



## **A UTILIZAÇÃO DA INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: A REALIDADE DAS ESCOLAS PÚBLICAS DE MOSSORÓ.**

**Aleksandre Saraiva Dantas**

Divisão de Extensão e Pesquisa – CEFET-RN (UNED-Mossoró)

R: Raimundo Firmino de Oliveira, 400, Ulrich Graaf, CEP 59.6628-330, Mossoró-RN

E-mail: [aleksandre.Dantas@bol.com.br](mailto:aleksandre.Dantas@bol.com.br)

**Antônio Robson Nogueira da Silva**

Divisão de Extensão e Pesquisa – CEFET-RN (UNED-Mossoró)

R: Raimundo Firmino de Oliveira, 400, Ulrich Graaf, CEP 59.6628-330, Mossoró-RN

E-mail: [rob.nog@bol.com.br](mailto:rob.nog@bol.com.br)

**Caionara Angélica da Silva**

Divisão de Extensão e Pesquisa - CEFET-RN (UNED-Mossoró)

Rua Raimundo Firmino de Oliveira, 400, Ulrich Graaf, Mossoró-RN, CEP 59628-330.

E-mail: [kaionara\\_angelica@hotmail.com](mailto:kaionara_angelica@hotmail.com)

### **RESUMO**

Essa pesquisa analisa como vem ocorrendo a utilização dos computadores nas escolas públicas de Mossoró, verificando se essa utilização favorece a inclusão digital e as atividades pedagógicas e se promove mudanças nas atividades das escolas, dos professores e dos alunos. Procura ainda, conhecer a situação em que os computadores se encontram (conservação, manutenção, quantidade de computadores recebidos, acesso à Internet, etc.). Toma como objeto de análise 10 escolas públicas, utilizando recursos metodológicos como: revisão de literatura, aplicação de questionário com o Diretor, visita aos laboratórios e aplicação de questionário com o responsável pelo laboratório de informática. Os computadores têm sido usados em atividades extracurriculares, para pesquisas e para digitação de atividades. O uso do computador é dificultado por problemas como: quantidade e qualidade dos computadores, manutenção, precária formação docente, inexistência de softwares educacionais, Internet lenta, pouco interesse dos professores e falta de um responsável pelo laboratório de informática. Apesar das possibilidades de pesquisa, vários Diretores afirmam que não conseguem perceber mudanças na atividade docente. Poucos entrevistados consideram que os computadores estão possibilitando a alfabetização tecnológica dos alunos, afirmando que não ocorreram mudanças nas atividades desses alunos. A utilização dos computadores não contempla os objetivos propostos pelos programas de implantação da informática na educação. Mesmo as escolas que promovem a aproximação entre os alunos e o computador através de atividades extracurriculares, não estão se apropriando do imenso potencial pedagógico do computador, de modo que não ocorreram mudanças significativas nas práticas dos professores e dos alunos. São necessárias ações como: manutenção ou substituição dos computadores, aumento no número de computadores, formação dos professores, disponibilização de softwares educacionais e de responsáveis pelos laboratórios e acompanhamento das atividades desenvolvidas nas escolas, para que se promova, de fato, a inclusão digital dos alunos e a melhoria da qualidade da educação pública.

**PALAVRAS-CHAVE:** informática, educação, inclusão, digital.

## 1. INTRODUÇÃO

As últimas duas décadas têm sido marcadas por uma série de mudanças no sistema produtivo nacional. A necessidade de incorporar as inovações tecnológicas e de gestão ao sistema produtivo, a abertura econômica proporcionada pela tentativa de inserção competitiva no mundo globalizado e a hegemonia do discurso neoliberal, vêm marcando esse período de transição do modelo Taylorista/Fordista para o modelo de acumulação flexível, com implicações nas mais diversas áreas de atuação humana.

Dentre as tecnologias que têm contribuído para a promoção de mudanças sociais e econômicas nesse período, destaca-se o computador, que tem tido um desenvolvimento exponencial, tanto na velocidade de processamento das informações quanto na criação de programas que possibilitam os usos mais variados dessa tecnologia. Assim, o computador vem adquirindo uma importância cada vez maior para o desenvolvimento das mais diversas atividades (saúde, lazer, trabalho, educação, etc.), proporcionando rapidez, comodidade e segurança para seus usuários.

