

# JOGOS E NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

## GAMES AND NEW TECHNOLOGIES IN EDUCATION

Priscilla Alves Barbosa\*  
Priscila Ligabó Murarolli\*\*

### Resumo

O presente artigo vem através de uma revisão bibliográfica demonstrar a importância da utilização de jogos computadorizados no processo ensino aprendizagem, bem como a maneira que a tecnologia está presente no ambiente educacional e sua importância na evolução. Atualmente os recursos tecnológicos encontram-se disponíveis e acessíveis para a maioria das pessoas, sendo necessário esclarecer dúvidas e mostrar a importância do uso das novas tecnologias e dos jogos computadorizados no âmbito educacional, através de ferramentas indispensáveis para tornar o processo educativo mais eficaz na era da tecnologia. Para tanto, é importante que o professor tenha conhecimento a respeito de tais ferramentas, conheça suas vantagens e desvantagens e saiba planejar aulas que utilizem jogos educativos e tecnologias, visando sempre o melhor aproveitamento dos alunos e uma transmissão do conhecimento eficaz. Vivendo na era em que a tecnologia garante bases a todas as áreas, sendo importante que a escola também esteja integrada na mesma, tendo o computador e as novas tecnologias como poderosos aliados ao desenvolvimento educacional.

**Palavras-chave:** Jogos Educativos. Novas Tecnologias. Educação.

### Abstract

This article comes through a literature review demonstrate the importance of using computer games in the learning process and the way that technology is present in the educational environment and its importance in evolution. Currently the technology resources are available and accessible to most people, being necessary, answer questions and show the importance of using new technologies and computer games within education through tools necessary to make the educational process more effective in age of technology. Therefore, it is important that the teacher be aware about such tools, know your strengths and weaknesses and learn to plan lessons using educational games and technology, always seeking the best student achievement and effective transmission of knowledge. Living in an age where technology ensures bases to all areas and it is important that the school is also integrated in the same, with the computer and new technologies as powerful allies of educational development.

**Keywords:** Educative Games. New Technologies. Education.

---

\* Bacharel em Ciências da Computação pela FATECE. [prisc\\_barbosa@hotmail.com](mailto:prisc_barbosa@hotmail.com).

\*\* Professora da Faculdade de Tecnologia, Ciências e Educação (FATECE – Pirassununga/SP).  
Coordenadora do Curso de Ciência da Computação. [priscila@fatece.edu.br](mailto:priscila@fatece.edu.br)

## **Introdução**

Atualmente, a presença dos computadores em nosso dia a dia, e principalmente nas escolas, tem aumentado continuamente. Com isso, emerge a necessidade de refletir como esta tecnologia vai ser utilizada por pedagogos como ferramenta de ensino-aprendizagem (MORATORI, 2003).

De acordo com Miskulin (1999 apud MISKULIN; AMORIM; SILVA, 2005) na sociedade da informação, educar é bem mais que apenas treinar pessoas no uso de novas tecnológicas, é formar os indivíduos para “*aprender a aprender*”, preparando-os para as transformações contínuas e aceleradas do conhecimento tecnológico.

Sendo assim, a educação deve ser diversificada, pois, envolve múltiplas tarefas, sendo necessário que os alunos dominem o processo de aprendizagem para que desenvolvam suas competências, e não só absorvam o conteúdo oferecido. É imprescindível uma educação estável, dinâmica e desafiadora, objetivando o desenvolver de habilidades para que se obtenha e utilize informações (MORATORI, 2003).

A introdução do computador e de outras tecnologias nas escolas justifica-se pelo fato de que este é um instrumento eficaz, que pode aumentar a motivação dos alunos, além de criar atividades que formam oportunidades especiais para aprender a solucionar problemas (MORATORI, 2003).

Os jogos computadorizados são instrumentos estratégicos para as aulas, podendo ser trabalhados de maneira interdisciplinar, além de ser um suporte que pode auxiliar e estimular o processo ensino-aprendizagem, de maneira lúdica e prazerosa para os alunos.

