

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO**

**TANIA MARIA GNATTA**

**SOFTWARES EDUCATIVOS:  
UMA ANÁLISE SOBRE A APLICAÇÃO DOS SOFTWARES JCLIC E  
HOT POTATOES NA PRÁTICA EM SALA DE AULA**

Porto Alegre  
2010

**TANIA MARIA GNATTA**

**SOFTWARES EDUCATIVOS:  
UMA ANÁLISE SOBRE A APLICAÇÃO DOS SOFTWARES JCLIC E  
HOT POTATOES NA PRÁTICA EM SALA DE AULA**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado como requisito parcial para a obtenção do grau de Especialista em Mídias na Educação, pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS.

**Orientadora:  
CRISTINA ALBA WILDT TORREZZAN**

Porto Alegre  
2010

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor: Prof. Rui Vicente Oppermann

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Aldo Bolten Lucion

**Diretora do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação:**

Profa. Rosa Maria Vicari

**Coordenador(as) do curso de Especialização em Mídias na**

**Educação: Profas. Rosa Vicari e Liane Margarida Rockenbach Tarouco**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, pela vida e saúde;

Aos meus pais, pela educação, apoio e incentivo para trilhar os caminhos em busca de meus objetivos e desejos;

Ao meu esposo Luciano e meu filho Yan Eduardo pelo amor, incentivo e tolerância nos momentos que não podíamos estar juntos.

A minha tutora e orientadora, Cristina A. W. Torrezan, pela sabedoria, pelos conselhos e persistência;

As minhas colegas de curso que fizeram parte deste momento importante de minha vida, em especial a Mariane da Costa Jung, companheira de todos os momentos.

Por fim, aos professores do Curso de Especialização em Mídias na Educação, pelas interações, discussões e construções de novos conhecimentos ao longo do curso.

## RESUMO

A partir da reflexão a respeito dos conceitos estudados no curso de Especialização em Mídias na Educação, promovido pelo CINTED - Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, o presente trabalho analisa a importância da aplicação dos softwares educativos na prática educativa. Para isso, inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica a respeito dos softwares educativos, em especial o JCLIC e HOT POTATOES. Após, foi feita uma pesquisa qualitativa sobre a inserção dos jogos educativos na prática pedagógica, através da aplicação de questionários e observações realizadas na turma do Nível IV da Escola de Educação Infantil Bem Querer de Ivoti. Ao final do presente trabalho, conclui-se que é de suma importância a inclusão de atividades digitais na prática educativa, uma vez que oferecem um mundo lúdico e interativo, exploram a criatividade e a imaginação, assim como apoiam o desenvolvimento de habilidades, o raciocínio e a integração entre sujeitos.

**Palavras-chave:** Informática na educação. Software educativo. Práticas educativas.

## **ABSTRACT**

From the reflection about the concepts studied in the course of Specialization in Educacion Media, promoted by ICNTE – Interdisciplinary Centre for New Technologies in Education from Universidade Federal do Rio Grande do Sul, this paper analyses the importance of the implementation of educacional software in educacional practice. So, initially we carried out a bilbiographic research about the educacional software, especially JCLIC and HOT POTATOES. After it was made a research qualitative about the integration of educacional games in the teaching practice, through questionnaires and classroom observations conctued in the Level IV in the Escola Municipal de Educação Infantil Bem Querer from Ivoti. At the end of this work, I conclude that it is extremely important to include digital activities in educacional practice as they offer a playful and interactive world, explore creativity and imagination, as well as support the development of skills, reasoning and integration among subjects.

