

# ESTRUTURA FÍSICA E TECNOLÓGICA: SUAS IMPLICAÇÕES NO AMBIENTE DE APRENDIZAGEM NA PERCEPÇÃO DE ALUNOS DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO DA UFRN.

Paulo Ney Silva Bulhões

## 1. INTRODUÇÃO

As instituições de ensino, principalmente as de nível superior, já se deram conta de que investir em novas tecnologias de informação e comunicação (TIC's) é uma necessidade premente, nesses tempos de globalização. Não obstante o encolhimento do orçamento que as instituições de ensino superior federais têm sofrido ao longo dos últimos anos, observa-se que alguns esforços foram empreendidos no sentido de poder oferecer aos alunos da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, particularmente aos do Curso de Administração a possibilidade de acesso às novas tecnologias de informação.

A presença das novas tecnologias de informação e comunicação (TIC's) no campo da educação e da cultura na América Latina, é um fato irreversível. Da mesma forma que as velhas tecnologias penetraram no Continente, sem que as sociedades nacionais pudessem exercer a sua função soberana de selecioná-las e decidir sobre seus usos e aplicações, as novas tecnologias chegaram para ficar. Sabe-se que as TIC's surgiram nos países industrializados nas décadas de 70, em decorrência dos espantosos avanços da indústria eletrônica, conforme MELO (1990). Nas décadas que se seguiram, os instrumentos que integram o universo dessa novas tecnologias, cujo o consumo passa a ser massificado, penetrou nos mais longínquos rincões, tendo-se acentuado no Brasil a partir de noventa. Para efeito do presente estudo utilizou-se a definição de CRUZ (1997); que considera essas tecnologias como instrumento de tratamento da informação.

Assim sendo, o objetivo do trabalho é investigar e descrever a utilização dessas novas tecnologias por alunos do Curso de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) nos últimos dois anos, ou seja, 2000 e 2002. Desse modo pode-se verificar como e se a instituição investiu nessa área que, acredita-se, é de fundamental importância para o processo de ensino /aprendizagem. Vale salientar que tomou-se como ponto de partida os alunos matriculados na disciplina Organização e Métodos (ADM - 401), ministrada pelo autor do estudo, nos turnos matutino e noturno.

## 2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Por se tratar de um estudo comparativo, foram entrevistados 91 (noventa e um) alunos matriculados na disciplina Organização e Métodos (ADM - 401), no período 2000.1 e 76 (setenta e seis) em 2002.1. Para isso utilizou-se como instrumento de coleta de informações um questionário com perguntas abertas e fechadas, onde procurou-se investigar a opinião dos que estão envolvidos diretamente no processo. Dessa forma poder-se-ia ter uma compreensão dos resultados da utilização das novas TIC's no processo de ensino/aprendizagem ao longo de dois anos. Para avaliar os dados tabulados foi utilizado o método descritivo de análise que fornece uma idéia inicial do comportamento dos dados. Foram utilizados, também, softwares estatísticos como Harvard Graphics 2.0, Statistica 5.0 e Excel for Windows 97.

### 3. NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: abordagem e conceitos.

Torna-se evidente, em todos os níveis do processo educacional, que o uso das novas TIC's tem penetrado influenciando de forma incisiva esse processo, a nível mundial. Com o fenômeno da chamada *globalização* o mundo tornou-se pequeno e as tecnologias servem como elementos propulsores de mudança, caracterizando a sociedade atual pela integração, interligação e interdependência. No caso brasileiro as expansões tecnológicas pretendidas pelo Programa de Informática na Educação do Ministério da Educação e do Desporto (MEC), revelam um cenário ao mesmo tempo promissor e preocupante: esperava-se que até o final do ano 2000 grande parte das Escolas Públicas de primeiro e segundo graus, inclusive as Universidades Federais, estivessem ligadas à Internet.

