordo com esses comandos, mostrando na tela o resultado em forma de gráfico. O mesmo acontece quando a criança quer desenhar, por exemplo, um triângulo. Para isso, ela precisa “ensinar” a Tartaruga, ou seja, usar determinados comandos para que o programa execute o que foi solicitado. O

foco principal do Logo é o processo de ensino-aprendizagem e não o que o aluno desenvolve.

Quanto ao aspecto pedagógico do Logo, ele está fundamentado no construtivismo piagetiano, segundo o qual a criança desenvolve mecanismos de aprendizagem desde os primeiros anos de vida, mesmo sem ter, ainda, freqüentado a escola. Conforme Piaget (1972), é interagindo com objetos do meio onde vive e usando seus mecanismos de aprendizagem que a criança desenvolve sua inteligência, sem que ela seja ensinada. E é isso que o Logo pretende resgatar, ou seja, um processo de aprendizagem em que o conhecimento não é passado à criança, mas, sim, que ela mesma, interagindo com objetos do ambiente, possa adquirir novos conceitos. Assim, a criança tem a oportunidade de aprender fazendo, e ela pode fazer à sua maneira, e não como o professor quer que ela faça.

Por os comandos do Logo gráfico serem de fácil assimilação, pois são semelhantes aos que usamos no dia-a-dia, temos menos dificuldade de expressar nossas idéias, propiciando, assim, a resolução de problemas. Na medida em que o aluno executa comandos, descrevendo suas idéias e observando os resultados, ele mesmo pode fazer uma análise para verificar seus erros e corrigí-los. Isso pode contribuir muito para compreender determinado conceito ou verificar as estratégias que estão envolvidas na solução de problemas. É importante salientar que esse processo de descrever, refletir e depurar não é, simplesmente, colocar um aluno de frente com um computador.

O ambiente Logo explica o construcionismo (conhecimento construído através do computador) proposto por Papert (1994). Mas existem também outros usos do computador como ferramenta, por exemplo, o processamento de textos e planilhas, que permite a construção do conhecimento de acordo com o construcionismo. Além disso, o Logo gráfico de fácil utilização, é um exemplo de programa computacional que podem ser utilizado na educação de maneira a contribuir no processo de ensino-aprendizagem. É claro que, para que possam produzir efeito, os professores precisam conhecer os programas e

estar preparados e aptos para intervir, apropriadamente, nas situações em que o aluno precisar, contribuindo para que ele compreenda o problema. Mas para isso, é preciso, também, que o professor entenda as idéias do aluno.

Conforme Cysneiros (1998), a melhor maneira de aprender é ensinando. Por isso, ele propõe que haja, nas escolas, monitores, que podem ser de séries seguintes, para auxiliar os alunos na utilização de programas educacionais. Salienta-se que esse tipo de atitude pode gerar alguns conflitos na sala de aula e alguns professores podem se sentir ameaçados, já que esses monitores podem vir a ser futuros professores e, talvez, melhores do que foram os seus no passado. O autor cita, ainda, que existem alguns programas educacionais brasileiros de David Carraher e seus colaboradores, como, por exemplo, o Divide (jogo matemático) e o Sherlock (que pode ser usado em qualquer disciplina), ambos de fácil utilização e com material pedagógico que ajuda o professor a utilizá-los. Porém, existem, também, no mercado, alguns programas educativos que não fornecem material didático para o professor, tornando-os, assim, difíceis de serem utilizados. Além dos programas citados anteriormente, existem outros mais sofisticados, como o *Geometric Supposers* nos EUA e o *Cabri-Geomètre* na França, sendo o último usado por professores de Matemática aqui no Brasil.

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Metodologia da Pesquisa

O presente trabalho teve início em novembro de 2002, abrangendo todas as escolas públicas (estaduais e municipais) vinculadas à 8ª Coordenadoria de Ensino de Santa Maria -RS. Foi realizada uma pesquisa de campo, com aplicação de questionários, para coletar os dados necessários para a realização deste trabalho. A escolha das escolas seguiu um processo de amostragem estratificada por tipo de escola (municipal e estadual), e, assim que a escola foi escolhida, o diretor (geral) e todos os professores foram convidados a responder os questionários.

Foram aplicados dois tipos de questionários: um para o diretor da Escola (que procura avaliar a infra-estrutura da mesma) e outro para os professores da escola (que procura avaliar seu conhecimento em informática).

Juntamente com os questionários, foi enviada uma carta de apresentação com os objetivos do trabalho. A mesma segue no anexo.

Para a formação da amostra representativa em estudo, utilizou-se a amostragem estratificada por tipo de escola, obtendo-se assim uma amostra mínima de 303 professores, divididos proporcionalmente em 214 professores estaduais de 8 escolas sorteadas aleatoriamente e 89 municipais de 10 escolas sorteadas. Foram sorteadas mais escolas municipais que estaduais, pois no município de Santa Maria o número de escolas municipais é maior que o número de escolas estaduais.

Após a aplicação dos questionários, os dados foram tabulados e quantificados de uma forma geral e de acordo com o tipo de escola. Foram usados os programas: SAS versão 8.2 e *Harvard Graphics* versão 4.0.

Para a realização deste trabalho, foram desenvolvidos os seguintes tópicos:

- Amostragem;
- Pesquisa de campo;
- Desenvolvimento e aplicação de questionários;
- Tabulação dos dados através de tabelas e gráficos.

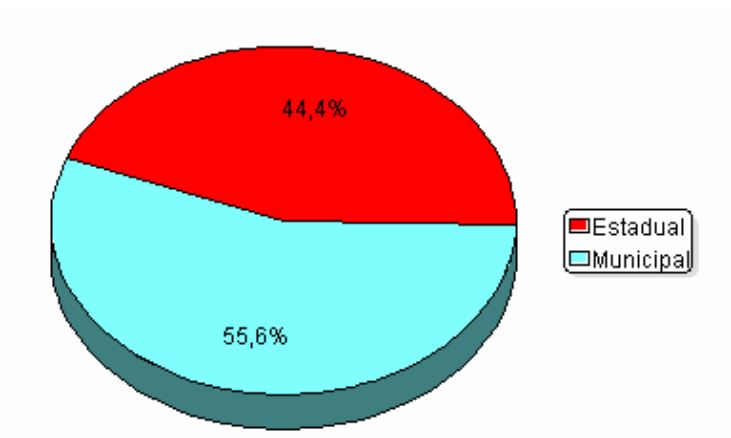
Espera-se que os resultados obtidos sejam encarados como uma contribuição para o aprimoramento e o desenvolvimento da informática na educação, bem como um subsídio para as escolas poderem corrigir suas falhas nesse tipo de processo de ensino-aprendizagem.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As tabelas e figuras abaixo representam as questões objetivas aplicadas aos professores e diretores de escolas. Os questionários serão divididos em dois grupos (diretores e professores) e os mesmos analisados de uma forma geral e por tipo de escola.

