



**Modalidade do trabalho:** Ensaio teórico  
**Evento:** XVIII Jornada de Pesquisa

## **EDUCAÇÃO, COMPLEXIDADE E NOVAS TECNOLOGIAS<sup>1</sup>**

**Aldemir Berwig<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup> Pesquisa desenvolvida na disciplina Educação Contemporânea e Racionalidade do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação nas Ciências – Mestrado e Doutorado, da UNIJUI

<sup>2</sup> Professor do Departamento de Ciências Jurídicas e Sociais – DCJS/Unijuí, Bacharel em Direito e Administração, Mestre em Educação nas Ciências, [berwig@unijui.edu.br](mailto:berwig@unijui.edu.br).

### **Introdução**

A revolução tecnológica nos mostra que a evolução atinge a racionalidade humana e que a educação enfrenta um período paradoxal. A educação convive com metodologias de ensino cuja concepção remonta à Idade Média, inobstante tenhamos e estejamos a conviver com tecnologias que estão transformando profundamente as relações entre professor e aluno, a “transferência” de conhecimentos e as próprias concepções acerca de ensino, aprendizagem e avaliação. Nossas concepções e certezas terminam ruindo diante de tanta inovação sem que tenhamos a capacidade de mudar a forma de ensino, mesmo que estejamos convencidos de que é necessário. Diante desse quadro, a pesquisa busca entender como ocorre o ensino, a aprendizagem e a avaliação, e como é possível integrar as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) à educação a partir de uma concepção que se fundamenta na compreensão da complexidade. A pesquisa observa o contexto de ensino e aprendizagem do autor e faz uma reflexão acerca do ensino-aprendizagem diante das TIC. Considera que no contexto atual as TIC devem ser integradas à educação, seja presencial ou a distancia, dada sua importância e fundamentalidade, já que transformam-se as metodologias e surgem novas ferramentas de concretização da atividade acadêmica.

A pesquisa tem o objetivo de compreender as dimensões da educação e como pode ocorrer a integração das TIC no ambiente de aprendizagem.

### **Metodologia**

A pesquisa tem caráter bibliográfico e a pretensão de fundamentar e compreender as concepções de ensino, aprendizagem e avaliação e as práticas docentes e discentes observadas na educação superior, especialmente frente às novas tecnologias da informação.

### **Resultados e discussão**

A pesquisa demonstra que o acesso a computador, internet, tablet e outras mídias na sala de aula é paradoxal. O computador acoplado à internet é um grande banco de dados que nos permite viajar e conhecer sem a preocupação de esquecer as informações, mas exige a capacidade de pensar, criar e refletir. Não basta fornecer computadores aos alunos e não basta que os alunos copiem informações





**Modalidade do trabalho:** Ensaio teórico

**Evento:** XVIII Jornada de Pesquisa

acessadas (MARQUES, 1999). Fundamental e pertinente é conhecer as funcionalidades das TIC para utilizar a capacidade de conexão de vários sujeitos para potencializar as aprendizagens.

Analisando três aspectos da educação, ensino presencial, EaD telepresencial e EaD por meio de plataforma virtual conectada à internet, observa-se que o ensino presencial pode ser constituído de aulas expositivas com ou sem pesquisa. O ensino não presencial pode ser telepresencial ou sobre plataforma virtual. Na EaD telepresencial, verifica-se basicamente a transferência da aula expositiva para a mídia com aulas transmitidas ao vivo para um polo educacional, mera transferência da aula expositiva tradicional para o sistema virtual. Na EaD sobre plataforma virtual conectada de aprendizagem, ocorre a relativização de tempo e espaço, não há necessidade de reunião em mesmo espaço e ao mesmo tempo. Na aprendizagem assíncrona o aluno é o responsável pelo desenvolvimento das próprias habilidades e o professor é mediador da aprendizagem.

Os aspectos apontados demonstram que a integração das TIC redimensiona o papel do professor, o qual deixa de ser o detentor/transmissor de todo o conhecimento para ser alguém que media o acesso do aluno à informação, para que ele produza conhecimento. Decorência disso surgem questionamentos: estamos refletindo sobre os processos de ensino, aprendizagem e avaliação e a implicação das TIC na educação e, sobretudo, o papel do professor diante desses novos aparatos que estão sendo colocados como desafios à educação?