Dentre os vários conceitos de Tecnologia da Informação pode-se destacar o de CRUZ (1997, p.160): *“É o conjunto de dispositivos individuais, como hardware, e software, telecomunicações ou qualquer outra tecnologia que faça parte ou gere tratamento da informação, ou ainda, que a contenha”*. Foi a partir desse conceito que elaborou-se o questionário que procurou investigar a opinião de professores e alunos de Administração da UFRN sobre a utilização dessa ferramenta no processo de ensino/aprendizagem

De acordo com SCHUNING et al. *“o grande veículo, o meio que proporciona a enorme alteração cultural em todos os povos de nossa civilização é sem dúvida o universo composto pelas Tecnologias de Informação e as redes mundiais de comunicação (Ex: Rádio, Tv, Pager, Fax, Telefone, Rede Internet e outras).”*

Ainda, MEIRA (1999, p.3) afirma que: *“Para além da educação básica e secundária, as novas tecnologias da informação deverão provocar mudanças também profundas na educação superior, amplificando competências e transformando papéis.”*

O conjunto de equipamentos eletrônicos que armazenam, processam e disseminam informações deu origem ao conceito de telemática proposto por MATTELART e SCHMUCLER (1983):

*“Os novos sistemas de comunicação e informação, situados na intercessão da informática, das telecomunicações e dos meios audiovisuais, são sistemas complexos e interconectados. (...) A convergência de numerosas redes por onde circulam os fluxos de informação até um ponto único, a tela do terminal de computador – que bem pode ser a do televisor domiciliar – indica a impossibilidade de isolar, em nossos dias, os campos até pouco tempo dissociados da informação – notícia, da informação – entretenimento e da informação – controle social.”*

Desse modo as novas TIC's representam um desafio maior que aquele inicialmente dimensionado pelos seus analistas. Torna-se claro o reconhecimento das vantagens proporcionadas pelas novas tecnologias, no que diz respeito à racionalização burocrática, à economia de tempo e de pessoal nas organizações complexas, à agilização dos fluxos informativos para atender às demandas dos cidadãos e facilitar a solução dos problemas cotidianos. No que tange, especificamente à educação, o ideário escolar enquanto instituição “bancária”, ou de

acordo com PAULO FREIRE é inadequado e menos pertinente frente às novas tecnologias de produção e disseminação global de informações.

Assim sendo, de acordo com MEIRA (1999):

*“Os avanços recentes nas tecnologias da informação fazem antever a emergência de formas novas extremamente plásticas de produção de conhecimentos, onde aprendizes e gestores da cultura escolar (alunos, professores, pais, pesquisadores e governos) podem escapar da educação bancária em direção aos novos cenários, atividades e conceitos do terceiro milênio.”*

O que observa-se, na realidade, é que o processo educacional brasileiro, em todos os níveis é freqüentemente restritivo na medida em que nega aos participantes o acesso à rede de informações sobre a qual o conhecimento é construído. Tanto é que SCHUNIG (1999, p.23) afirma que:

*“As Universidades e os cursos de especialização necessitam de uma profunda transformação estrutural para que possam servir de ferramentas aos estudantes que procuram uma formação mais heterogênea e alinhada com as exigências da interdisciplinaridade, que cada vez mais se faz presente, tanto nos meios acadêmicos, quanto nas crescentes exigências do mercado de trabalho”.*

Dessa forma, entende-se que as instituições de ensino não podem ficar alheias aos avanços tecnológicos, que possibilitam aos alunos uma evolução no processo de ensino/aprendizagem, dada a rapidez com que novos conhecimentos são disponibilizados através dessas modernas tecnologias de informação e comunicação.

#### 4. DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS

##### 4.1 – As novas tecnologias como recurso de ensino

De acordo com TURRA et. al. (1998) *“O ensino tem por objetivo provocar mudanças de comportamento e o professor age sobre os alunos procurando orientá-los”.* Torna-se claro que os recursos ou meios possuem caráter instrumental auxiliando, complementando e facilitando a ação docente, multiplicando as possibilidades de atuação. Desse modo a utilização das TIC's são meios, que como qualquer outro instrumento, exige de quem as emprega conhecer suas possibilidades e saber aproveitá-las enquanto ferramentas que contribuirão para o processo de ensino/aprendizagem .

