



## APRESENTAÇÃO\*

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul é historicamente reconhecida por sua produção científica altamente qualificada, como também o é pelos resultados que apresenta à sociedade nos excelentes níveis de formação profissional de seus estudantes. No momento presente, as transformações na cultura são rápidas e substanciais e provavelmente devidas tanto à geração de informações, à construção de conhecimentos novos quanto às facilidades de acesso às fontes geradoras e às possibilidades de comunicação rápida e eficiente entre as pessoas, e entre estas e as máquinas. Três áreas principais se constituíram, desde cedo (1970-1980), em pontos de convergência, concentrando o interesse e alimentando sentimentos de responsabilidade solidária. Note-se que já em 1968 a Faculdade de Educação promovia estudos sobre Cibernética e Teoria Geral dos Sistemas. Enquanto no Centro de Computação eram desenvolvidos os primeiros protótipos de tutoriais (o SISCAL, na forma de Computer Aided Instruction), e de sistemas de correio eletrônico, na Faculdade de Educação pesquisas foram desenvolvidas sobre ensino individualizado e usos do computador no processo de avaliação somativa e formativa, e no Instituto de Psicologia começavam as pesquisas em psicologia cognitiva, processamento de informação e epistemologia genética.

A UFRGS tem desempenhado um papel fundamental nesta área de pesquisa interdisciplinar, desde que os primeiros resultados começaram a sair dos laboratórios. O estilo brasileiro de pesquisa e desenvolvimento, e também de utilização de resultados das pesquisas é bastante diferente de outros países. Por exemplo, os fundos para a pesquisa interdisciplinar, no Brasil, agora é que começam a aparecer nas agências de fomento. O desenvolvimento da área de pesquisa depende muito mais dos relacionamentos informais entre os pesquisadores, que é desenvolvido através dos encontros promovidos por várias entidades. Mas, esta maneira menos formal de relacionamento não impede de termos um ponto em comum com os outros países, consideradas as especificidades locais, buscamos sempre o avanço da pesquisa científica e tecnológica tanto do ponto de vista da Informática, como da Educação.

Esta meta geral foi a origem do programa interdisciplinar que pesquisadores dos três órgãos - Faculdade de Educação, Instituto de Psicologia e Instituto de Informática - numa iniciativa pioneira, amparada em duas décadas de estudos e experiências reconhecidamente exitosas, visando atender a uma necessidade da cultura acadêmica nacional, expressa por uma ampla demanda da comunidade, decidiu propor à administração superior, de quem foi recebida explícita declaração de confiança.

O Curso de Doutorado em Informática na Educação da UFRGS se constituiu, assim, como um programa interdisciplinar, contando também gradativamente com a participação valiosa de docentes de outros doutorados, como o da Faculdade de Engenharia.

O Curso, como uma de suas atividades curriculares, tem publicado a revista *Informática na Educação Teoria & Prática* com o objetivo ser um fórum para a comunidade que trabalha na área de pesquisa em Informática e Educação, e tecnologias correlatas. A edição de cada revista tem sido acompanhada por um workshop regional destinado a disseminação, análise e discussão da produção dos estudantes. Este é o terceiro número (Vol 2, nº 2). Nele são apresentadas as produções de estudantes e docentes enquanto buscam integrar os fundamentos de Psicologia Cognitiva ao uso das tecnologias digitais. Esses estudos, visam oferecer tanto orientação às políticas públicas na área quanto subsídios ao processo das mudanças que estão ocorrendo nos sistemas de ensino, tanto básico como superior, tanto presencial como à distância, atendendo a necessidades das novas gerações de cidadãos da "sociedade do conhecimento".

O que se pode constatar nos projetos disseminados nestas últimas três décadas, sobretudo no hemisfério norte, foi a introdução do computador na escola como ferramenta pedagógica.



Mas que tipo de ferramenta? Por que pedagógica? Porque ele seria uma máquina para "armazenar" e para "processar informações" podendo servir de modo privilegiado para a "comunicação" destas informações?

Em nossos estudos em busca de fundamentos de psicologia cognitiva encontramos um flagrante desequilíbrio nas aplicações da Informática na educação. Esse desequilíbrio reside no privilégio que é atribuído aos aspectos informacionais tanto da educação quanto da tecnologia, desconsiderando-se seus aspectos construcionistas. O que é visível a todos, o que se escuta e o que se expressa incessantemente é o papel predominante das mídias informacionais na vida das pessoas. Por outro lado, a concepção tradicional empiricista de aprendizagem prestigia fortemente o lado informativo tanto das escolas quanto dos computadores

A contribuição qualitativamente mais original da tecnologia digital seria ajudar a escola a reduzir os desequilíbrios entre a característica informacional e a característica construcionista dos sistemas de ensino. Tal desequilíbrio tem crescido, mesmo com as aplicações das novas tecnologias da educação. As mudanças na educação tem sido seriamente prejudicadas pela combinação entre esta dicotomia desconhecida na tecnologia digital e a geralmente desconhecida dicotomia no sistema de educação. Mas as tecnologias da informática servem muito bem para os processos construtivos, seja de soluções, seja de ferramentas, de serviços, de cenários, de ambientes e, sobretudo, de "mundos virtuais". O universo da informática comporta dimensões múltiplas, além disso, comporta também dimensões de racionalidade, culturas e valores que podem ser marcados pelo humanismo.

Quando se pensa na pesquisa para avaliar os resultados das aplicações da informática na educação se está frequentemente concebendo um contexto informacional de ensino. Entretanto, os estudos que se apoiam em psicologia cognitiva apontam para concepções do processo de aprendizagem que a definem como "aprender fazendo". E, à luz da epistemologia genética, a concepção é muito mais especificada. Não é só "fazendo" que ocorre a aprendizagem, mas quando se necessita e se pode "pensar como se faz", ultrapassa-se o "fazer". Isto significa "aprender construindo". Os atuais desenvolvimentos da programação sob novos paradigmas reforçam tais concepções. Sublinhamos, assim, o desequilíbrio mencionado. Em grande parte pela ausência de tecnologia apropriada, o lado construtivista da aprendizagem tem falhado nas escolas permanecendo em desvantagem ante o lado informacional.

No sentido técnico de "informação" qualquer coisa digital pertence a teoria da informação, mas para a maioria das pessoas a palavra INFORMAÇÃO tem o sentido popular de algo que informa. Mas a maior parte do que o computador é usado para fazer nada tem a ver com este sentido.

Mais do que "ferramenta pedagógica", pode-se aplicar a tecnologia digital, de modo equilibrado, como um meio informacional e como um meio de construção.

Papert (LCSI, CA, 1999) afirma que o verdadeiro poder de ambos os lados - o informativo e o construtivo - da tecnologia digital surgem quando eles são postos a funcionar juntos.

As produções editadas neste número de nossa revista testemunham um caminho, um processo de construção de conhecimentos novos sobre problemas complexos que requerem empenho e cooperação continuada.

Léa da Cruz Fagundes, Dra.

Rosa Maria Viccari, Dra.