4.1 Diretores

A figura a seguir mostra o percentual de escolas estaduais e municipais pesquisadas em função do número de diretores (1 por escola).



Fonte: Questionários aplicados aos diretores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria - 2002

Figura 1 – Distribuição dos diretores segundo ao tipo de escola

A tabela a seguir representa o conhecimento em informática dos diretores das escolas.

Tabela 1 – Grau de conhecimento em informática

Tipo	Freqüência*	**%**
Nenhum	4	16,67
Fez curso(s)	8	33,33
Assistiu palestra(s) ou leu sobre o assunto	5	20,83
Já testou algum *software*	6	25,00
Utilizou algum *software* com os alunos	1	4,17
Total	24	100,00

** questão com múltiplas respostas*
Fonte: Questionários aplicados aos diretores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria - 2002

Observa-se que 16,67% dos diretores não possuem conhecimento algum em informática enquanto que 33,33% já fizeram algum curso, já assistiu uma palestra ou leu sobre o assunto (20,83%) e já usou ou testou algum programa computacional (*software*) (29,17%).

4.1.1Perfil do Tamanho da Escola

A tabela a seguir mostra o número de turnos no qual as escolas estaduais e municipais funcionam:

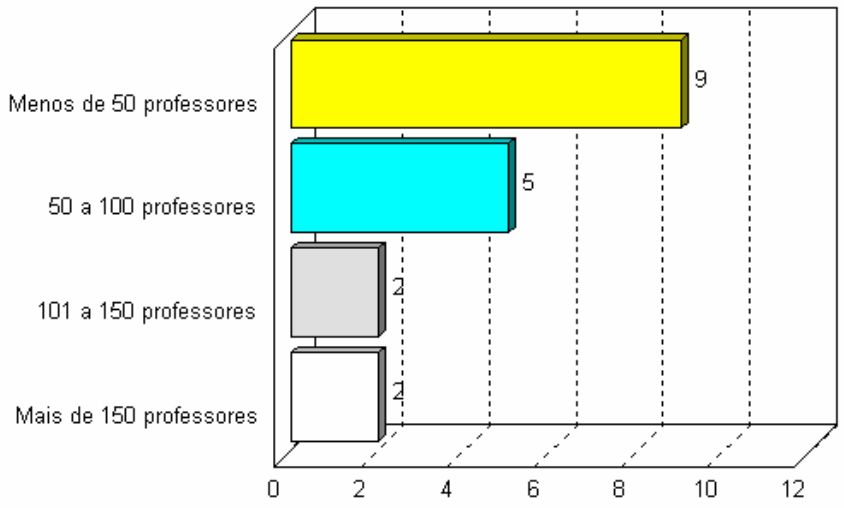
Tabela 2 – Em quantos turnos funciona a escola?

Turnos	Freqüência	**%**
Um	0	0,00
Dois	7	38,89
Três	11	61,11
Total	18	100,00

Fonte: Questionários aplicados aos diretores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria - 2002

Observa-se que a maioria das escolas trabalham nos três turnos (61,11%) e as demais em dois turnos (38,89%).

A figura a seguir mostra o número de professores por escola.



Fonte: Questionários aplicados aos diretores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria - 2002

Figura 2 – Quantidade de professores na escola

Observa-se que a maioria das escolas tem menos de 50 professores (50%), sendo que duas delas apresentam mais de 150 professores (11,11%).

Tabela 3 – Quantidade de alunos na escola

Quantidade	Freqüência	**%**
Menos de 500 alunos	8	44,44
De 501 a 1000 alunos	5	27,78
DE 1001 a 2000 alunos	4	22,22
Mais de 2000 alunos	1	5,56
Total	18	100,00

Fonte: Questionários aplicados aos diretores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria – 2002

O que foi observado na tabela 2 reflete na tabela 3, ou seja, a maioria 44,44% das escolas possui menos que 500 alunos e, uma delas 5,56% possui mais de 2000 alunos.

Nas tabelas a seguir mostra-se a disponibilidade de computadores para o uso da administração da escola.

Tabela 4 – A administração da escola tem computador?

Resposta	Freqüência	**%**
Sim	16	88,89
Não	2	11,11
Total	18	100,00

Fonte: Questionários aplicados aos diretores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria - 2002

Observa-se que 88,89% das escolas têm pelo menos um computador a disposição para uso administrativo enquanto que 11,11% não possuem.

Tabela 5 – Quantidade de computadores disponíveis

Quantidade	Freqüência	**%**
Nenhum	2	11,10
Um	7	38,89
Dois	7	38,89
Cinco	1	5,56
Oito	1	5,56
Total	18	100,00

Fonte: Questionários aplicados aos diretores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria - 2002

Das escolas que possuem computadores na administração uma delas possui 8 computadores a sua disposição enquanto que a maioria 77,78% possui 1 ou 2 computadores.

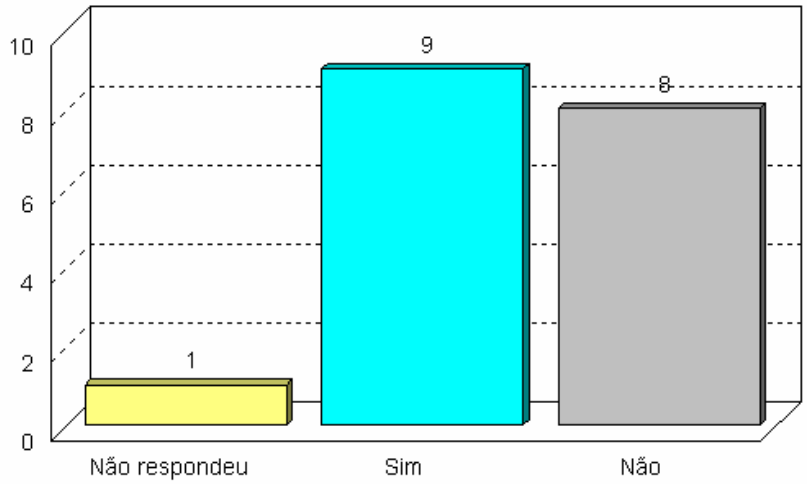
A tabela a seguir mostra os problemas enfrentados pelas escolas na utilização dos computadores.

