

**25ª Reunião anual da ANPED**  
**GT 16 – Educação e Comunicação**

Roteiro para mini-curso

**O software educativo e a promoção da aprendizagem significativa? Utopia ou realidade**

Gilberto Lacerda Santos  
Universidade de Brasília

Introdução

Já é batente evidente que o desenvolvimento da informática educativa no Brasil ainda é um problema crucial, que precisa de soluções de peso, na medida em que a democratização do acesso as novas tecnologias de comunicação e informação é condição incontornável para garantir o ingresso e a permanência do País na chamada Sociedade da Informação.

No entanto, apesar dos esforços governamentais no sentido de identificar medidas e procedimentos para democratizar o acesso à informática, os resultados não tem sido atingidos de forma satisfatória. Programas como o PROINFO, atualmente o mais significativo esforço de informática educativa do mundo, têm sistematicamente esbarrado nas mesmas barreiras que outras experiências no Brasil e em outros países: Por um lado, a falta de material didático adequado para se trabalhar com o computador na educação, isto é de softwares educativos capazes de dar suporte às novas formas de ensinar e aprender preconizadas pela sociedade da informação. Por outro lado, o despreparo dos professores para lidar com esta tecnologia.

Também é importante evidenciar a distancia cada vez maior entre a informática educativa e o ensino publico e gratuito oferecido no Brasil. Em nosso País os exemplos de incursões na área da informática educativa são numerosos e muitos deles positivos. No entanto, o grande salto qualitativo neste campo ainda permanece na intencionalidade de pesquisadores, agencias governamentais e não governamentais. E as causas são inúmeras e interdependentes. Por exemplo, pode-se apontar o fato de que os professores atualmente em exercício, que tem a missão de preparar o terreno para esta nova cultura, foram formados em uma cultura precedente, distanciados do manuseio da informática na vida quotidiana ou como recurso pedagógico, tecnologia essa que sequer existia nos moldes que hoje conhecemos. Consequentemente, é bastante comum que professores estabeleçam, implícita ou explicitamente, relações conflituosas com a informática educativa, manifestando fobias de toda sorte, preconceitos, receios, insegurança, limitação de visão, etc. Considerações semelhantes podem ser tecidas com relação a outros atores da área da informática educativa, em todas as esferas, tanto publicas quanto privadas. Outra causa importante reside no fato de que o material didático disponível para subsidiar a intervenção pedagógica apoiada pela tecnologia informática (os softwares educativos) não é, via de regra, desenvolvido por educadores, mas por especialistas da área da ciência da computação, em grupos fechados e muitas vezes unidisciplinares. Em função disto, poucos – ou raros – são os recursos efetivamente interessantes do ponto de vista pedagógico. Enfim, a própria estrutura e modo de funcionamento da escola, com seu padrão educativo ritualizado, dicotomizado e pouco dinâmico, é um entrave considerável para a instauração de uma cultura informática no espaço escolar e para a modificação da pratica docente dos profissionais da educação.

O objetivo deste mini curso é avançar conhecimentos e considerações sobre o papel do software educativo no processo de aprendizagem, particularmente na aprendizagem significativa. À guisa de introdução, é importante perceber que, segundo estudos de Vigotski a consciência semântica e estruturada é dependente de vários sistemas neurais que são fundamentalmente estabelecidos ao longo da vida do indivíduo. Em sua formulação teórica,

Vigotski pressupõe que as funções psicológicas têm como substrato funções biológicas e, tanto o processo de atividade mental quanto as relações estabelecidas entre os sistemas funcionais são transformadas no decurso do desenvolvimento do indivíduo através da interação deste com o meio ambiente.

As formas simbólicas representativas presentes no pensamento, estruturadas em um esquema de operações lógicas e semânticas, as quais são inerentes aos sistemas lingüísticos difundidos nas sociedades, exercem o papel de mediadoras na internalização de novos conhecimentos e são determinadas de acordo com os elementos sociais, históricos e culturais que acompanham o indivíduo. A interpretação de que a estrutura dos processos mentais e as funções psicológicas são transformadas ao longo da vida do indivíduo através da interação deste com o meio, com a concorrência de elementos mediáticos, facilita a compreensão de que as técnicas, criadas pelos homens ao longo dos tempos para se comunicar, desempenham um papel fundamental no desenvolvimento cultural das sociedades; elas desvelam as diferentes idiosincrasias, assim como, interferem nos contextos da comunicação.

Mais do que uma simples representação simbólica, a técnica condiciona não só o pensamento como também o processo de comunicação.

### **Objetivos visados**

Conhecer o que é um software educativo e os diferentes tipos de softwares para educação e aplicáveis na educação;

Compreender o sentido da aprendizagem significativa e suas condições de desenvolvimento;

Construir conhecimentos sobre o papel e o potencial dos softwares educativos na promoção da aprendizagem significativa.

### **1º Encontro**

#### **O software educativo: conceituação e tipologia**

- O software enquanto material didático inovador
- O software enquanto meio de ensino
- O software enquanto instrumento de aprendizagem
- O software enquanto recurso de reinvenção da relação educativa

Tipologias de softwares educativos e aplicáveis à educação

Classificação quanto ao tipo de mídia

Softwares em mídia física (cd-rom)

Softwares em mídia virtual (Internet)

Classificação quanto à finalidade

Softwares educativos

Softwares aplicativos

Softwares de entretenimento

Softwares especializados

Classificação quanto ao tipo de relação educativa

Softwares para auto-aprendizagem

Softwares para apoio ao ensino presencial

Softwares para educação a distância

Classificação quanto ao tipo de interatividade

Softwares de interatividade hipertextual

- Softwares de interatividade linear
- Softwares de interatividade mista
- Ambientes multimediatizados de aprendizagem
- Softwares de tratamento de dados e informações textuais ou numéricas
- Softwares de realidade virtual
- Softwares de autoria

Classificação quanto à intervenção do professor

- Softwares autônomos
- Softwares dependentes

Classificação quanto ao tipo de aprendizagem proposto

- Softwares gerenciadores de projetos pedagógicos
- Softwares promotores de aprendizagem colaborativa
- Softwares promotores de aprendizagem individualizada
- Softwares de hípermidias

## **2º Encontro**

### **Aprendizagem significativa: conceituação e condições**

O conceito de aprendizagem significativa

Abordagem cognitivista para a aprendizagem significativa

Os meios didáticos e a promoção da transferência de aprendizagens

Condições para a promoção da aprendizagem significativa

## **3º Encontro**

### **Condições de promoção da aprendizagem significativa por meio de softwares educativos**

O problema da gestão de relações educativas baseadas em uso de softwares

Estratégias para a gestão de relações educativas que visam a promoção da aprendizagem significativa por meio de softwares educativos

A pedagogia de projetos como estratégia de gestão de:

- Conhecimentos
- Aprendizagens
- Ignorância

O software educativo como material didático incompleto