

# **JOGOS DIDÁTICOS X INFORMÁTICA: APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA?** <sup>1</sup>

Janice Goretti Oliveira da Fonseca <sup>2</sup>

Maria Angélica Figueiredo Oliveira <sup>3</sup>

## **RESUMO**

O artigo apresenta uma análise sobre o uso dos jogos didáticos nas disciplinas de Língua Portuguesa, Matemática, Ciências e História, no laboratório de informática de uma escola da rede pública municipal da cidade de Bagé- RS. Muitos autores, como Padilha (2001) e Aranha (2006), se detiveram a estudar este assunto e são unânimes em afirmar que as tecnologias, tais como a Internet e os jogos na Informática, incluídas no processo educacional, colaboram com a aprendizagem sob diversos aspectos, seja na interação, comunicação ou construção do conhecimento. Neste contexto, pretende-se, portanto, averiguar como se dá a aprendizagem do aluno através de jogos didáticos, explorar a interação dos conteúdos vistos em sala de aula e posteriormente com o uso do computador, além de analisar o interesse do educando por essa atividade. Observou-se que é necessário desmistificar a cultura de que o computador serve apenas para entretenimento, pois o percentual de alunos que assim pensam é muito alto, de 48%. Ressalta-se que é indispensável uma reflexão dos professores a respeito da dissociação, por parte do aluno, do jogo didático com a aprendizagem.

**Palavras-chave: Aprendizagem; Jogos didáticos; Informática.**

## **ABSTRACT**

The article presents an analysis on the use of educational games in the subjects of the Portuguese Language, Mathematics, Science and History in the computer lab in a public school from the city of Bage-RS. Many authors, like Padilha (2001) and Aranha (2006), have focused the study this issue and are unanimous in asserting that technologies such as the Internet and games in Computing, included in the educational process, assist with learning in many respects, is in the interaction, communication and knowledge construction. In this context, it is intended, to inquire how is student learning through educational games, explore the interaction of the contents seen in class and then using the computer, and analyzing the student's interest for this activity . It was noted that it is necessary to demystify the culture of the computer is only for entertainment, for the percentage of students who think like that is very high, 48%. We emphasize that it is essential to a reflection by teachers about the separation, by the student, teaching the game to learning.

**Key Words: Learning, Educational games, Computer**

---

<sup>1</sup> Artigo Final da Especialização em Mídias na Educação

<sup>2</sup> Aluna do Curso em Especialização em Mídias na Educação

<sup>3</sup> Orientadora do Curso em Especialização em Mídias na Educação

## INTRODUÇÃO

Padilha (2001) e Aranha (2006) são alguns dos autores que se detiveram a estudar o uso da Internet como ferramenta pedagógica. Eles afirmam que as tecnologias, tais como os jogos didáticos na Informática, incluídas no processo educacional colaboram com a aprendizagem sob diversos aspectos, seja na interação, comunicação ou construção do conhecimento. Pode-se depreender destas leituras que o lúdico está sempre relacionado ao prazer, daí a análise se a utilização de jogos no processo educacional pode ser um recurso eficaz para facilitar a aprendizagem, tornando-a significativa para o aluno.

A pesquisa realizada neste trabalho aborda o uso dos jogos didáticos nos laboratórios de informática de uma escola na rede municipal de ensino, especificamente por turmas de 8º ano, na disciplina de Língua portuguesa, Matemática, História e Ciências. O foco da problematização é: os alunos encaram o uso dos jogos didáticos nas aulas de Língua Portuguesa, Matemática, História e Ciências como uma forma efetiva de aprendizagem ou apenas momentos de lazer?

Apresenta-se como justificativa a importância de investigar se a utilização de jogos didáticos, através do uso do computador, contribui efetivamente para aprendizagem do aluno. Muito se lê e ouve sobre a importância de dinamizar conteúdos, tornar aulas interessantes e motivadoras, e uma das alternativas são os sites e softwares de jogos didáticos. O professor tem a oportunidade de associar o seu planejamento aos programas educacionais existentes no computador, ou acessando a Internet e, dessa forma, proporcionar aos alunos aulas diferenciadas das tradicionais.