Tabela 6 – Quais os problemas enfrentados na utilização destes computadores?

Problemas	Freqüência*	**%**
Manutenção	11	35,48
Falta de treinamento	5	16,13
Falta de programas	1	3,23
Falta de capacidade	6	19,35
Falta de sistemas	5	16,13
Outros	3	9,68
Total	31	100,00

** questão com múltiplas respostas*
Fonte: Questionários aplicados aos diretores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria - 2002

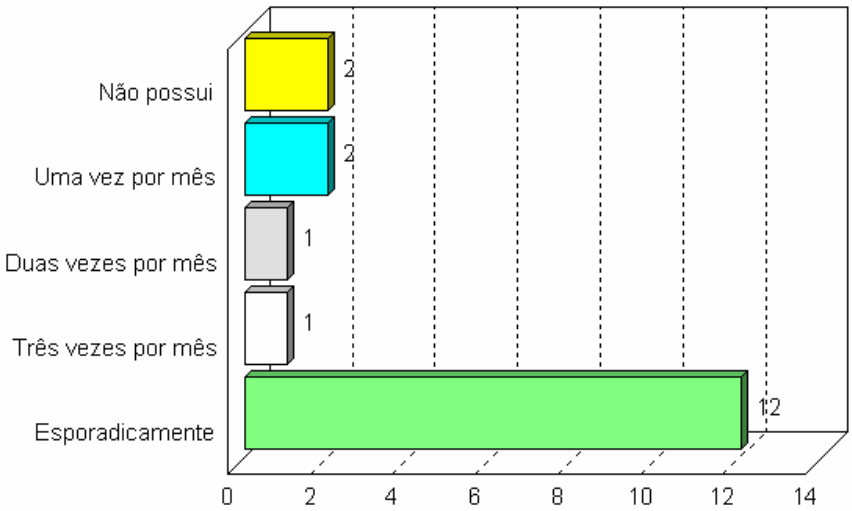
Dos problemas listados acima, o que mais se destaca é a manutenção, 35,48% das escolas apontaram esse problema, depois destaca-se a falta de capacidade (19,35%), falta de treinamento e de sistemas (16,13% cada).



Fonte: Questionários aplicados aos diretores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria – 2002

Figura 3 – Existe funcionário especializado em informática na escola?

Analisando a figura 3 observa-se que 44,44% das escolas não possuem funcionários especializados em informática, isso vem ao encontro do que foi analisado na tabela 6, ou seja, isso é um dos grandes problemas de manutenção nos computadores, não tendo técnico especializado em informática mais problemas de manutenção ocorrerão nas máquinas.



Fonte: Questionários aplicados aos diretores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria - 2002

Figura 4 – Com que freqüência é solicitada assistência aos computadores?

A figura anterior mostra que na maioria dos casos de problemas de manutenção esporadicamente é chamado um técnico, isso vem a confirmar mais uma vez o problema de manutenção, ou seja, alguém tenta resolver o problema nos computadores antes de chamar um técnico.

Tabela 7 – Os *softwares* utilizados foram adquiridos de que forma?

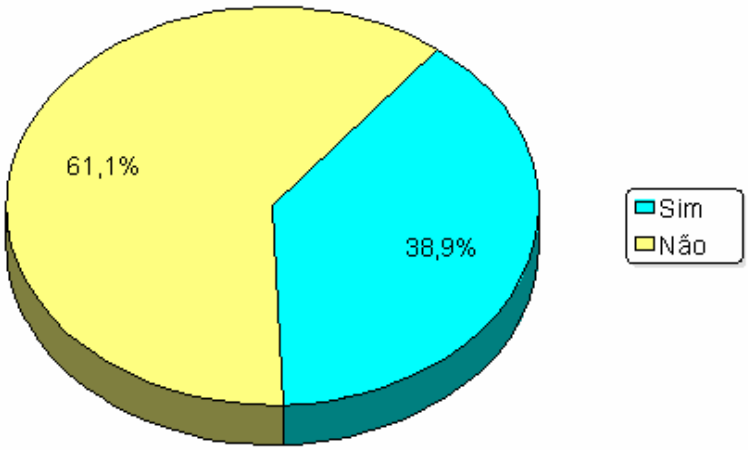
Resposta	Freqüência	**%**
Não possui	2	11,11
Já vieram instalados	8	44,44
Foram comprados pela escola	4	22,22
Uns comprados e outros copiados	1	5,56
Todos copiados	3	16,67
Total	18	100,00

Fonte: Questionários aplicados aos diretores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria - 2002

Analisando a tabela 7 observa-se um investimento muito baixo em programas (22,22%), ou seja, 44,44% das escolas usam os programas que já vem instalados no computador.

4.1.2 Infra-estrutura Escolar

Nas questões a seguir será mostrado como as escolas se ajustam a informatização de suas disciplinas e se realmente deseja montar esse tipo de laboratório de ensino.



Fonte: Questionários aplicados aos diretores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria - 2002

Figura 5 – Existe sala de aula informatizada na escola?