Nesse contexto, diversos autores defendem que a inserção do computador no ambiente escolar oferece possibilidades de melhoria do trabalho dos professores e da aprendizagem dos alunos, já que as práticas educativas supõem processos comunicativos intencionais e os vínculos entre estes dois elementos (educação e comunicação) se estreitaram sensivelmente, na contemporaneidade.

“As novas tecnologias podem reforçar a contribuição dos trabalhos pedagógicos e didáticos contemporâneos, pois permitem que sejam criadas situações de aprendizagem ricas, complexas, diversificadas, por meio de uma divisão de trabalho que não faz mais com que todo o investimento repouse sobre o professor, uma vez que tanto a informação quanto a dimensão interativa são assumidas pelos produtores dos instrumentos.” (Perrenoud, 2000)

Assim, a escola e os professores se vêem diante da possibilidade de utilizar os recursos disponibilizados pela informática para construir e difundir conhecimentos, centrando seus esforços nos processos de criação, gestão e regulação das situações de aprendizagem.

Percebendo a importância de utilizar a informática como ferramenta pedagógica, o MEC implantou o PROINFO (Programa de Informática na Educação), através da Portaria nº 522, de 09 de abril de 1997. De acordo com esta portaria o PROINFO foi criado “(...) com a finalidade de disseminar o uso pedagógico das tecnologias de informática e telecomunicações nas escolas públicas de ensino fundamental e médio pertencentes às redes estadual e municipal”. (Brasil, 1997).

De acordo com o próprio MEC,

O ProInfo não se destina a reinventar a máquina de ensinar, mas a fazer com que professores desempenhem melhor sua nobre missão, orientando os educandos para que estes, apoiados pelas novas tecnologias de informação e comunicação, tornem-se cidadãos de fato, criativos e independentes, aptos a aprender durante toda a vida e a conviver numa sociedade cujo dia-a-dia depende cada vez mais de tecnologia. (Brasil, 2002)

Assim, ao incorporar os computadores às atividades de ensino, a escola pública poderia contribuir para a democratização do acesso à informação e às variadas formas de produção e disseminação do conhecimento, favorecendo a inclusão digital dos seus alunos, que passariam a ter acesso a essa tecnologia e a beneficiar-se de sua utilização nas atividades de ensino, fatos que, certamente, contribuiriam para a diminuição dos riscos de acentuação das desigualdades sociais.

Diante das evidências de que a informática pode ajudar o professor e a escola a atenderem as novas demandas que vêm se apresentando para a educação e da constatação que diversas instituições públicas de ensino vêm se apropriando dessa tecnologia, esta pesquisa procura conhecer a situação dos computadores recebidos pelas escolas públicas de Mossoró e analisar como vem se dando a utilização desses computadores, enfatizando as implicações do uso da informática para as atividades da escola, do professor e do aluno e para a inclusão digital desses alunos.

Para isso, toma como objeto de análise dez escolas públicas da cidade de Mossoró (50% das escolas que possuem laboratório de informática), fazendo uso de recursos metodológicos variados, sendo eles: a revisão de literatura acerca do uso da informática na educação, análise das avaliações dos programas oficiais de implantação da informática na educação, aplicação de questionários com o responsável pela instituição (diretor), visita aos laboratórios de informática e aplicação de questionário com o responsável por esses laboratórios.

## 2. ANÁLISE DOS DADOS COLETADOS

Na primeira parte do questionário respondido pelos diretores das escolas, procurou-se conhecer a situação em que os computadores se encontram (quantidade de computadores recebidos e em funcionamento, manutenção, existência de softwares educacionais, acesso à Internet, etc.).

De acordo com a Secretaria de Educação do Município de Mossoró e o Núcleo de Tecnologia Educacional (NTE) instalado nessa cidade, as escolas receberam de 07 a 21 computadores. Nas escolas visitadas, esse número variou de 10 a 20 computadores. É importante ressaltar que em 80% das escolas visitadas existem computadores sem funcionar, sendo que, de um total de 136 computadores recebidos 34 (25,0%) não estão funcionando.