**Keywords:** Information technologies in education. Educational Softwares. Educacional practice.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Logomarca do Programa JCLIC.....	22
Figura 2: Ícone de instalação JCLIC .....	23
Figura 3: Interface de edição e instalação do programa e aplicativos JCLIC .....	23
Figura 4: Ícone Java .....	24
Figura 5: JClic author – essa ferramenta permite criar, modificar e experimentar projetos JClic .....	25
Figura 6: JClic player - serve para ver e executar as atividades .....	25
Figura 7: JClic reports – permite gerenciar uma base de dados de onde se recolhem os resultados obtidos pelos alunos ao realizar as atividades dos projetos JClic.....	25
Figura 8: Java Clic applet - utilizado para disponibilizar as atividades na internet. ...	25
Figura 9: Quebra- cabeça duplo: Animais .....	26
Figura 10: Jogo da memória: Animais.....	27
Figura 11: Quebra- cabeça simples de troca: Animais.....	27
Figura 12: Logomarca e Ícones de Programa do HOT POTATOES .....	29
Figura 13: Ícone de instalação do HOT POTATOES .....	30
Figura 14: Página inicial do software - JQUIZ .....	31
Figura 15: Configuração de Idiomas “Português” .....	31
Figura 16: Tela para criação das páginas Web .....	32
Figura 17 - Atividade de correspondência: Animais .....	33
Figura 18: Atividades digitais importantes para as crianças.....	47
Figura 19: Alunos que acessam jogos educativos em casa .....	48
Figura 20: Professor Guilherme mostrando no telão as imagens que apareceriam em uma das atividades (quebra-cabeças) .....	51
Figura 21: Quebra-cabeça Personagens Disney.....	51

Figura 22: Alunos montado quebra-cabeças Personagens Disney .....	53
Figura 23: Quebra – cabeça Casa Enxaimel.....	53
Figura 24: Montando os quebra-cabeças sobre os Pontos Turísticos de Ivoti .....	55
Figura 25: Atividade de Ligar as Imagens .....	55
Figura 26: Jogo da Memória: Esportes .....	56
Figura 27: Jogo de Ligar as Imagens .....	57
Figura 28: Jogo da Memória: Esportes .....	57

## LISTA DE TABELA

Tabela 1: Classificação de <i>softwares</i> educacionais segundo Valente (1993) .....	19
Tabela 2: Tipos de <i>softwares</i> educacionais segundo Gamez (1998) .....	20
Tabela 3: Recortes das respostas dos professores quanto ao uso do JCLIC .....	42
Tabela 4: Recortes das repostas dos professores quanto ao objetivo do uso dos softwares educativos na prática educativa .....	44
Tabela 5: Qualificação dos professores de Informática entrevistados .....	45
Tabela 6: Espaços de construção de conhecimentos .....	48

## **LISTA DE SIGLAS**

**TICs** – Tecnologias de Informação e Comunicação

**CGI** - Computer-generated imagery

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>2 O PROBLEMA</b> .....	13
<b>2.1 Informática na educação</b> .....	14
<b>2.2 Tipos e classificação de alguns Softwares Educativos</b> .....	18
<b>2.3 Softwares educativo JCLIC e HOT POTATOES</b> .....	22
<b>2.4 Uso pedagógico dos Softwares educativos</b> .....	34
<b>3 CONSTRUÇÃO DA PESQUISA</b> .....	39
<b>3.1 Utilização dos Softwares JCLIC e HOT POTATOES entre os professores da rede municipal de Ivoti/RS</b> .....	42
<b>3.1.1 Entrevistas feita com alunos de educação infantil da Escola Municipal de Educação Infantil Bem Querer-Ivoti/RS</b> .....	46
<b>3.1.2. Identificação e metodologia de trabalho no Laboratório de Informática</b> .	50
<b>3.1.3 As práticas</b> .....	51
<b>3.1.4 Análise geral das observações da prática com uso dos Softwares educativos</b> .....	57
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	60
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	63
<b>APÊNDICES</b> .....	67

# 1 INTRODUÇÃO

Com o uso crescente da Informática, dando suporte a diversas atividades humanas, novas demandas surgem. Na área da Educação, particularmente, é preciso explorar essa tecnologia e elaborar estratégias para utilizá-la de maneira proveitosa, incentivando a busca por informações, desafios e a interação entre sujeitos, de modo a apoiar na construção de conhecimentos.

Porém a simples utilização de materiais digitais diversificados não é suficiente para a aplicação da tecnologia informática na sala de aula. Torna-se necessário a criação de práticas pedagógicas que dinamizem a troca de informações, o esclarecimento de dúvidas, a orientação, ou seja, o professor precisa atuar como um mediador neste processo de ensino-aprendizagem, acompanhando a interação entre alunos e interagindo com eles, de modo que o uso dessa tecnologia apóie a autonomia do aluno, a elaboração e testagem de hipóteses e a sua instigação por novas descobertas.