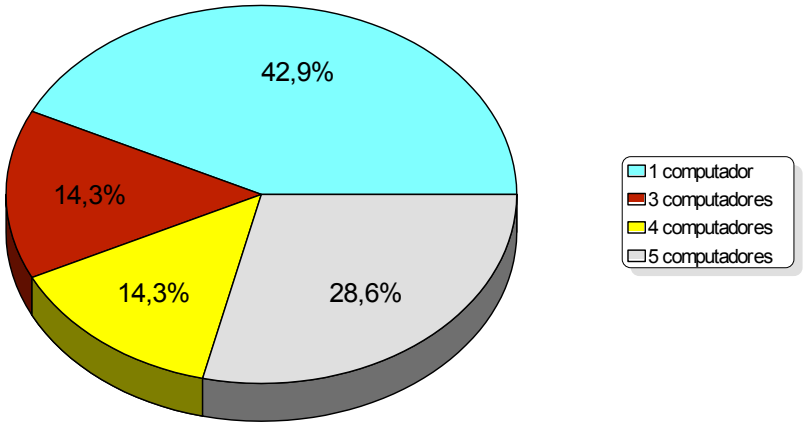
Analisando a figura 5, observa-se que 61,1% das escolas pesquisadas não possuem laboratório informatizado.

Tabela 8 – Existe sala de aula informatizada na escola por tipo de escola?

Resposta	Freqüência	**%**
Sim – estadual	5	
– municipal	2	38,89
Não – estadual	3	
– municipal	8	61,11
Total	18	100,00

Fonte: Questionários aplicados aos diretores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria – 2002

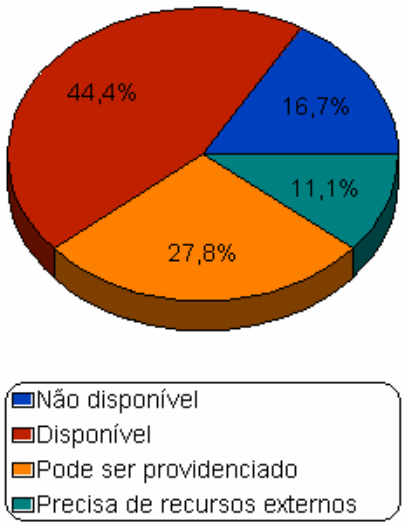
Das escolas informatizadas 27,78% são estaduais e 11,11% são municipais.



** Somente as escolas que possui sala informatizada*
Fonte: Questionários aplicados aos diretores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria - 2002

Figura 6 - Número de computadores

Na figura 6 observa-se que 42,9% das escolas possuem uma sala informatizada com apenas um computador e, 28,6% cinco computadores. Analisando o contexto, nenhuma escola está realmente preparada para receber uma turma de aluno, ou seja, ter na verdade um laboratório que atenda uma turma de alunos.



Fonte: Questionários aplicados aos diretores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria - 2002

Figura 7 - A escola possui infra-estrutura para montar um laboratório?

Analisando a figura 7 apesar de que a maioria das escolas não terem sala informatizada (61,1%, figura 5) 72,2% teriam disponível ou providenciariam uma sala para montar um laboratório.

As tabelas 9 e 10 questionaram as escolas quanto a rede de energia elétrica e quanto a segurança do prédio.

Tabela 9 – A escola tem uma rede de energia elétrica estabilizada?

Resposta	Freqüência	**%**
Disponível	17	94,44
Precisa de recursos externos	1	5,56
Total	18	100,00

Fonte: Questionários aplicados aos diretores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria - 2002

Tabela 10 – Quais as condições de segurança da escola?

Resposta	Freqüência	**%**
Pouca, difícil correção	3	16,67
Pouca, fácil correção	11	61,11
Totalmente segura	4	22,22
Total	18	100,00

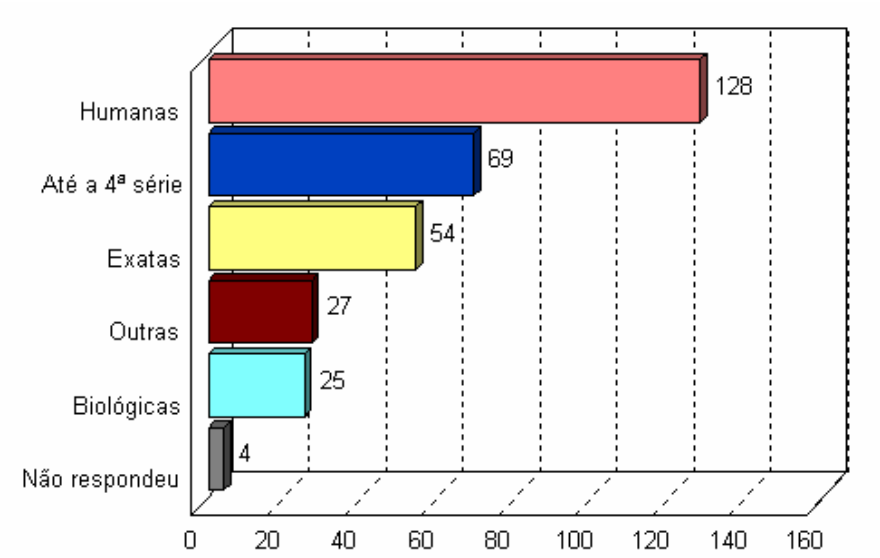
Fonte: Questionários aplicados aos diretores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria - 2002

Analisando as respostas das tabelas 9 e 10 observa-se que 94,44% das escolas têm uma rede elétrica estável e 83,33% delas sentem-se seguras.

Os questionamentos a seguir referem-se ao conhecimento dos professores num contexto geral em relação ao uso de computadores e a disponibilidade frente a uma sala informatizada.

4.2 Professores

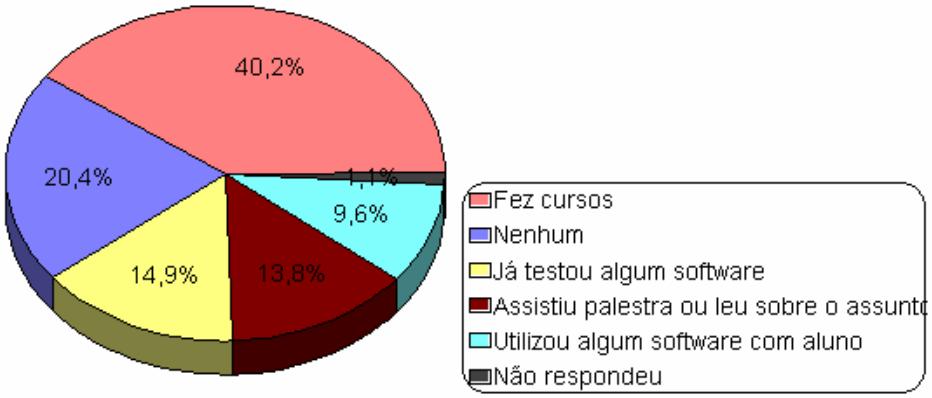
A figura 8 mostra a distribuição dos professores quanto à área de atuação:



** questão com múltiplas respostas*
Fonte: Questionários aplicados aos professores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria - 2002

Figura 8 - Número de professores quanto a sua atuação

Observa-se que a maioria dos professores atuam na área humanas, logo em seguida até a 4ª série e em terceiro nas exatas.