O objetivo neste artigo é enfatizar o quanto os jogos computadorizados e as novas tecnologias podem auxiliar no processo ensino-aprendizagem, transformando o ensino tradicional em um ensino inovador.

Justifica-se a definição deste tema, pois, atualmente a gama de jogos disponíveis no mercado é enorme e o professor nem sempre está preparado para se utilizar deste recurso, desmistificando a falsa impressão de que o jogo computadorizado é utilizado apenas para diversão.

## **1 O jogo no processo educativo**

O brincar não se limita apenas às crianças, a brincadeira vai além da infância estando presente em todas as idades. Brincar é importante para a construção e reconstrução do psiquismo do ser humano, desde os primeiros anos de idade até a velhice.

Na infância, na adolescência e até mesmo na terceira idade, jogar estimula o desenvolvimento psicológico, social e cognitivo, o jogo é uma atividade natural e motivadora, e através dele é possível gerar motivação intrínseca gerando nos jogadores o desejo de aprender algum conteúdo por si próprio. E quando este desejo é realizado a pessoa sente prazer e tem um sentimento de recompensa, tendo mais motivação para continuar a aprender (CUNHA et al., 2009).

Sendo assim, o jogo vem se mostrando uma ferramenta muito flexível no ambiente educacional, capaz de atingir diversos aspectos no educando e isto ocorre principalmente pelo seu caráter motivacional.

Os jogos vêm ganhando cada vez mais espaço nas escolas na busca de inserir a ludicidade na sala de aula e aperfeiçoar o aprendizado. A pretensão de grande parte dos professores ao se utilizar do jogo é fazer com que suas aulas sejam mais agradáveis visando uma aprendizagem mais fascinante. Além disso, estes tipos de atividades são estratégias que estimulam o raciocínio, guiando o aluno ao enfrentamento de situações conflitantes do seu dia a dia (LARA, 2004 apud GRUBEL; BEZ, 2006).

Existem vários tipos de jogos, por exemplo: jogos de aventura, tempo, ação, lógico-estratégico; cada um com o objetivo de desenvolver uma habilidade específica. As brincadeiras e os jogos infantis são maneiras da criança conduzir experiências e criar situações para dominar e experimentar a realidade.

A brincadeira é importantíssima para que a criança se sinta realizada e feliz. Brincando ela descobre o mundo, aprende a respeitar os outros, desenvolve o sentimento de grupo, tem a imaginação estimulada e se autorrealiza. A criança que não brinca e amadurece muito cedo, não se desenvolve de maneira sadia, de alguma forma terá problemas em sua personalidade adulta, se tornando uma pessoa neurótica e até psicótica, este tipo de pessoa carrega a vida como se fosse uma afronta, um sacrifício, uma obrigação

a ser cumprida, dificilmente conseguirá viver bem, ser feliz e sentir prazer com as pequenas coisas da vida (GRUBEL; BEZ, 2006).

A pessoa que brinca se organiza melhor internamente, além de proporcionar um desenvolvimento sadio, como diz o psicanalista Winnicott (1975, p. 80 apud CEAAP) o qual amplia esta fala dizendo que o “brincar é importante para a criança e o adulto, [...] [no brincar] eles podem ser criativos e utilizar sua personalidade integral: e é somente sendo criativo que o indivíduo descobre o eu.”

Vale destacar que a brincadeira desenvolve o conhecimento que implica na capacidade de operar sobre dados, não sendo passível de transmissão, afinal, as relações só podem ser estabelecidas pelos próprios indivíduos no ato de conhecer, permitindo assim o desenvolvimento infantil.

## **2 Jogos computadorizados na sala de aula**

Cada dia mais se aprimora a utilização dos computadores em todas as áreas principalmente na educação. Para Valente (1993), o ingresso do computador na educação provocou uma grande revolução no nosso ponto de vista do ensino-aprendizagem. O computador na educação nada mais é que uma ferramenta ou máquina de ensinar, que consiste na informatização das metodologias do ensino tradicional. Porém, é necessário que uma pessoa aloque várias informações que devem ser apresentadas aos alunos na forma de tutoriais, exercício e prática ou jogos.