Portanto, esta pesquisa tem como objetivo refletir sobre a possibilidade do uso de softwares educativos como uma ferramenta que contribua para o processo de construção de conhecimentos, do desenvolvimento da criatividade, da imaginação, do raciocínio e de habilidades, ensejando uma aprendizagem participativa e prazerosa aos educandos.

Dessa forma, primeiramente neste trabalho é descrito o **Problema**, contendo a justificção da escolha do tema e questões a serem identificadas (Capítulo 2.). Em seguida organiza um referencial teórico sobre a **Aplicação da Informática na Educação** (seção 2.1.); Logo após, destaca **Os Tipos e Classificação de alguns Softwares Educativos** (seção 2.2.); a abordagem dos **Softwares Educativos JCLIC e HOT POTATOES** (seção 2.3); além do **Uso Pedagógico dos Softwares Educativos** (seção 2.4.). Dando segmento ao trabalho, na **Construção do Objeto de Pesquisa** (Capítulo 3.), descreve-se a metodologia utilizada para elaboração

deste estudo, os seus objetivos, a questão-problema em análise, assim como a coleta e análise dos dados através da aplicação de dois questionários e observação da prática educativa. Um deles sobre aplicação dos softwares educativos JCLIC e HOT POTATOES como metodologia de ensino, aplicado com professores de Informática das Escolas Municipais de Ensino Fundamental de Ivoti (seção 3.1.1). Outro sobre o uso do computador na escola, aplicado com alunos do Nível IV, na faixa etária dos 4 a 5 anos, da Escola de Educação Infantil Bem Querer do mesmo município (seção 3.1.2). Posteriormente, relata as práticas educativas (seção 3.1.3) e a análise geral das observações das práticas educativas com o uso dos softwares educativos JCLic e Hot Potatoes (seção 3.1.4).

#### **Reflexões e considerações finais são dispostas no capítulo 4.**

A partir deste trabalho, objetiva-se analisar como as crianças interagem com as atividades digitais proporcionadas, em especial, às realizadas através dos softwares JCLIC e HOT POTATOES. O foco da análise será quanto à atratividade e envolvimento, verificando como essas práticas podem apoiar (ou não) o desenvolvimento de habilidades e a construção de novos conhecimentos.

## 2 O PROBLEMA

O uso da Informática na Educação, especialmente com alunos de Educação Infantil, muitas vezes é questionado por pais e até pelos próprios educadores que trabalham na Escola de Educação Infantil Bem Querer de Ivoti, quanto à sua significância e relevância no processo educacional.

Na referida escola de Educação Infantil onde trabalho, ouve-se muitas vezes professores comentando entre si:

- O que os alunos dos Níveis fazem nas aulas de informática, se não sabem nem ler e escrever?
- Será que eles aprendem alguma coisa nessas aulas?
- É mesmo importante para eles as aulas de informática?

Percebe-se nas perguntas o interesse em saber como é a metodologia aplicada pelos professores, assim como o que e de que forma as crianças aprendem com esse suporte educacional digital.

Enquanto alguns professores demonstram incertezas, curiosidades e até desconfiança, na outra ponta da questão, encontram-se os alunos que freqüentam as aulas de informática, dentre eles, os alunos da turma do Nível IV, que demonstram satisfação e vontade de participarem, esperando ansiosos pelo dia da aula de informática.

Diante disso, surgiu o interesse de pesquisar sobre o tema, no intuito de conhecer a metodologia aplicada, os softwares utilizados para o desenvolvimento das atividades (JCLIC e HOT POTATOES) e, principalmente, analisar se realmente as aulas de informática contribuem de alguma forma na construção de conhecimentos. Desse modo, surgem as seguintes questões:

### Questões a serem identificadas:

1. Como a informática pode colaborar com a educação?
2. O que são softwares educativos? Quais as suas principais características, classificações e possibilidades?
3. Quais as características dos softwares educativos JClic e Hot Potatoes? Como adquiri-los? Quais as suas funcionalidades? Que tipos de atividades possibilitam elaborar?
4. Como utilizar softwares educativos para abordar o conteúdo estudado em sala de aula?

## 2.1 Informática na educação

Os computadores estão praticamente por toda parte, a um clique do *mouse*. Um número cada vez maior de setores da sociedade beneficia-se da informatização para agilizar o acesso às informações.