** questão com múltiplas respostas*
Fonte: Questionários aplicados aos professores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria - 2002

Figura 9 - Grau de conhecimento em informática

Observando a figura 9 observa-se que 20,4% dos professores não possuem conhecimento algum em informática já, 78,5% fez algum curso ou tem algum conhecimento sobre o assunto.

Tabela 11 – Que tipo de *software* costuma usar com seus alunos?

Tipo de *software*	Freqüência*	**%**
Não usa	175	49,02
Editores de texto	53	14,85
Jogos educativos	36	10,08
Programas específicos da área de atuação	46	12,89
Editores e planilhas	21	5,88
Não respondeu	12	3,36
Editores, planilhas e Banco de dados	11	3,08
Editores, planilhas, banco de dados e linguagens de programação	3	0,84
Total	357	100,00

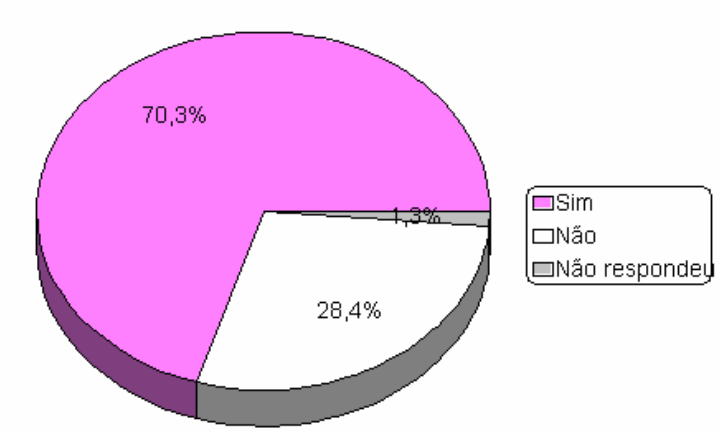
** questão com múltiplas respostas*
Fonte: Questionários aplicados aos professores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria - 2002

Observa-se na tabela 11 que 49,02% não utilizam programas computacionais, lembrando que 20,4% (figura 9) não têm conhecimento algum de informática, mas ainda sobra uma parcela de 28,62% dos 49,02% que tem algum conhecimento de informática e acabam não utilizando programas computacionais. Ainda, pode-se observar que 10,08% trabalham com jogos educativos e que 12,89% preocupam-se em utilizar programas específicos de sua área de atuação.

Tabela 12 – Disponibilidade de tempo para a informática

Tempo	Freqüência	**%**
Máximo 3 horas por dia	85	28,06
Não tem disponibilidade	73	24,09
Somente na escola (em suas atividades)	60	19,80
Mais de 6 horas por dia	46	15,18
Máximo 6 horas por dia	23	7,59
Não respondeu	16	5,28
Total	303	100,00

Fonte: Questionários aplicados aos professores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria - 2002



Fonte: Questionários aplicados aos professores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria - 2002

Figura 10 - Tem computador em casa?

Tabela 13 – Qual configuração de seu computador?

Configuração	Freqüência	**%**
Não tenho	86	28,39
386	7	2,31
486 e/ou 586	40	13,20
100 a 300 MHz	15	4,95
300 a 500 MHz	32	10,56
500 a 1 GHz	56	18,48
Acima de 1 GHz	17	5,61
Não respondeu	50	16,50
Total	303	100,00

Fonte: Questionários aplicados aos professores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria - 2002

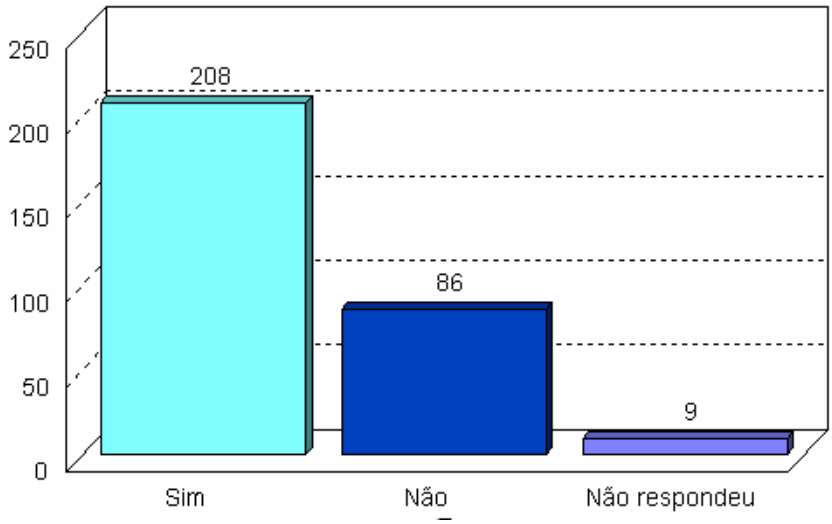
Observa-se na tabela 13 que 28,39% dos professores não possuem um computador e 16,5% não responderam, podendo aumentar ainda mais o índice de não ter computador. Dos professores que possuem computador, 34,65% possuem um computador com processador potente, ou seja, que pode utilizar programas atualizados.

Tabela 14 – Quais os principais problemas para aprender utilizar a informática na educação?