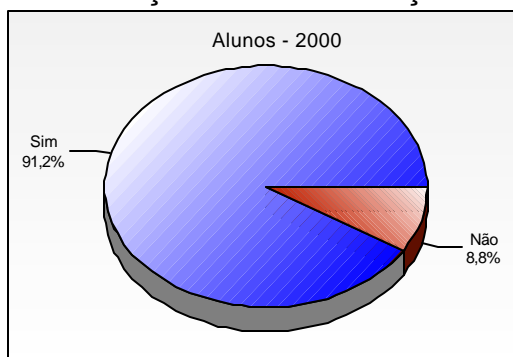
##### 4.2 – Análise descritiva dos dados

O instrumento usado para investigar a opinião dos alunos do Curso de Administração da UFRN sobre a utilização das novas TIC's no processo de ensino/aprendizagem, teve como ponto de partida a definição de CRUZ (1997, p.160): *“Tecnologia da informação é o conjunto de dispositivos individuais, como*

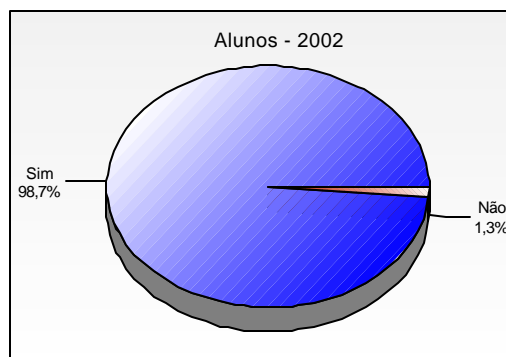
*hardware, software, telecomunicações ou qualquer outra tecnologia que, faça parte ou gere tratamento da informação, ou ainda, que a contenha”.*

Assim sendo, a tabulação dos dados das questões nºs 01 e 02 do referido instrumento, deu origem aos gráficos e tabelas que se seguem.

**GRÁFICOS Nº<sup>s</sup> 01 E 02**  
**OPINIÃO DOS ALUNOS SOBRE A UTILIZAÇÃO DAS NOVAS TECNOLOGIAS DE**  
**INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE ENSINO/APRENDIZAGEM.**



FONTE: Pesquisa 2000



FONTE: Pesquisa 2002

Observando-se os Gráficos Nº<sup>s</sup> 01 e 02 verifica-se que a quase totalidade dos alunos em 2000.1 e 2002.1, (91,2%) e (93,4%), respectivamente, estão utilizando essa novas tecnologias como meio para auxiliar o processo de ensino/aprendizagem. O percentual daqueles que, ainda, não estão usando essas ferramentas, é praticamente insignificante. Pode-se ressaltar, ainda, que houve um crescimento no período, ainda que não tenha grande relevância.

TABELA 01 – PRINCIPAIS APLICATIVOS USADOS PELOS ALUNOS NO PROCESSO DE ENSINO/APRENDIZAGEM, 2000.

	Word,excell, power point, etc		Internet, home-page, sites		Correio eletrônico (e-mail)		Tele-conferência		Outros	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
<b>Sim</b>	76	83,5	74	81,3	64	70,3	6	6,6	15	16,5
<b>Não</b>	15	16,5	17	18,7	27	29,7	85	93,4	76	83,5
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100,0</b>	<b>91</b>	<b>100,0</b>	<b>91</b>	<b>100,0</b>	<b>91</b>	<b>100,0</b>	<b>91</b>	<b>100,0</b>

FONTE: Pesquisa 2000

TABELA 02 – PRINCIPAIS APLICATIVOS USADOS PELOS ALUNOS NO PROCESSO DE ENSINO/APRENDIZAGEM, 2002.

	Word,excell, power point, etc		Internet, home-page, sites		Correio eletrônico (e-mail)		Tele-conferência		Outros	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
<b>Sim</b>	71	93,4	75	98,7	70	92,1	4	5,3	5	6,6
<b>Não</b>	5	6,6	1	1,3	6	7,9	72	94,7	71	93,4
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>100,0</b>	<b>76</b>	<b>100,0</b>	<b>76</b>	<b>100,0</b>	<b>76</b>	<b>100,0</b>	<b>76</b>	<b>100,0</b>