A partir dessas ideias o presente artigo pretende aprofundar os estudos sobre a contribuição dos jogos na formação crítica do aluno. Com isso, averiguar como se dá a aprendizagem através de jogos didáticos, explorar a interação dos conteúdos de sala com o uso do computador, ou seja, teoria e prática, além de observar o interesse do educando por essa atividade. O processo de investigação se dará através de questionários a serem preenchido pelos professores e alunos, que se encontra em anexo.

### **1. A aprendizagem mediada pelas tecnologias**

As novas tecnologias cada vez mais fazem parte do cotidiano educacional. Foram gradativamente inseridas no contexto escolar, levando professores a pensar a educação, e o ensino-aprendizagem de novas maneiras. Começou com mídia rádio, TV, DVD, celular, computador, Data-show, Internet, não nesta ordem, mas compondo uma nova realidade nas escolas. O professor

precisa estar atualizado para desenvolver a competência de apresentar e trabalhar essas tecnologias com os alunos. Sendo assim,

A velha experimentação sofreu sofisticação sem precedentes. Nosso palco principal de trabalho, a sala de aula, começa a se impregnar com as possibilidades de ensino/aprendizagem com auxílio de multimeios, com destaque para os vídeos e computadores/redes. (AUTH E ANGOTTI 2001, p. 30)

Dessa forma, o professor inserindo as tecnologias em suas aulas, proporcionará um ensino-aprendizagem mais atrativo, dinâmico, e certamente facilitará a permanência dos alunos na escola.

É importante alfabetizar o aluno na tecnologia, ou seja, auxiliar o indivíduo a aprender a usar, descrever, refletir e explicar o funcionamento dos recursos tecnológicos e não dos equipamentos. Isso significa pesquisar e transformar nossos equipamentos informáticos para desenvolver novos sistemas; usar a tecnologia para compreender a tecnologia da Física, da Química, da Matemática, e não mais a história do computador, rudimentos de lógica simbólica, noções de sistema numérico binário ou comandos da linguagem de programação. A gestão da escola precisa estar voltada para facilitar os processos de aprendizagem, não só dos alunos, mas de todos os seus membros, aprimorando constantemente os mecanismos de gestão e de ensino-aprendizagem. ( SANTOS 2011)

Os recursos tecnológicos, como softwares educacionais, usados como aliados a metodologia diferenciada do professor, devem favorecer a aprendizagem. O laboratório de informática deve ser transformado num ambiente de estímulo de aprendizagem ao aluno, motivando-o e o desafiando.

Para Rodrigues (2004) “aprender no contexto digital parece ser um dos desafios lançados à educação, pela possibilidade dos sujeitos aprenderem, transmitirem e produzirem conhecimentos de maneira cooperativa, [...], usando o ciberespaço como ambiente de aprendizagem.”

Dessa forma, é necessário que a escola, enquanto ambiente propiciador de conhecimento, capacite seus professores para usar com eficácia e a seu favor toda tecnologia disponível no contexto em que está inserida.

## **2. Informática: Softwares educacionais**

Conforme Patrícia Mendonça<sup>4</sup>, pedagoga de Multimeios e Informática Educativa e Especialista em Educação a Distância um software educacional:

---

<sup>4</sup> Fonte: artigo publicado em [blogspot.com](http://blogspot.com) / 2007.

É um programa que visa atender necessidades e possui (ou deve possuir) objetivos pedagógicos. Todo o software pode ser considerado educacional, desde que sua utilização esteja inserida num contexto e numa situação de ensino-aprendizagem, onde existe uma metodologia que oriente todo o processo. (MENDONÇA, 2007)

Quanto à construção dos softwares educativos é necessário que o profissional pense-o nas infinitas concepções educacionais que poderá ser usado, aliando o instrucional ao lúdico. O uso da informática aliada ao processo ensino-aprendizagem, desde que o professor tenha competência básica para fazer uso adequado dos softwares educacionais só irá acrescentar dinamicidade às aulas. Para isso há de ter uma boa formação, pois conforme Aranha (2006) faltam profissionais que atuam no campo da informática com uma base pedagógica que lhes dê entendimento da tríade educação, ensino e aprendizagem.