Principais problemas	Freqüência*	**%**
Não ter computador	144	21,05
Não ter treinamento adequado na escola	133	19,44
Não ter recursos financeiros	96	14,04
Não ter infra-estrutura	90	13,16
Não ter incentivo e oportunidade	86	12,57
Não ter tempo para aprender	82	11,99
Ter medo e receio de estragar o computador	48	7,02
Não respondeu	5	0,73
Total	684	100,00

** questão com múltiplas respostas*
Fonte: Questionários aplicados aos professores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria - 2002

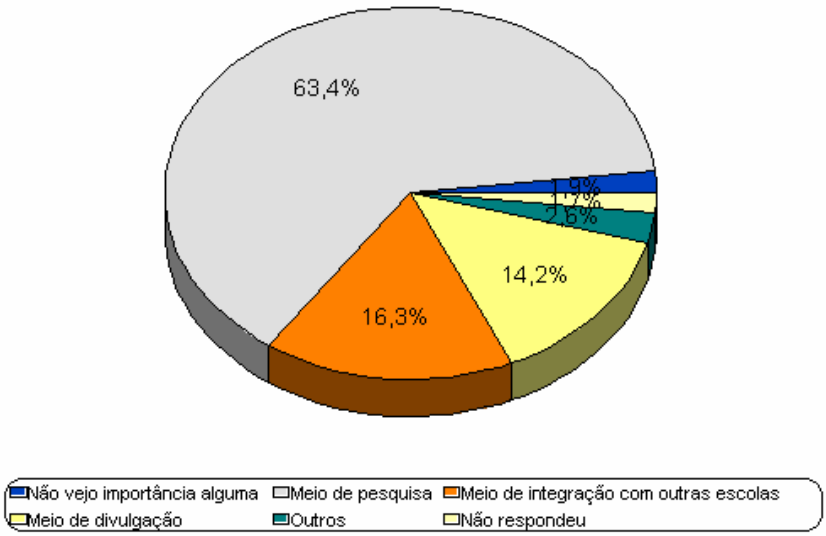
Na tabela 14 observa-se que 21,05% dos professores responderam que o problema do aprendizado (querer aprender a usar o computador) está em não ter um computador, 19,44% responderam não ter um treinamento adequado na escola, já 14,04% não possuir recursos financeiros para adquirir um computador, destaca-se também a falta de infra-estrutura (13,16%), falta de incentivo (12,57%) e falta de tempo para aprender (11,99%).



Fonte: Questionários aplicados aos professores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria - 2002

Figura 11 – Já usou internet?

Analisando a figura 11, verifica-se que a internet está sendo muito bem utilizada pelos professores, mas tem uma parcela (28,38%) que ainda não se interessaram ou até mesmo não tiveram oportunidade em usá-la.



** questão com múltiplas respostas*
Fonte: Questionários aplicados aos professores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria – 2002

Figura 12 – Qual a importância da Internet para o ensino da informática?

Mesmo tendo uma parcela de professores que não usam internet, 63,4% responderam na figura 12 que a internet é um meio de pesquisa, 14,2% um meio de divulgação e 16,3% um meio de integração com outras escolas.

Tabela 15 – Para melhorar seu desempenho em informática, você costuma atualizar seus *softwares*?

Atualização	Freqüência*	**%**
Não costumo, não uso	156	48,16
Sim, através de compras	51	15,74
Sim, através de cópias (pirata)	27	8,33
Sim, através de empréstimos	64	19,75
Não respondeu	26	8,02
Total	324	100,00

** questão com múltiplas respostas*
Fonte: Questionários aplicados aos professores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria - 2002

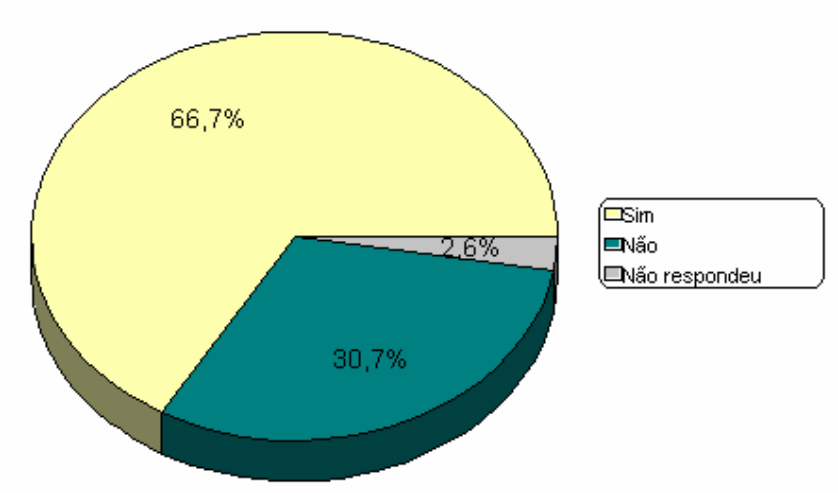
Observa-se na tabela 15, que dos usuários de informática, 15,74% atualizam seus programas através de compras, 19,75% pede emprestado e, 8,33% fazem cópia de programas.

Tabela 16 – Qual a sua opinião sobre pirataria na informática?

Opinião	Freqüência*	**%**
É um meio ilegal de se adquirir um *software*	182	55,83
É o mesmo que *dowload* na Internet	15	4,60
É uma forma de baixar custos na aquisição de *softwares*	87	26,69
É um meio de adquirir novos conhecimentos	14	4,29
É uma transferência de tecnologias	7	2,15
Não respondeu	21	6,44
Total	326	100,00

** questão com múltiplas respostas*
Fonte: Questionários aplicados aos professores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria - 2002

Fazendo uma análise das respostas da tabela 16, "pirataria" para 55,83% dos professores é um meio ilegal de se adquirir um programa, mas para 26,69% é uma forma de baixar os custos na aquisição dos mesmos.



Fonte: Questionários aplicados aos professores sorteados das escolas estaduais e municipais de Santa Maria - 2002

Figura 13 – Você conhece algum órgão que dê algum tipo de incentivo (cursos) aos professores para trabalhar com informática na educação?

Na figura 13 constatou-se, que a maioria dos professores 66,7% conhecem algum órgão de apoio (cursos) aos professores ou incentivo a construção de salas informatizadas, seria a falta de tempo para dedicar-se a isso, falta de incentivo por parte da direção da escola, ou a falta de treinamento?

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O presente trabalho mostra a realidade do uso da informática nas escolas municipais e estaduais de Santa Maria. A pesquisa mostrou que a maioria das escolas entrevistadas funciona em três turnos (61,11%), possui menos de 50 professores e têm menos de 500 alunos.