De acordo com Monteiro (2007, p. 28), o computador:

[...] deve servir como ferramenta de alunos e professores, para atingir os objetivos pedagógicos de uma educação em termos humanísticos: saber como compreender bem qualquer assunto, comunicar bem oralmente e por escrito, ter uma visão democrática, pluralista e tolerante do mundo entre outros.

O uso do computador no ensino é mais complexo do que o uso de qualquer outro recurso didático conhecido até hoje, seu diferencial são as variedades em recursos disponíveis no mesmo. Através do computador podemos nos comunicar, criar desenhos, efetuar cálculos, simular fenômenos e outras diversas ações. Não há nenhum recurso didático com tantas funções quanto este, ele é também o recurso tecnológico mais usado em

qualquer outra área do mercado de trabalho, presente na vida da maioria das pessoas (SILVA, 2009).

Na educação, a informática contribui melhorando a prática docente, auxiliando os educadores com aplicativos úteis para diversas ocasiões, possibilitando a criação de vários jogos tais como o quebra-cabeça, dominó, palavras cruzadas, entre outros recursos aptos para organizar didaticamente os materiais que o educador deseja que o educando assimile (VALENTE, 1997).

De acordo com Silva (1997), ao usar o computador os professores ampliam a sua capacidade de ensinar, de influir no pensamento e no comportamento, estimulando a cognição, as atitudes e aptidões do aluno num grau mais elevado e efetivo. Isso não significa que o aumento da capacidade de influência do educador sobre os alunos seja uma garantia da qualidade de ensino. O uso da tecnologia na educação tem seus dois lados, positivo ou negativo, vai depender do perfil do docente.

Apesar de todas as novidades e facilidades na realização de tarefas que o computador apresenta, ele continua sendo uma ferramenta de apoio ao professor e ao aluno. É necessário oferecer um ensino de qualidade para que os alunos possam impor significado às informações recebidas e utilizem as tecnologias como ferramenta para solucionar problemas de sua vida pessoal e profissional. O professor deve utilizar a informática como ferramenta didática em suas aulas e intermediar o que o aluno está estudando com sua vida social (HORNES et al., 2009).

O emprego do computador está sendo muito discutido quanto a sua utilização no contexto educacional. Mas atualmente é impossível não fazer uso do mesmo, pois ele traz diversos recursos, entre eles, pesquisas, simulações, comunicação, entretenimento, jogos e outros. É função de quem vai utilizá-lo na educação definir quais os objetivos que se quer chegar. Na educação a informática tem uma utilização ampla, pode ser usada na resolução de exercícios, revisão e outras diversas maneiras. A informática destaca-se pela sua capacidade de interatividade, com isso se torna um instrumento facilitador na aprendizagem, visando que ela só faz o que pedimos (TAJRA apud AMARAL; SALVI, 2007).

Com o processo do uso de computadores em sala de aula as crianças constroem um significado próprio e pessoal na construção do conhecimento, a fim de acumulá-los

conduzindo a integração, modificação, estabelecimento de relações e coordenação entre os diversos estilos de conhecimentos estruturados que variam em vínculos e relações a cada aprendizagem nova.

### **3 Novas tecnologias na escola**

Com a globalização a escola vem sofrendo mudanças marcantes na sua maneira de transmitir conhecimento, tendo que se reconfigurar para atender seu público de maneira atual e homogênea. Tal reconfiguração deve ter ênfase na formação do docente e seu trabalho, este que deve estar interado com as novas tecnologias de informação e comunicação, estas que estão cada vez mais presentes na vida de qualquer pessoa, e que também está presente no discurso pedagógico. Tais tecnologias vêm sendo apontadas como elementos definidores dos discursos atuais sobre o ensino e do ensino (BARRETO, 2004).

Para a formação básica de uma criança e para resolução dos problemas, encontramos no cotidiano informações relevantes, amadurecidas pelas gerações, tempo e na própria comunidade escolar que focalizam as novas tecnologias, sendo de suma importância que as crianças tenham condições de receber informações ampliando o alcance do poder de suas ideias, com os diversos fatores associados às novas tecnologias.