Se o professor não tem um software educacional selecionado quando organiza seu planejamento escolar, ele pode escolher alguns dos muitos sites educativos disponíveis na Internet. Mas para isso, Padilha (2001) alerta que o professor deve ter bem direcionado seu objetivo, analisar os recursos apresentados pelo site, se as informações irão agradar ao educador e aluno, se são fáceis de serem entendidas, etc.

Valente (1999) pondera que o enfoque da informática educativa não é o computador como objeto de estudo, mas como meio para adquirir conhecimentos. O autor classifica os softwares em: tutoriais, aplicativos, programação, exercícios e prática, multimídia e Internet, simulação, modelagem e jogos. Estes softwares podem ser fechados, permitindo que o aluno tenha apenas o produto final e não o processo aberto, quando permite que alunos e professores criem problemas e soluções criativas.

Dos softwares classificados por Valente (1999), o tipo Exercícios e Prática é bastante usado no contexto educacional, pois este software faz questionamentos ao aluno, trabalhando a memorização. Além desse, Jogos também é uma boa opção, pois trazem conceitos a serem aprendidos pelo jogador.

Valente (1999) ainda coloca que os jogos têm a função de envolver o aprendiz em uma competição e que isso pode dificultar o processo da aprendizagem, impedindo que ele reflita sobre as estratégias envolvidas nesse jogo.

Os softwares educativos, para Vieira (1999), podem ser classificados, também, quanto ao nível de aprendizagem do aluno como:

- Seqüencial (transferência de informação, apresentação de conteúdos e postura passiva do aluno);
- Relacional (objetiva a aquisição de certas habilidades, possibilita que o aluno relacione com outros fatos ou informações)

- Criativo (está relacionado com a criação de novos esquemas mentais, possibilitando haver interação entre pessoas e tecnologia, postura mais participativa do aluno).

Como se observa, há uma variedade de softwares, de diferentes classificações e atendendo a vários critérios, que são disponibilizados aos educadores. Contudo, é imprescindível que haja um estudo e se estabeleça uma relação com o objetivo a alcançar, quando se opta por trabalhar com um software.

### **3. Jogos Didáticos e a Importância na aprendizagem**

A aprendizagem passa por uma transformação: não pode mais ser apenas um aglomerado de livros, cadernos, quadro de giz. Para ser significativa e ao mesmo tempo prazerosa para o aluno, deve adequar-se ao seu meio social e às novas tendências do nosso século. E o uso da informática e da Internet já é uma realidade em muitas de nossas escolas. A adequação dos conteúdos curriculares aos jogos didáticos visando a uma aprendizagem mais dinâmica e interessante faz parte dos planejamentos pedagógicos de muitos professores.

A Revista Educação traz um artigo sobre os jogos na escola e segundo Alves, pedagoga e professora do Departamento de Educação e Comunicação da Universidade do Estado da Bahia (UNEB), é fundamental que os adultos interajam com o universo dessa geração que nasceu imersa no mundo tecnológico. Acrescenta ainda que:

É importante compreender essa linguagem que emerge das diferentes telas - do computador, do celular, entre outras - pois, do contrário, essa relação dialógica que deve permear todas as interações, principalmente as pedagógicas, pode distanciar os alunos não só dos professores, mas também da escola". (ALVES, Revista Educação, edição 109)

Ainda conforme Alves (ibidem) há um crescente interesse por pesquisas, em diversos lugares do mundo, inclusive no Brasil, sobre os jogos eletrônicos e seus impactos na sociedade e na educação. Nestes estudos, que os especialistas chamaram de *game studies*, os jogos são analisados quanto a conteúdos, impactos no comportamento dos jogadores, desenvolvimento tecnológico etc. Importante ressaltar que os jogos didáticos não devem ser encarados como passatempos eventuais em que o professor que não executou um planejamento pedagógico usa para preencher uma aula. O professor, ciente de sua responsabilidade educacional, pesquisa e prepara seus conteúdos, adequando-os à escolha do jogo didático em questão. Isso com o intuito de que o envolvimento com os jogos didáticos venha a acrescentar no processo ensino-aprendizagem.