FONTE: Pesquisa 2002

Ao observar-se os dados das tabelas nºs 01 e 02, pode-se verificar que os principais aplicativos utilizados pelos alunos, tanto em 2000.1 como em 2002.1 foram, pela ordem, os mesmos. Ou seja Word, Excel e PowerPoint (83,5% e 93,4%), respectivamente. Em seguida o uso da Internet, Home-Page e Sites, representou 81,3% e 98,7%. Finalmente, 70, 3% e 92,1% utilizaram o Correio-eletrônico (e-mail) como forma de trocar experiências relacionadas ao processo de ensino/aprendizagem. O uso da teleconferência e de outros meios teve pouca representatividade. É interessante ressaltar que em todos os aplicativos utilizados houve um crescimento no período estudado. Pode-se justificar esse crescimento, tendo em vista os investimentos que a Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN fez, nesse período, em estrutura física e tecnológica. De acordo com o Relatório de Prestação de Contas de Exercício Financeiro 2001-2002, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas foram investidos em novas tecnologias de informação cerca de R\$ 200.000,00 (Duzentos mil reais) com a criação de três Laboratórios de Microinformática para uso tanto dos alunos como dos professores. De igual modo investiu-se cerca de R\$ 25.000,00 (Vinte e cinco mil reais) na Oficina de Tecnologia Educacional, órgão que funciona como laboratório de ensino, pesquisa e extensão, encarregado da produção de materiais educativos, entre eles uma Ilha de Edição Digital, Ilha de Reprodução e Videoteca.

Em seguida procurou-se verificar a opinião dos alunos sobre a possibilidade de algum avanço no processo de ensino/aprendizagem a utilizarem as novas tecnologias de informação/comunicação, o que pode ser observado através das tabelas que se seguem.

TABELA 04 – OPINIÃO DOS ALUNOS DO CURSO DE ADM DA UFRN SOBRE O AVANÇO NO PROCESSO DE ENSINO/APRENDIZAGEM, 2000.

	Freqüência	Percentual
<b>Sim</b>	88	96,7
<b>Não</b>	3	3,3
<b>Total</b>	<b>91</b>	<b>100,0</b>

FONTE: Pesquisa

TABELA 05 – OPINIÃO DOS ALUNOS DO CURSO DE ADM DA UFRN SOBRE O AVANÇO NO PROCESSO DE ENSINO/APRENDIZAGEM, 2002.

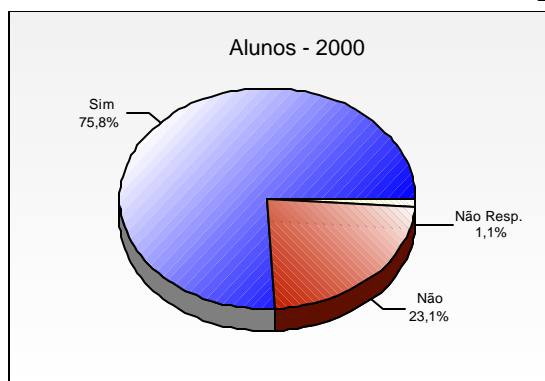
	Frequência	Percentual
<b>Sim</b>	75	98,7
<b>Não</b>	1	1,3
<b>Total</b>	76	100,0

FONTE: Pesquisa

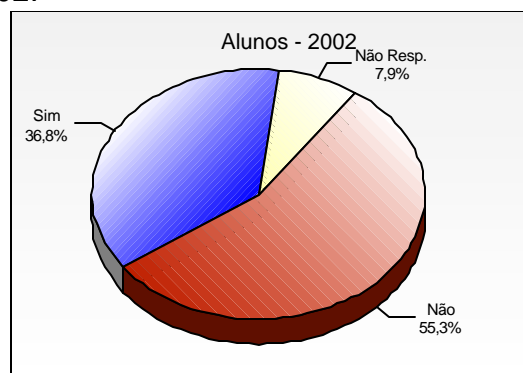
Observa-se, através das tabelas nºs 04 e 05, que em 2000 96,7% dos alunos afirmaram que o uso das novas tecnologias possibilitou algum avanço no processo de ensino/aprendizagem. Enquanto isso os percentuais dos que negaram essa possibilidade foram muito baixos. Muito embora as respostas sobre a forma como as novas tecnologias influenciaram, positivamente, esse processo, foram variadas, pode-se assegurar o caso dos alunos, que cerca de 100% dos entrevistados afirmaram que esse avanço foi proporcionado pela rapidez com que um grande número de informações que antes tornava-se, praticamente, impossível obtê-las, é conseguido e disponibilizado. Vale salientar que em 2002, 98,7% dos alunos tiveram a mesma opinião, sendo o acréscimo no período de 2,7%.