Através de experiências da realidade é que transformamo-la quando usada como instrumento, realizando uma seleção de determinados aspectos da realidade, com ampliações e reduções permitindo assim novos conhecimentos, podendo serem salientados ou despercebidos, especialmente quando somos impressionados pelo novo.

Assim, as tecnologias de informação e comunicação são fundamentais para o crescimento e desenvolvimento e por isso podemos citar diversos aparelhos, dentre eles os computadores convencionais, os notebooks, os novos tablets, celulares e smartphones, as inovadoras lousas digitais, dentre diversos outros. Dentre as tecnologias neles utilizados, podemos citar ainda a internet, os SMSs, os softwares educativos, jogos computadorizados, e até mesmo a inovadora realidade aumentada. Todos estes estão presentes na vida das pessoas em pequena ou na maioria do tempo, e a educação/escola deve utilizar dessas ferramentas como instrumentos de otimização do ensino.

Para Moreira e Kramer (2007, p. 1042):

Na educação, o comportamento flexível é tanto demandado dos professores quando difundido, como habilidade a ser adquirida, aos estudantes, futuros trabalhadores. Estimula-se o professor, por diferentes meios, a adaptar-se a circunstâncias variáveis, a produzir em situações mutáveis, a substituir procedimentos costumeiros (às vezes repetitivos, às vezes bem-sucedidos) por “novas” e sempre “fecundas” formas de promover o trabalho docente. Deseja-se um professor disposto a correr riscos e a investir em sua atualização. Subjacente a todos esses princípios e comportamentos, que visam reinventar a escola, tendo por norte padrões globalmente definidos, está a preocupação com o sucesso, com a eficiência, com a eficácia, com a produtividade, com a competitividade, com a qualidade na educação (entendida segundo os parâmetros vigentes)

Sendo assim, professores e alunos devem estar dispostos a mudar sua maneira de aprender e ensinar, utilizando-se das novas tecnologias para tornar o ensino cada vez mais motivador e eficaz.

Lopes (2004) ainda afirma que a tecnologia causa mudanças naquilo que fazemos e também na maneira como nos comportamos, na forma como desenvolvemos conhecimentos e na maneira como nos relacionamos com o mundo.

A seguir iremos explicar sobre algumas das tecnologias que mais têm influenciado e participado do âmbito escolar.

**Lousa Digital** – a lousa digital é um recurso pedagógico que possui a capacidade de potencializar a criação de aulas dinâmicas, tornando a aprendizagem mais participativa e significativa. É composta de um computador (CPU), um projetor de mídia (DataShow) e um quadro branco sensível ao toque – que quando tocado com os dedos possui a função de mouse, podendo realizar as atividades diretamente nele.

Além do próprio dedo, podem ser utilizados canetas e apagadores específicos para a lousa digital. Canetas com cores variadas de “tintas eletrônicas” e apagadores especiais que não danificam a superfície do quadro.

A lousa digital ainda permite que o professor ou aluno acessem a internet, além de escrever, desenhar, gravar, enviar o conteúdo através de email, assim o conteúdo trabalhado em uma aula pode ser visualizado posteriormente pelos alunos ou até mesmo em outra aula (NAKASHIMA; AMARAL, 2006).

**Realidade Aumentada** – a recente evolução da ciência e da tecnologia propiciou a viabilidade da realidade aumentada, que faz com que jogos virtuais computadorizados façam parte do espaço do usuário, tornando possível a manipulação direta do jogo com as mãos, com o corpo, ou com peças simples, por exemplo, cubos de papel, madeira, e outros objetos que são comuns a qualquer indivíduo. Com isso, os jogos são potencializados, dando ao usuário uma capacidade aumentada de visualização e interação com o jogo, dispondo os elementos num ambiente tridimensional, utilizando sons e animações, e tendo um custo relativamente baixo por ser apenas um software (ZORZAL et al., s.d.).

### **Considerações finais**

Tendo em vista as novas tecnologias presentes na era em que vivemos podemos dizer que o uso de jogos computadorizados com fins educativos e também a utilização de equipamentos tecnológicos se fazem necessários no ambiente escolar.