Imprescindível citar Piaget, construtivista, que desde cedo se dedicou a ao estudo do comportamento infantil e que elaborou diversas teorias a respeito dos estágios de construção do conhecimento. Para Piaget (apud NEGRINI, 1994) os jogos podem ser classificados em: jogos de exercícios (em que a criança assimila gestos), simbólicos (faz de conta dos 6-7 anos) e de regras (diz respeito à socialização da criança 10-12 anos). Este talvez seja o mais adequado a este estudo, pois abrange uma faixa etária adequada ao estudo deste artigo. Ao se deparar com as regras impostas pelos jogos informatizados, as quais não pode mudar, a criança vai internalizando conceitos para o convívio em sociedade.

Vygotsky (1984) apresentou um profundo estudo sobre a aprendizagem infantil, através de experiências, abordando sob o ponto de vista psicológico como se dava o desenvolvimento mental da criança. E como resultado de suas pesquisas, comprovou que o lúdico tem grande influência sobre o desenvolvimento infantil. A partir daí houve vários estudos sobre o assunto, alguns discordando de Vygotsky. É o caso de Piaget, defensor de que a aprendizagem infantil relaciona-se com o desenvolvimento da criança, ou seja, quanto mais se desenvolve, mais aprende. Já Vygotsky coloca que a aprendizagem infantil tem relação com o meio social em que vive essa criança, construindo a partir daí seu conhecimento.

Teixeira (1995) faz excelente descrição da importância do lúdico no desenvolvimento da criança:

O lúdico apresenta dois elementos que o caracterizam: o prazer e o esforço espontâneo. Ele é considerado prazeroso, devido a sua capacidade de absorver o indivíduo de forma intensa e total, criando um clima de entusiasmo. É este aspecto de envolvimento emocional que o torna uma atividade com forte teor motivacional, capaz de gerar um estado de vibração e euforia. Em virtude desta atmosfera de prazer dentro da qual se desenrola, a ludicidade é portadora de um interesse intrínseco, canalizando as energias no sentido de um esforço total para consecução de seu objetivo. (...). As situações lúdicas mobilizam esquemas mentais. Sendo uma atividade física e mental, a ludicidade aciona e ativa as funções psico-neurológicas e as operações mentais, estimulando o pensamento. (...) As atividades lúdicas integram as várias dimensões da personalidade: afetiva, motora e cognitiva.. Assim sendo, vê-se que a atividade lúdica se assemelha à atividade artística, como um elemento integrador dos vários aspectos da personalidade. O ser que brinca e joga é, também, o ser que age, sente, pensa, aprende e se desenvolve. (TEIXEIRA, 1995, p. 23).

### **3. Relatos e Discussão dos Resultados**

A escola participante da pesquisa atende cerca de 400 alunos, nos três turnos, e fica situada num bairro da cidade de Bagé, RS. Atualmente, ela conta com um laboratório de Informática capacitado com 12 máquinas. Funciona apenas com orientação direta da coordenadora do laboratório. Algumas vezes o professor escolhe o que será trabalhado com os alunos, outras vezes

quem faz a escolha do site ou software a ser usado é o/a coordenador (a), depois de ter entrado em contato com o professor e verificado qual conteúdo estava sendo trabalhado em aula.

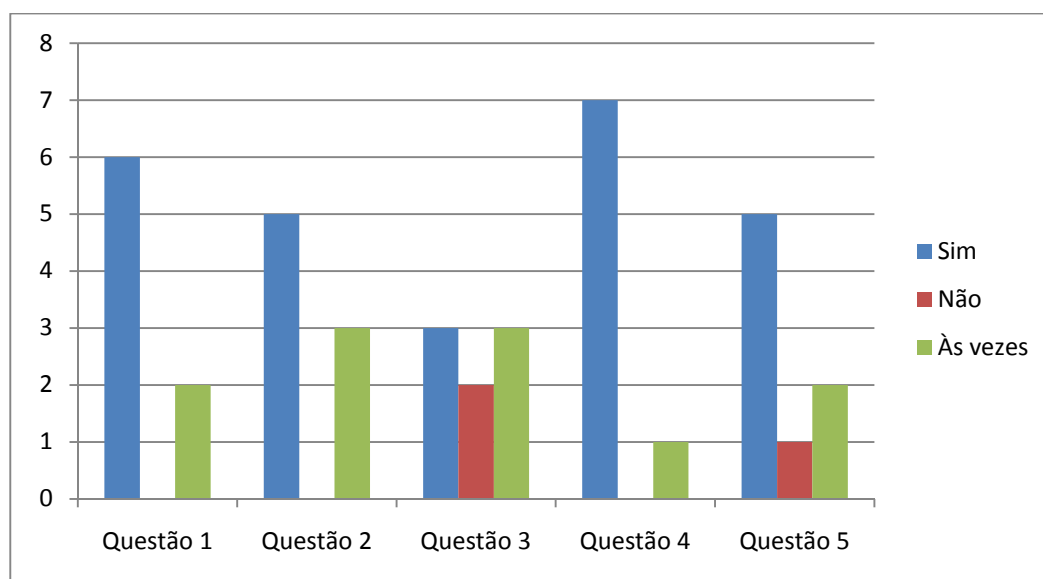
Este estudo partiu da curiosidade de investigar se os alunos da escola, ao usarem o Laboratório de Informática, encaravam como entretenimento ou viam como uma forma de aprendizagem aos conhecimentos relacionados dos conteúdos ministrados pelos professores.