Percebe-se que o número de computadores recebidos pelas escolas é bastante reduzido. Além disso, os problemas com a manutenção tornam esse número ainda menor, dificultando o atendimento à totalidade dos alunos.

Os problemas com a manutenção dos computadores também se evidenciam quando se constata que apenas 60% das escolas visitadas receberam apoio do NTE para a manutenção dos computadores. Essa assistência fornecida pelo NTE, que abrange a manutenção dos laboratórios e a qualificação dos profissionais da educação para o uso da informática, é considerada insuficiente/inexistente por 60% dos Diretores.

Nenhuma das escolas visitadas dispõe de softwares educacionais, utilizando apenas o Windows ou o Linux que, mesmo não sendo softwares desenvolvidos, especificamente, para o uso educacional, possuem programas que podem ser utilizados em diversas atividades educativas.

Um dado positivo é a constatação que 90% das escolas têm acesso à Internet. A relevância desse número se deve ao fato de que a Internet, além de ampliar as possibilidades de realização de pesquisas e de desenvolvimento de grupos de discussão, permite a utilização do correio eletrônico como ferramenta pedagógica, fato que potencializa o uso da informática na educação, pois

O correio eletrônico pode abrir novas formas de interação entre alunos e docentes de diferentes instituições escolares, localizados em contextos geográficos e culturais diferentes. Pode abrir um caminho para aprender a se comunicar com outros que ensinam e aprendem (docentes universitários, pesquisadores, figuras do meio político e cultural, peritos num domínio, etc.). (Libedinsky, 1997)

Em seguida, procurou-se saber se a escola tinha um profissional responsável pelo laboratório de informática e constatou-se que 30% das escolas visitadas não contavam com o apoio desse profissional.

Percebe-se que a ausência de um profissional que cuide, exclusivamente, das atividades do laboratório dificulta a utilização dos computadores, pois nas três escolas que não contam com o trabalho desse profissional, os computadores não estão sendo utilizados.

Na segunda parte do questionário aplicado com os diretores, procurou-se saber se os professores estão preparados para utilizar os computadores nas suas atividades educacionais, bem como conhecer de que modo vem se dando a qualificação desses professores. Para isso, buscou-se saber se existem professores multiplicadores, conhecer o número de professores que participaram de cursos de capacitação, quais foram esses cursos e quem os ofereceu.

As 10 escolas visitadas possuem 403 professores dos quais apenas 42 (10,4 %) participaram de cursos de capacitação. Pode-se perceber que o número de professores capacitados é bastante reduzido, pois os cursos são oferecidos em horários onde os professores estão trabalhando, seja na instituição pesquisada, ou em outra instituição, de modo que muitos professores não podem participar dessa capacitação.

Ao se observar os cursos feitos pelos professores, percebe-se que a capacitação está limitada ao uso do Windows e do Linux, ou ainda, a uma iniciação à informática educativa. Além disso, a carga horária desses cursos é bastante reduzida, variando de 80h a 180h.

Um elemento que poderia contribuir para a melhoria da qualificação dos professores seria a atuação dos professores que já receberam formação e dos responsáveis pelos laboratórios de informática como multiplicadores. Porém, em 90% das escolas visitadas, os profissionais capacitados não atuam como multiplicadores.

Na terceira parte do questionário aplicado com os diretores, procurou-se conhecer as formas de utilização dos computadores recebidos pelas escolas públicas de Mossoró.

De acordo com os entrevistados, 50% das escolas usam os computadores em atividades extracurriculares como o Programa Jovem Empreendedor ou em cursos de informática (Windows), 60% das escolas usam o laboratório para pesquisas de alunos e professores, 40% das escolas usam o laboratório para digitação de atividades e 30% das escolas utilizam os computadores em atividades relacionadas às disciplinas do currículo.