No momento da primeira pesquisa, em 2000, somente, 19,8% dos alunos pesquisados afirmaram que as novas tecnologias estavam disponíveis aos mesmos para pesquisas, no âmbito do Curso de Administração da UFRN. Nesse segundo momento, 57,0% desses alunos disseram que podiam dispor dessas ferramentas. Isso pode ser ratificado através dos investimentos nos Laboratórios de Microinformática disponíveis a esses alunos. Observa-se, no entanto, que cerca de 43,0% do alunado do Curso de Administração da UFRN, ainda não utiliza essas novas tecnologias, possivelmente por desconhecer que o acesso às mesmas lhes é garantido.

GRÁFICOS Nºs 03 E 04  
OPINIÃO DOS ALUNOS SOBRE A INFLUÊNCIA DAS NOVAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PLANEJAMENTO DE ENSINO – 2000 e 2002.



FONTE: Pesquisa 2000.



FONTE: Pesquisa 2002.

Examinando-se os Gráficos 03 e 04 observa-se que houve um decréscimo no percentual dos alunos que acreditam que os professores ao planejarem as suas atividades de ensino foram influenciados pelas novas tecnologias de informação e comunicação. Em 2000 75,8% desses alunos afirmaram que os professores ao

formularem seus objetivos e selecionarem os conteúdos e procedimentos levaram em conta esses instrumentos. No entanto, em 2002, apenas 36,8% dos alunos informaram que os professores foram influenciados pelas novas tecnologias ao planejarem as suas atividades de ensino, de modo a enriquecer o processo de ensino/aprendizagem, tornando o ensino mais eficiente.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que as novas TIC's são recursos utilizados por professores e alunos para enriquecer o processo de ensino/aprendizagem é que procurou-se, através de uma pesquisa, conhecer a opinião desses atores sobre esses instrumentos num ambiente de aprendizagem, no caso o Curso de Administração da UFRN. De acordo com LIBÂNEO (1998, p.81) *“a condução do processo de ensino requer uma compreensão clara e segura do processo de aprendizagem: em que consiste, como as pessoas aprendem, quais as condições externas e internas que o influenciam”*. Sabe-se que o ensino e a aprendizagem são duas facetas do mesmo processo. Cabe ao professor planejar, organizar, dirigir e controlar esse processo, com a finalidade de estimular e instigar os alunos a envolverem-se, tendo como resultado final a apropriação do saber. Assim sendo, pode-se concluir, que ao longo de dois anos, conforme foi demonstrado pelos gráficos e tabelas apresentados no trabalho, houve uma evolução na utilização das novas tecnologias e comunicação pelos alunos do Curso de Administração da UFRN como ferramentas que podem contribuir de forma positiva para o atingimento dos objetivos educacionais. Isso pode ser confirmado pelos dados do Relatório de Prestação de Contas do Exercício Financeiro 2001/2002 do Centro de Ciências Sociais Aplicadas da UFRN que evidenciam investimento na ordem de R\$ 225.000,00 (Duzentos e vinte e cinco mil reais) durante o período estudado. A opinião da grande maioria dos alunos, 98,7%, é que as novas tecnologias de informação tornou o ato de aprender mais dinâmico e sem fronteiras.

## 6. BIBLIOGRAFIA

1 – BORDENAVE, Juan Diaz , PEREIRA, Adair Martins. **Estratégias de ensino-aprendizagem**. Petrópolis: Vozes, 1991.

2 – BULHÕES, Paulo Ney Silva. **Avaliando o ensino/aprendizagem: uma experiência com o estudo individualizado em cursos de graduação na UFRN**. Anais... Rio de Janeiro, ENANGRAD,1997, p. 147-157.

3 – CRUZ, Tadeu. **Sistemas, organização & métodos**. São Paulo: Atlas, 1997.

4 – LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1998.

5 - MATTELART, Armand, SCHMUCLER, Héctor. **América Latina em la encrucijada telemática**. México: Fólíos, 1983.

6 – MEIRA, Luciano. **Reflexões sobre aprendizagens e ensino na internet**. Recife: [s.n.], 1999.

7 – SCHUNIG, Cristiane et. al. **Virtualização da sociedade: análise do impacto de novas tecnologias e da internet**. Natal: UFRN, 1999.

8 – TURRA, Clódia Maria Godoy et. al. **Planejamento de ensino e avaliação**. Porto Alegre: Sagra, 1998.

9 – UNIVESIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE. Centro de ciências Sociais Aplicadas. **Relatório de prestação de contas do Exercício Financeiro – 2001**. Natal: UFRN, 2002.