Conforme mencionado na introdução, o processo de pesquisa foi através de um questionário a ser preenchido pelo aluno e outro pelo professor. Além disso, esses alunos foram questionados oralmente. Perguntados se gostavam de estudar no Laboratório de Informática, um total de 56 alunos, foram unânimes em afirmar que gostavam demais.

O questionário preparado para o professor contou com respostas de oito docentes: dois de Língua Portuguesa, dois de Ciências, dois de História e dois de Matemática. O gráfico 1 dá um panorama das respostas dos professores ao questionário, sendo que de nº 0 ao 08 tem-se o número de professores que responderam. As questões de 1 a 5 (em anexo) tiveram três opções de respostas: sim, não e às vezes.

O gráfico 2 indica como os alunos responderam ao questionário, indicados pela numeração de 0 a 40 e também as questões de 1 a 5 (em anexo) tiveram somente três opções de resposta sim, não, às vezes.

Para uma melhor análise, observemos o gráfico com as respostas dos professores ao questionário (Anexo 1).



**Gráfico 1: respostas dos professores ao questionário**

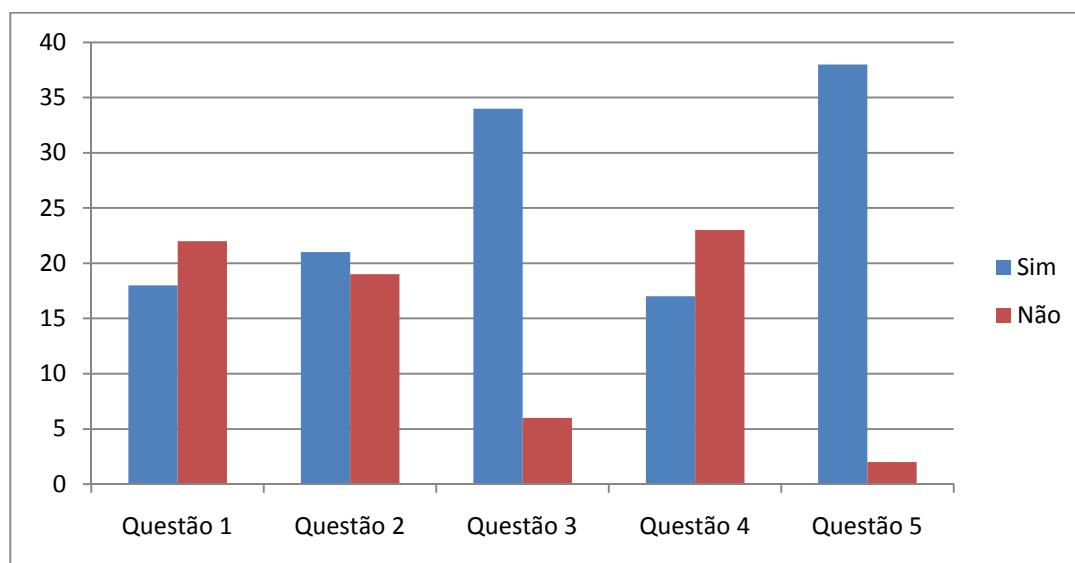
Os professores são unânimes em afirmar que há um maior interesse na aprendizagem dos alunos quando usam o laboratório de Informática acessando sites jogos didáticos. Mídias e tecnologia, quando usadas adequadamente no ambiente escolar costumam trazer excelentes resultados para aprendizagem. Interessante colocar que questionados sobre a escolha do site ou software somente três responderam que são eles próprios que escolhem.