O computador é uma ferramenta poderosa que possui diversas maneiras de facilitar a vida do usuário em diferentes aspectos, e na educação isto não poderia ser diferente.

O professor não pode mais acumular todo o conhecimento sozinho, ou se amparando apenas em livros ou outros métodos pedagógicos tradicionais, o computador e as novas tecnologias devem estar presente no processo ensino-aprendizagem como uma ferramenta de ensino que pode facilitar a exposição de conteúdos, a pesquisa, o armazenamento de dados, a utilização de jogos educativos sendo suportes para o processo ensino-aprendizagem.

O jogo computadorizado é uma ferramenta que pode trazer diversos benefícios para o processo ensino-aprendizagem. Atualmente, existe uma variedade exorbitante de tipos, assuntos e formatos de jogos computadorizados, e pode-se utilizá-los para atingir vários objetivos pedagógicos, dentre eles o treinamento de conteúdos já adquiridos pelo aluno, a experimentação de novos conteúdos, o reforço de conceitos, dentre outros. Sem contar que, os aparelhos tecnológicos, como notebooks, PCs, celulares, smartphones, e outros tantos, estão acessíveis à maioria das pessoas, sendo esta uma razão para utilizá-los com objetivos educativos.

Além disso, o jogo computadorizado e as demais tecnologias podem auxiliar no aprendizado das mais diversas disciplinas escolares. Na matemática pode auxiliar na resolução de cálculos, na geografia pode levar os alunos para o interior de mapas, nas artes plásticas além de permitir que o aluno crie, o computador pode levá-lo a conhecer os mais variados tipos de artes, dentre outras.

O jogo com sua característica lúdica é capaz de motivar os alunos a construir seu conhecimento, adquirindo novos conceitos, aprendendo novos conteúdos, com diversão e satisfação.

Assim, o jogo computadorizado pode ser agente no desenvolvimento dos diversos aspectos da formação da personalidade do aluno, abrangendo o caráter cognitivo, motor, sensorial, afetivo e social.

O professor deve quebrar os paradigmas negativos a respeito do uso de jogos computadorizados e outras tecnologias no ambiente educacional, buscando formação a respeito da utilização destas novas ferramentas pedagógicas, conhecendo suas vantagens e desvantagens, além de buscar entender que tipo de jogo e tecnologia deve inserir na sala de aula e como fazer para que esta tecnologia seja benéfica no processo ensino-aprendizagem.

Sendo assim, fica claro que o jogo computadorizado e as novas tecnologias, como a lousa digital, realidade aumentada, entre outras têm importância no processo ensino-aprendizagem, e podem ser ferramentas extremamente eficazes neste processo, basta que haja planejamento e que o professor saiba inseri-los no contexto educacional de maneira correta e com objetivos bem definidos.

## **Referências**

- AMARAL, P. C. R; SALVI, R. F. **Ludicidade e informática educativa aplicada ao ensino da geografia**: conceitos e práticas, 2007.  
<<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/92-4.pdf>>. Acesso em: 1 jun. 2012.
- BARRETO, R. G. Tecnologia e educação: trabalho e formação do docente. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 25, n. 89, p. 1181-1201, set./dez. 2004.
- CEAAP. **Brincar na 3ª idade**. Disponível em:  
<[http://www.clinicaceap.com.br/ceAAP/index.php?option=com\\_content&task=view&id=68&Itemid=124](http://www.clinicaceap.com.br/ceAAP/index.php?option=com_content&task=view&id=68&Itemid=124)>. Acesso em: 17 jun. 2010.
- CUNHA, M. M. et al. O uso de jogos eletrônicos no processo educacional. In: CONGRESSO DE PESQUISA E INOVAÇÃO DA REDE NORTE E NORDESTE DE

- EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA, IV. 2009, Belém. **Anais**. Disponível em: <[http://connepi2009.ifpa.edu.br/connepi-anais/artigos/104\\_2619\\_679.pdf](http://connepi2009.ifpa.edu.br/connepi-anais/artigos/104_2619_679.pdf)>. Acesso em: 1 jun. 2012.
- GRUBEL, J. M.; BEZ, M. R. Jogos Educativos. **CINTED – UFRGS**. v. 4, n. 2, dez. 2006. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/renote/article/view/14270/8183>>. Acesso em: 2 jun. 2012.
- HORNES, A. et al. Os Jogos Computacionais no Ensino da Física. In: ENPEC, VII, 2009, Florianópolis. Disponível em: <<http://www.foco.fae.ufmg.br/pdfs/1351.pdf>>. Acesso em: 1 jun. 2012.
- LOPES, J. J. A introdução da informática no ambiente escolar. 2004. Disponível em: <<http://www.clubedoprofessor.com.br/artigos/artigojunio.pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2012.
- NAKASHIMA, R. H. R.; AMARAL, S. F. A linguagem audiovisual da lousa digital interativa no contexto educacional. **Educação Temática Digital**, Campinas, v. 8, n. 1, p. 33-50, 2006.
- MISKULIN, R. G. S.; AMORIM, J. A.; SILVA, M. R. C. As possibilidades pedagógicas do ambiente computacional TELEDUC na exploração, na disseminação e na representação de conceitos matemáticos. In: BARBOSA, R. M. **Ambientes virtuais de aprendizagem**. Porto Alegre: Artmede, 2005.
- MONTEIRO, J. L. Jogo, interatividade e tecnologia: uma análise pedagógica. **Cadernos da Pedagogia**, São Carlos, ano I, v. 1, p. 128-149, jan./jul. 2007. Disponível em: <<http://www.cadernosdapedagogia.ufscar.br/index.php/cp/article/view/11/11>>. Acesso em: 10 jun. 2012.
- MORATORI, P. B. **Por que utilizar jogos educativos no processo de ensino aprendizagem?** 2003. Disponível em: <[http://www.nce.ufrj.br/ginape/publicacoes/trabalhos/t\\_2003/t\\_2003\\_patrick\\_barbosa\\_moratori.pdf](http://www.nce.ufrj.br/ginape/publicacoes/trabalhos/t_2003/t_2003_patrick_barbosa_moratori.pdf)>. Acesso em: 10 jun. 2012.
- MOREIRA, A. F. B.; KRAMER, S. Contemporaneidade, educação e tecnologia. **Educ. Soc.**, Campinas, v. 28, n. 100, p. 1037-1057, out. 2007.
- SILVA, E. B. **Desmitificando o uso da tecnologia na educação**. 1997. Disponível em: <[http://www.ucg.br/site\\_docente/jur/edson/pdf/novo/desmitificando.pdf](http://www.ucg.br/site_docente/jur/edson/pdf/novo/desmitificando.pdf)>. Acesso em: 2 jun. 2012.
- SILVA, F. N. G. S. Informática na educação: a utilização da informática como recurso pedagógico nas séries iniciais. Disponível em: <<http://www.futuroprofessor.com.br/wp-content/uploads/2009/08/Artigo-Francisca.pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2012.
- VALENTE J. A. O uso inteligente do computador na educação. **Pátio Revista Pedagógica**. Editora Artes Médicas Sul, v. 1, n. 1, p. 19-21, 1997.
- \_\_\_\_\_. Diferentes usos do Computador na Educação. 1993. Disponível em: <[http://pan.nied.unicamp.br/publicacoes/publicacao\\_detalhes.php?id=19](http://pan.nied.unicamp.br/publicacoes/publicacao_detalhes.php?id=19)>. Acesso em: 10 jun. 2012.
- \_\_\_\_\_. Por quê o computador na educação? 1993. Disponível em: <[http://pan.nied.unicamp.br/publicacoes/publicacao\\_detalhes.php?id=51](http://pan.nied.unicamp.br/publicacoes/publicacao_detalhes.php?id=51)>. Acesso em: 10 jun. 2012.
- ZORZAL, E. R. et. al. **Realidade Aumentada aplicada em jogos educacionais**. Disponível em: <<http://www.realidadeaumentada.com.br/artigos/24462.pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2012.