Observou-se que 61,11% das escolas ainda não possuem sala de aula informatizada. Das que possuem, a maioria tem apenas um computador e somente 28,60% possuem cinco computadores. Isso mostra a precariedade das escolas públicas em relação às salas de aula informatizadas.

Verificou-se que grande parte das escolas, 44,40% possui infra-estrutura disponível para montar um laboratório de informática e, 27,80% poderiam providenciar uma sala para o mesmo.

Em relação aos professores, observou-se que a maior parte atua na área das humanas e 40,20% fizeram cursos de informática, mas, apenas, 9,60% testaram algum *software* com alunos. Dos que utilizaram *softwares*, 10,08% trabalharam jogos educativos e 12,89% usaram programas específicos da área de atuação. O que vem nos comprovar que, mesmo tendo a disponibilidade da tecnologia, a maioria dos professores não sabe utilizá-la de maneira pedagógica.

Os maiores problemas para a utilização da informática nas escolas, segundos os professores são a falta dos computadores (21,05%) e a falta de treinamento adequado na escola para a sua utilização (19,44%). No mundo tecnológico em que vivemos, o acesso a informática é necessário nos mais diversos campos da educação. Quanto mais cedo se tiver conhecimento dessa tecnologia, melhor será o desenvolvimento do futuro profissional.

Percebeu-se que a maioria dos professores já utilizaram a Internet e vêem nela um meio de pesquisa para o ensino da informática. Assim sendo, se as escolas estivessem equipadas com laboratórios de informática, os alunos

poderiam ser beneficiados com as mais diversas pesquisas na Internet, tornando o aprendizado mais interessante e com maior atualização dos diversos conteúdos.

O projeto proposto abrangeu uma amostra representativa das escolas públicas estaduais e municipais de Santa Maria. Foram aplicados dois tipos de questionários, um para os diretores das escolas (procurando avaliar a infra-estrutura da escola) e outro para os professores da escola (avaliando seu conhecimento em informática). Foram sorteadas 18 escolas (8 estaduais e 10 municipais), das estaduais foram entrevistados 214 professores e das municipais foram entrevistados 89 professores.

Ao término deste trabalho, será fornecido uma cópia do mesmo, para a 8ª Coordenaria de Ensino de Santa Maria, para que possa ser realizado a divulgação do trabalho às escolas públicas (estaduais e municipais) de Santa Maria.

5.1 Sugestões para Trabalhos Futuros

Espera-se que os resultados obtidos nesta pesquisa sejam encarados como uma contribuição para o aprimoramento e desenvolvimento da informática na educação, bem como um subsídio para as escolas poderem corrigir suas falhas neste tipo de processo de ensino-aprendizagem. Lembramos que o governo federal tem o ProInfo, que vem a ser um órgão de incentivo e financiamento da informática na escola, que tem por finalidade subsidiar laboratórios voltados para a melhoria do ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARGENTO, H.T. **Informática Educacional: Falando da Minha Prática.** Disponível em http://www.edutec.net/Textos/Alia/PROINFO/prf_txtie05.htm. Acesso em 02/02/04.

CARDOSO, M.C.M. **Informática: Uma Aliada à Educação.** Monografia (Especialização em Educação) – Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, 2001.

CYSNEIROS, P.G. **Novas tecnologias na educação.** Texto em Construção – Recife, 1998.

De PAULA, P.C.S. **Informática na Educação.** Disponível em http://www.diretoriadeitapevi.com.br/texto5.html. Acesso em 10/02/05.

FAGUNDES, L. **Projeto de educação à distância: Criação de rede informática para alfabetização em língua, matemática e tecnologia.** Porto Alegre: UFRGS/LEC. 1993.

FRÓES, J.R.M. **Educação e Informática: A Relação Homem/ Máquina e a Questão da Cognição**. Disponível em http://www.edutec.net/Textos/Alia/PROINFO/prf_txtie04.htm. Acesso em 02/02/04.

MEDEIROS FILHO, D.A. & CINTRA, J.P. **Avaliação do Uso de Computadores no Processo de Ensino e Aprendizagem.** Disponível em http://www2.insoft.softex.br/~scie/1999/DanteRibeiroFilho-AvaliacaoEnsinoAprendizagem.html. Acesso em 02/02/04.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DESPORTO. Programa Nacional de Informática na Educação – Secretaria de Educação a Distância – MEC/BIRD, 1996.

MORAES, M.C. **Subsídios para Fundamentação do Programa Nacional de Informática na Educação.** Disponível em http://www.proinfo.gov.br/index.Site.php?op=P. Acesso em 09/01/04.

PAPERT, S. **A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática**. Ed. Artes Médicas: Porto Alegre, 1994.

PIAGET, J. **Psicologia e Pedagogia.** Forense, RJ, 1972.

REZENDE, L. & JESUS, C.A de. **Desenvolvendo Site Educacional na Web.** Disponível em http://www2.insoft.softex.Br/~scie/1999/LuzianaRezende-DesenvolvendoSiteEducacionalNaWeb.html. Acesso em 09/01/04.

VALENTE, J.A. **Liberando a mente: Computadores na educação especial**. Campinas, SP. Gráfica Central da UNICAMP, 1991.

VALENTE, J.A. **O uso inteligente do computador na educação.** Disponível em http://www.faced.ufba.br/~edc287/t01/textos_doc/09_armando_valente.doc. Acesso em 09/01/04.

WEISS, A.M.L.; CRUZ, M.L.R.M. **A Informática e os problemas de aprendizagem.** 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

ANEXOS

ANEXO 1 - Questionários

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS E EXATAS
DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA

Coordenador: Luis Felipe Dias Lopes, Dr.

Colaboradores: Igor Guimarães Vargas – Bolsista PIBIC
Carlos Juliano Gindri Vargas – Bolsista PIBIC
Janice Inês Neu – Aluna do CPGEMQ

Caro Diretor ou Professor

O Departamento de Estatística da Universidade Federal de Santa Maria, preocupados com o futuro na educação e do processo de ensino-aprendizagem vem por intermédio deste projeto propor um estudo detalhado do uso da Informática nas escolas da rede pública e particular deste município.

Acredita-se que o acesso à Informação é fundamental, imprescindível ao desenvolvimento de um estado democrático e que jamais chegaremos a uma sociedade desenvolvida se os códigos instrumentais e as operações em redes se mantiverem nas mãos de poucos iniciados. A qualidade e a quantidade de recursos humanos é que definem o ritmo e a natureza das transformações econômicas e sociais.