De todos os docentes pesquisados, apenas um respondeu que não notou aprendizagem real por parte dos alunos ao utilizarem os jogos como recurso de aprendizagem.

Quanto a trabalhar os conteúdos didáticos aliados aos jogos didáticos, cinco professores responderam positivamente, outros três sinalizaram que não há uma preocupação quanto a esse procedimento.

Sobre a percepção da aprendizagem significativa quando dos jogos didáticos, houve concordância, pela maioria, de que os alunos ficam motivados e conseguem apreender melhor os conteúdos.

Abaixo a representação gráfica dos resultados das respostas dos alunos ao questionário (Anexo 1):



**Gráfico 2 : Respostas dos alunos ao questionário**

Na análise destes resultados constatou-se que, embora estejamos vivendo uma Era digital, apenas dezoito de quarenta alunos possuem computador em casa. Fica então, a cargo da escola a inclusão digital destes alunos.

A partir dos resultados, torna-se perfeitamente compreensível as respostas de que a finalidade do computador, no contexto escolar, não seria a de aquisição de conhecimentos, mas



sim de entretenimento (resposta oral ao questionamento). Nota-se que o percentual de alunos que assim pensam é muito alto, de 48%.

Quanto ao questionamento sobre terem aprendido algo interessante enquanto jogavam, 23 responderam que não, mostrando a lacuna existente entre o conteúdo aprendido em sala de aula com os jogos didáticos utilizados no laboratório de Informática. Porém, foram enfáticos ao colocar que a aprendizagem ficava mais fácil quando o professor incluía os jogos didáticos.

Alguns dos professores que responderam aos questionários anotaram alguns sites de jogos que costumam acessar para trabalhar com os alunos, em anexo.

#### **4. Considerações Finais**

Todos os autores da área que foram mencionados no texto foram unânimes em afirmar que os jogos são considerados muito importantes no desenvolvimento cognitivo da criança, o que vem ao encontro do posicionamento dos professores.

Observa-se que é necessário desmistificar a cultura de que o computador serve apenas para entretenimento. Importante ressaltar também que questionados se haviam aprendido algo interessante enquanto jogavam apenas dezessete alunos responderam que sim. Isso certamente levou os professores a refletirem no por que da dissociação do jogo didático com a aprendizagem. O próprio professor precisa preparar o educando, ajudando-o a associar o conteúdo pedagógico com os jogos didáticos.

Analisando os resultados obtidos através das respostas aos questionários é possível pensar no quanto o uso das tecnologias, e nesse caso, os jogos didáticos na Informática, aliados ao planejamento pedagógico enriquecem e aprimoram a aquisição de conhecimentos por parte de alunos.

A utilização dos jogos didáticos exige cuidados especiais, como uma seleção adequada de softwares educacionais, para que haja, de fato, construção do conhecimento.

Nota-se, como resultado da investigação que nem todos os docentes têm uma preparação adequada para trabalhar a aprendizagem significativa com os alunos, e levam-nos ao laboratório apenas para que manejem as máquinas ou usem jogos sem ligação com os conteúdos de seu planejamento pedagógico.

É importante ressaltar que o simples ato de jogar não implica necessariamente em aprendizagem. Deve-se fazer com que o aluno trabalhe habilidades como pensar, analisar, comparar e que reflita sobre conhecimentos e informações, adquiridos nesse processo.

Certamente, cabe ao professor usar todos os recursos possíveis, seja a tecnologia, seja o próprio cérebro (usando a criatividade), ou unindo os dois, para dinamizar suas aulas, tornando-as

prazerosas, fazendo com que o aluno goste de estar naquele ambiente. Confirma-se que o trabalho com jogos didáticos na Informática desperta o interesse do aluno, faz com que a aprendizagem se aproxime do contexto a que estão acostumados. E, no caso dos que não têm acesso ao computador ou à Internet (como mostra a pesquisa), esses momentos de interação na sala de informática são esperados com ansiedade.