É importante ressaltar as limitações que vêm ocorrendo no uso da informática nessas escolas. O uso em atividades extracurriculares como o Programa Jovem Empreendedor contempla apenas os alunos que estão concluindo o ensino médio. Por conta do número reduzido de computadores, esse programa ocupa parte significativa do tempo em que os computadores podem ser utilizados, limitando o acesso de alunos e professores ao laboratório para o desenvolvimento de outras atividades. Além disso, existem escolas que só utilizam o laboratório para o Programa Jovem Empreendedor.

Alguns números refletem as limitações na utilização dos computadores com destaque para o fato de que apenas 20% das escolas possuem um projeto de uso dos computadores em atividades disciplinares e 80% dos entrevistados consideram que os professores apresentam pouco/nenhum interesse em utilizar esses computadores. Além disso, 30% das escolas não estão utilizando o laboratório de informática.

Na quarta parte do questionário, procurou-se conhecer as modificações nas atividades das escolas, dos professores e dos alunos ocorridas por conta da utilização dos computadores.

Apesar de 70% dos diretores afirmarem que o Projeto Político-Pedagógico contempla a questão da utilização da informática na educação, nenhuma das escolas modificou seu currículo com a chegada dos computadores e, apenas 03 escolas (30%) estão utilizando os computadores em atividades disciplinares.

Para 60% dos entrevistados, a principal mudança no trabalho dos professores se reflete no aumento das possibilidades de pesquisa. Porém, 40% dos entrevistados consideram que não ocorreram mudanças no trabalho do professor.

Para 80% dos entrevistados, os alunos demonstram grande interesse em utilizar os computadores. Apesar disso, apenas 30% dos entrevistados consideram que os alunos passaram a participar mais ativamente das atividades disciplinares e das atividades desenvolvidas no laboratório de informática.

A análise desses dados, em conjunto com as informações acerca das formas de utilização dos computadores, permite concluir que não ocorreram mudanças significativas nas atividades das escolas, dos professores e alunos.

### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Ao longo deste trabalho, procurou-se analisar como vem se dando a utilização da informática nas escolas públicas de Mossoró e se essa utilização favorece a inclusão digital dos alunos. Além disso, procurou-se conhecer a situação desses computadores e as implicações do uso da informática nas atividades da escola, do professor e do aluno, haja vista que esses elementos exercem influência na qualidade do uso e na inclusão digital dos alunos.

Tomando-se como referência para essa análise, a realidade de 10 escolas públicas da cidade de Mossoró, constatou-se diversos problemas inerentes à situação dos computadores e ao uso da informática na educação, com implicações na qualidade do trabalho realizado com essa mídia e no processo de inclusão digital.

Constatou-se que a situação em que os computadores se encontram é delicada, não atendendo, adequadamente, às necessidades educacionais da maioria das escolas, haja vista que o número de computadores é insuficiente, muitos computadores estão sem funcionar, evidenciando que a manutenção fornecida é inadequada, nenhuma dessas escolas dispõe de softwares educacionais e algumas delas não têm um responsável pelo laboratório de informática.

Percebe-se que a utilização dos computadores está limitada a atividades extracurriculares, digitação de atividades e realização de pesquisas feitas por alunos e professores. Porém, o mais preocupante é constatar que, em três dessas escolas, os computadores não estão sendo utilizados. Nessas escolas, a sala onde se encontram os computadores fica fechada e alunos e professores perdem a oportunidade de se beneficiar das potencialidades pedagógicas dessa tecnologia.

Outro elemento limitador dessa utilização é o fato de que poucos professores têm uma formação adequada para o uso do computador em atividades educativas. Como ficou evidenciado, a formação está limitada aos programas Windows e Linux, ou ainda a uma iniciação à informática educativa. Além disso, a carga horária de alguns cursos é bastante reduzida, não preparando adequadamente o professor.

A análise da situação dos computadores e a constatação de que os computadores não provocaram mudanças significativas nas atividades das escolas, dos professores e dos alunos, tendo uma utilização bastante limitada, permite concluir que a maioria das escolas públicas de Mossoró não está se apropriando do imenso potencial pedagógico do computador, de modo que seu uso em atividades educacionais não vem favorecendo a inclusão digital dos alunos.