Desta forma, estamos pretendendo com aplicação destes questionários:

- Mostrar as escolas do município a importância da Informática na Educação;

- Dar uma visão do que existe hoje, em termos de projetos para a informatização das escolas, onde se possa desenvolver infra-estruturas adequadas para o uso de sistemas informáticos, para o desenvolvimento e fortalecimento de processos de educação continuada, lembrando que esta não deverá permanecer confinada às paredes das escolas e aos sistemas formais.

QUESTIONÁRIO

(Para o *diretor* da escola)

1) Tipo de Escola:
❑ Municipal ❑ Estadual ❑ Particular

2) Qual o seu grau de conhecimento em Informática? (auto-avaliação)
❑ Nenhum ❑ Fez cursos
❑ Assistiu palestra ou leu sobre o assunto
❑ Já testou algum *software*
❑ Utilizou algum *software* com alunos

PERFIL DO TAMANHO DA ESCOLA

3) Em quantos turnos funciona a escola?
❑ um ❑ dois ❑ três

4) Quantidade de professores na escola?
❑ menos de 50 ❑ 50 a 100
❑ 101 a 150 ❑ mais de 150

5) Quantidade de alunos na escola?
❑ menos de 500 ❑ 501 a 1000
❑ 1001 a 2000 ❑ mais de 2000

ESTRUTURA ADMINISTRATIVA

6) Existe *Micro* na administração da escola?
❑ Sim ❑ Não

7) Se SIM na (6), quantos: _____

8) Se SIM na (6) quais são os principais problemas enfrentados na utilização destes micros?
❑ Manutenção ❑ Falta de treinamento
❑ Suporte ❑ Falta de programas
❑ Falta de capacidade ❑ Falta de sistemas
❑ Outros: _____
Aponte no máximo 4 problemas

9) Existe algum funcionário especializado em Informática na escola?
❑ Sim ❑ Não

10) Com que freqüência é solicitada assistência técnica ao(s) computador(es)?
❑ 1 vez por mês ❑ 2 vezes por mês
❑ 3 vezes por mês ❑ esporadicamente

11) Os *softwares* (programas) utilizados como foram adquiridos?
❑ Já vieram instalados no computador
❑ Foram comprados pela escola
❑ Uns comprados e outros copiados (pirata)
❑ Todos copiados (piratas)

INFRA-ESTRUTURA ESCOLAR

12) A escola tem disponibilidade de televisão e vídeo-cassete para fim educacional?
❑ Não disponível
❑ Disponível
❑ Pode ser providenciado
❑ Precisa de recursos externos

13) Existe sala de aula informatizada em sua escola?
❑ Sim ❑ Não

14) Se SIM na (13) quantos computadores? _____

15) A escola tem infra-estrutura para a montagem de um laboratório?
❑ Não disponível
❑ Disponível
❑ Pode ser providenciado
❑ Precisa de recursos externos

16) A escola tem disponibilidade de energia elétrica estabilizada (boa qualidade)?
❑ Não disponível
❑ Disponível
❑ Pode ser providenciado
❑ Precisa de recursos externos

17) Quais são as condições de segurança da escola (foco em furto e/ou roubo)?
❑ Sem segurança
❑ Pouca, dificilmente corrigida
❑ Pouca, facilmente corrigida
❑ Totalmente segura

QUESTIONÁRIO
(Para os *professores* da escola)

1) Qual a sua área de atuação?
❑ Exatas ❑ Humanas
❑ Biológicas ❑ Até a 4ª série
❑ Outras: _____

2) Qual o seu grau de conhecimento em Informática? (auto-avaliação)
❑ Nenhum ❑ Fez cursos
❑ Assistiu palestra ou leu sobre o assunto
❑ Já testou algum *software*
❑ Utilizou algum *software* com alunos

3) Que tipo de *software* você costuma usar com os alunos?
❑ Não uso
❑ Editores de texto
❑ Editores e planilhas
❑ Editores, planilhas e Banco de dados (BDs)
❑ Editores, planilhas, BDs e Linguagens
❑ Jogos educativos
❑ Programas específicos de minha área de atuação

4) Qual a sua disponibilidade de tempo para a Informática?
❑ Não tem disponibilidade
❑ Somente na escola (em suas atividades)
❑ Máximo 3 horas semanais
❑ Máximo 6 horas semanais
❑ Mais de 6 horas semanais

5) Você tem computador em sua casa?
❑ Sim ❑ Não

6) Qual a configuração de seu computador?
❑ Não tenho
❑ 386 ❑ 486 e/ou 586
❑ Processador de 100 a 300 Mhz
❑ Processador de 300 a 500 Mhz
❑ Processador acima de 500 Mhz

7) Na sua opinião, quais serão os principais problemas para aprender a utilizar a Informática na Educação?
❑ Não ter um computador
❑ Não ter tempo para aprender
❑ Não ter treinamento adequado na escola
❑ Não ter recursos financeiros
❑ Não ter incentivo / oportunidade
❑ Não ter infra-estrutura
❑ Ter medo / receio de estragar o computador

Aponte no máximo 4 problemas

8) Você já usou Internet?
❑ Sim ❑ Não

9) Qual a importância da *Internet* para o Ensino da Informática?
❑ Não vejo importância alguma
❑ Meio de pesquisa
❑ Meio de integração com outras escolas
❑ Meio de divulgação
❑ Outros: _____

10) Para melhorar seu desempenho em Informática, você costuma atualizar seus *softwares*?
❑ Não costumo
❑ Sim, através de compras
❑ Sim, através de cópias (pirata)
❑ Sim, através de empréstimos

11) Qual a sua opinião sobre pirataria na Informática?
❑ É um meio ilegal de se adquirir um *software*
❑ É o mesmo que *dowload* na Internet
❑ É uma forma de baixar custos na aquisição de *sotwares*
❑ É um meio de adquirir novos conhecimentos
❑ É uma forma de expandir conhecimentos
❑ É uma transferência de tecnologia

12) Você conhece algum órgão municipal ou estadual que dê algum tipo de incentivo (cursos) aos professores para trabalhar com Informática na Educação?

❑ Sim ❑ Não Qual? _____