Concluindo, ainda há muito a fazer para que realmente haja um encontro entre aprendizagem eficaz e jogos didáticos. São necessários professores com uma formação específica para atuar com competência nos laboratórios de informática, fazendo uma relação estreita entre conteúdos e jogos didáticos. Precisa-se também ter um olhar especial sobre os alunos, oferecendo meios que os levem a pensar e refletir a cerca dos motivos que os levam até a sala de informática.

Há de se pensar também que o uso do laboratório pode ser um momento de interação que comporta a aprendizagem significativa e o lúdico através dos jogos didáticos, desde que o aluno saiba diferenciar esses momentos.

## 5. Bibliografia

ARANHA, Gláucio (2004). *O processo de consolidação dos jogos eletrônicos como instrumento de comunicação e de construção de conhecimento*. Ciências & Cognição; Ano 01 Vol. 03, pp. 21-62. Disponível em <http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v03/m34421.pdf> Acesso em 19/04/2011.

ARANHA, Gláucio. *Desenvolvimento de aplicações imersivas e interativas para o aprendizado* Ciências & Cognição; Ano 03, Vol. 07. Disponível em: <[www.cienciasecognicao.org](http://www.cienciasecognicao.org)>, 2006. Acesso em 21 de abril de 2011.

AUTH, M. A.; ANGOTTI, J.A.P. *Ciência e Tecnologia: Implicações Sociais e o Papel da Educação*. Ciência Educação, Bauru/SP, v. 7, n. 1, p. 15-27, 2001. capacitação de professores”, Faculdades Integradas da Vitória de Santo Antão – Disponível em: <http://www2.fc.unesp.br/cienciaeducacao/viewissue.php?id=21> Acesso em 19/04/2011. NEGRINI, Airton- *Aprendizagem e desenvolvimento infantil V-2-* Porto Alegre: Prodil,1994.

PADILHA, M. A. S. (2001) “*Internet como Ferramenta Pedagógica: uma experiência de capacitação de professores*”, Faculdades Integradas da Vitória de Santo Antão –

PORTAL DOS JOGOS COOPERATIVOS COMPUTACIONAIS. Desenvolvido pelos alunos do curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Federal de Lavras (UFLA) e pelo Grupo de Desenvolvimento de Jogos Cooperativos Computacionais do Núcleo de Estudos e Pesquisas Multidisciplinares (NEMU) do Departamento de Ciência da Computação (DCC - UFLA). 2004-2006. Disponível em:



5 - Você percebe uma aprendizagem real por parte dos alunos na utilização dos jogos didáticos?  
a- sim                      b- não                      c- às vezes

- Roteiro de perguntas desenvolvido para o aluno. As perguntas foram feitas a um total de 40 alunos:

1- Você possui computador em sua casa?

a- Sim                      b- não

2- A principal finalidade do computador, para você, é adquirir conhecimentos?

a- Sim                      b- não

3- Vocês conhecem algum jogo de computador com conteúdo didático (conteúdos de aula)?

b- Sim                      b- não

4- Você lembra-se de ter aprendido algo interessante enquanto jogava?

a- Sim                      b- não

5- Você considera que a aprendizagem fica mais fácil se o professor usar jogos didáticos?

a- Sim                      b- não

## **Anexo 2**

- Sites acessados pelos professores no Laboratório de Informática

Matemática: <http://www.somai.com.br/arq/jogos.pdf>

<http://www2.tvcultura.com.br/artematematica/educacao.html>

<http://www.sobiologia.com.br/jogos.php>

Ciências: <http://www.sobiologia.com.br/jogos.php>

<http://sites.google.com/site/clubeaprendiz>

Português: <http://cvc.instituto-camoes.pt/aprender-portugues/abrincar/gramaticando.html> -

<http://www.soportugues.com.br/secoes/jogos.php>

<http://www.ludotech.eu>

[http://www.guiainfantil.com.br/jogos\\_didaticos.asp](http://www.guiainfantil.com.br/jogos_didaticos.asp)

História: <http://www.sohistoria.com.br/jogos/>

<http://ludotech.eu/jogos-de-historia/>