Tais questões levam a reflexão sobre a prática docente em sala de aula e na EaD, as metodologias de ensino-aprendizagem, a avaliação e compreensão do perfil do aluno e o que ele espera da educação. É necessário olhar para a prática educativa e descobrir como educamos e o que nossos alunos necessitam e querem aprender. Temos que desafiá-los para que construam seu próprio destino e autonomia.

### Conclusão

É equivocado o entendimento que utiliza o virtual para reproduzir o ensino tradicional da aula expositiva, de modo que é necessário compreender a educação com integração à TIC e as novas gerações de alunos. Isso para fomentar a criatividade do aluno ao invés de cerceá-la, e contribuir para o desenvolvimento autônomo do ser e do saber.

A pesquisa aponta para a necessidade de compreensão da complexidade (MORIN, 2000, 2003a, 2003b), questionamento do modelo mental cartesiano (MARIOTTI, 2013) que nos acompanha desde os primeiros contatos com a escola, relativização da lógica do terceiro excluído (ou/ou) e aceitação do pensamento complexo (e/e), tudo isso com a necessária integração da educação com as TIC.

Conceber o virtual e a internet como espaço pedagógico, elemento educativo estruturante para enriquecer o debate, nunca como impedimento do crescimento intelectual do aluno. O professor





**Modalidade do trabalho:** Ensaio teórico

**Evento:** XVIII Jornada de Pesquisa

necessita compreender o sentido do virtual na relação com a educação. É o sentido proposto por Rubem Alves (2001) quando afirma que há escolas que são gaiolas e outras que são asas. A escola, nesta época de tantas perplexidades, deve ter professores que compreendam que foi o tempo do passar conteúdos e exigir sua reprodução, que existe crucial diferença entre possibilitar que o aluno construa seu próprio caminho com autonomia e aprisioná-lo à repetição.

TIC e educação demandam integração, como afirma, com atualidade, Marques (1999). Professor e aluno devem se adequar a novos pressupostos pedagógicos que compreendam o universo como um sistema complexo, de forma que as TIC ultrapassem a esfera tradicional de ensino. Não basta utilizar as TIC para transferir o tradicional para o virtual, nem privilegiar a avaliação em razão da memorização de conteúdos. O virtual permite o empoderamento do cidadão, A participação em conferências eletrônicas desterritorializadas (LÉVY, 1999, p. 171) com contato direto com grandes pesquisadores é um exemplo. A difusão dos conhecimentos passa a ser mais eficaz com a utilização das TIC, o que demonstra que a competência docente deve deslocar-se para o incentivo à aprendizagem mediante “o incitamento à troca de saberes, a mediação relacional e simbólica, a pilotagem personalizada dos percursos de aprendizagem”. Talvez assim, possibilitando que a escola seja asa e não gaiola; para que se efetive a construção de uma sociedade melhor, na qual o ser humano não seja descartável e tenha um espaço privilegiado de convivência, um espaço de humanização.

nos deparamos com o desafio de integração das TIC ao ambiente escolar de qualquer nível, já que as novas gerações de alunos nascem conectadas enquanto a geração docente nascida antes do quarto final do século passado é, via de regra, um alienado tecnológico. São desafios que estão postos.

Palavras-chave: Educação; Ensino-aprendizagem; Tecnologias da Informação e da Comunicação.

#### Referências

ALVES, Rubem. Gaiolas e asas. Folha de São Paulo, São Paulo, 05 dez. 2001. Caderno Opinião. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/opiniao/fz0512200109.htm>>. Acesso em: 24 ago. 2012.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.

MARIOTTI, Humberto. Complexidade e pensamento complexo. Disponível em: <<http://www.ufersa.edu.br/portal/view/uploads/setores/241/Complexidade-e-PensamentoComplexo.pdf>>. Acesso em: 21 mar. 2013.

MARQUES, Mario Osorio. A escola no computador: linguagens rearticuladas, educação outra. Ijuí: Unijuí, 1999.

MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez; Brasília, DF: UNESCO, 2000.

\_\_\_\_\_. A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003a.



# SALÃO DO CONHECIMENTO

UNIJUÍ 2013  
Ciência • Saúde • Esporte



**Modalidade do trabalho:** Ensaio teórico

**Evento:** XVIII Jornada de Pesquisa

\_\_\_\_\_. Introdução ao pensamento complexo. Lisboa: Instituto Piaget, 2003b.



Para uma VIDA de CONQUISTAS