Não se deseja concluir este trabalho prescrevendo receitas que poderiam resolver os problemas inerentes à utilização da informática na educação, cujos reflexos se fazem presentes na qualidade do trabalho desenvolvido com essa tecnologia, mas apresentar algumas questões, cuja reflexão pode ajudar os responsáveis pela implantação de programas de utilização da informática na educação a encontrar um caminho para resolver os problemas inerentes a essa utilização.

Os responsáveis pela implantação de programas de utilização da informática na educação devem ampliar o número de computadores oferecidos às instituições de ensino, pois, levando-se em consideração que algumas das escolas visitadas atendem cerca de 1500 alunos por dia, pode-se concluir que estas escolas terão muitas dificuldades para desenvolver atividades educacionais com um número tão reduzido de computadores.

O NTE precisa fornecer um serviço de manutenção mais eficiente e que atenda todas as escolas que receberam computadores, pois, se o número de computadores recebidos já é reduzido, a situação piora quando se constata que muitos computadores estão danificados e não recebem manutenção.

É necessário que as escolas adquiram softwares educacionais para utilização por parte dos professores e alunos. Esses softwares estão sendo desenvolvidos como estratégia para promoção do ensino das mais diversas disciplinas, seja para as atividades à distância ou presenciais, sendo disponibilizados, predominantemente, através de CD-ROM.

É necessário que todas as escolas possuam profissionais responsáveis pelos laboratórios, pois a ausência desse profissional tem inviabilizado o uso dos computadores em algumas escolas, onde os laboratórios estão fechados, impossibilitando o acesso de alunos e professores aos computadores.

É necessário um cuidado especial com a formação dos profissionais que irão utilizar esses recursos nas atividades de ensino, pois

O uso de meios tecnológicos de ensino, incluindo os computadores, não garante por si que os alunos ou as alunas desenvolvam estratégias para aprender a aprender, nem incentivam o desenvolvimento das habilidades cognitivas de ordem superior. A qualidade educativa destes meios de ensino depende, mais do que de suas características técnicas, do uso ou exploração didático que realize o docente e do contexto em que se desenvolve. (Liguori, 1997)

Desse modo, é preciso inserir cursos de formação continuada de professores para o uso educativo dos computadores, de preferência, na própria escola e dentro da carga horária semanal do professor, pois muitos professores não têm condições de se qualificar pelo fato dos cursos serem oferecidos em horários em que eles estão lecionando, seja na instituição visitada, ou em outras instituições de ensino.

Além de uma preparação adequada dos professores, faz-se necessário um projeto político-pedagógico que articule o trabalho do professor com uso destas tecnologias em atividades disciplinares, do contrário, corre-se o risco de se confrontar com velhas práticas, mais caras e com um caráter pretensamente moderno, haja vista que a simples introdução da tecnologia não é capaz de modificar as concepções do professor acerca das questões pedagógicas.

Por último, deseja-se ressaltar a importância de se acompanhar o andamento das atividades desenvolvidas com o uso dos computadores, verificando se esse uso contempla os objetivos propostos pelo projeto político-pedagógico e pelo programa de implantação da informática na educação.

Tem-se consciência de que a utilização do computador não pode resolver todos os problemas existentes no ensino básico. Problemas esses que vêm sendo constatados nas mais diversas avaliações de desempenho realizadas pelos alunos que estão concluindo o ensino fundamental ou o ensino médio. Porém, a partir do momento em que as escolas públicas começarem a realizar uma utilização adequada dos computadores em atividades educacionais, estarão dando um passo fundamental para a superação das deficiências que vêm se fazendo presentes na educação básica brasileira e,

principalmente, promovendo a inclusão digital dos alunos, preparando-os para a vida em uma sociedade que, cada vez mais, se beneficia da tecnologia.

#### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 522**, Brasília-DF, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **Relatório de atividades 1996/2002**. Brasília-DF, 2002.

LIBEDINSKY, Marta. A utilização do correio eletrônico na escola. In: LITWIN, Edith (Org.). **Tecnologia educacional: política, histórias e propostas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. p. 182-191.

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

PERRENOUD, Philippe. **10 novas competências para ensinar**. Trad. Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000. Capítulo 8, Utilizar novas tecnologias.