Além da agilidade e da confiabilidade dos serviços oferecidos por esse meio, um dos grandes benefícios é a interatividade<sup>1</sup> que permite a quem manipula os computadores. Com *softwares* para diferentes tarefas, torna-se possível localizar, produzir e disponibilizar informações, normalmente com mais eficiência e rapidez.

Diante dessa nova realidade e desse contexto, qual seria o papel da escola? Na medida em que existem investimentos em recursos e capacitação, ela passa também poder utilizar computadores. Perrenoud (2000, p.125-139), em seu livro *Dez novas competências para ensinar*, afirma que uma das competências esperada de um professor é “utilizar novas tecnologias”, referindo-se às ligadas à informática. Mas como fazer uso das novas tecnologias na educação? Quais softwares utilizar? Como explorar o potencial de cada um deles em atividades educativas?

Além de conhecer diferentes ferramentas computacionais, é preciso saber como incorporá-las na educação. A inserção do computador no processo de ensino e de aprendizagem traz consigo mudanças tanto da escola quanto da atuação do professor.

Trata-se de uma nova cultura educacional que, de acordo com a visão de Kampff (2006) acontece por meio de uma mudança radical da escola que vai ao

---

<sup>1</sup> Interatividade como a relação entre o indivíduo e a máquina (Lemos, 2002)

encontro de uma demanda da sociedade pela formação de cidadãos com capacidade de trabalhar em equipe, tomar decisões, comunicar-se com desenvoltura, ser criativo, formular e resolver problemas e de professores preparados e dispostos a atender a essa demanda e as mudanças necessárias.

Nesse novo papel, conforme Kampff (2006),

a escola se constitui como um espaço onde professores e alunos têm autonomia para desenvolver o processo de ensino e de aprendizagem de forma criativa, cooperativa, com trocas recíprocas, solidariedade e respeito mútuo.

De acordo com Perrenoud (2000, p. 126), quatro grandes referenciais são destacados para utilização das tecnologias digitais em sala de aula:

- \* Utilizar editores de textos, possibilitando um ir e vir entre o texto em construção e mesmo a elaboração de hipertextos.
- \* Explorar as potencialidades didáticas dos programas em relação aos objetivos de ensino, tanto de *softwares aplicativos* de uso geral quanto de *softwares educativos*.
- \* Comunicar-se a distância por meio da telemática, ampliando o acesso as informações e o desenvolvimento de processos colaborativos.
- \* Utilizar as ferramentas multimídia no ensino, pelo amplo potencial que apresentam de auxiliar no processo cognitivo humano.

Desse modo, verifica-se que há dez anos atrás este autor já sinalizava a necessidade de mudanças por parte dos professores e que as novas tecnologias poderiam apoiar o desenvolvimento do aluno, reforçar o aprendizado da classe, estimular a curiosidade e a busca por novas descobertas e desafios.

As tecnologias de informação e comunicação (TICs) são usadas para expandir o acesso à informação atualizada e, principalmente, para promover a criação de ambientes de aprendizagem que privilegiam a construção do conhecimento, a comunicação e a inter-relação entre disciplinas.

Segundo Kenski (2004),

as novas tecnologias de comunicação e informação trouxeram mudanças consideráveis e positivas para a educação. Vídeos, programas educativos na televisão e no computador, sites educacionais, softwares diferenciados transformam a realidade da aula tradicional, dinamizam o espaço de ensino-aprendizagem, onde, anteriormente, predominava a lousa, o giz, o livro e a voz do professor.

É como relata Valente (1999, p. 22):

A inovação pedagógica consiste na implantação do construtivismo, ou seja, a construção do conhecimento pelo aluno mediado por um educador.

Porém, se o educador dispuser dos recursos de informática, terá muito mais chance de entender os processos mentais, os conceitos e as estratégias utilizadas pelo aluno e, com essa informação, poderá intervir e colaborar de modo mais efetivo nesse processo de construção do conhecimento.

Assim, parte-se do pressuposto de que tanto as interações entre os sujeitos quanto a interatividade que os recursos informatizados podem propiciar são recursos adequados ao desenvolvimento cognitivo. **Desenvolvimento Cognitivo**, conforme (PIAGET,1972 *apud* NITZKE; CAMPOS; LIMA<sup>2</sup>), “é um processo de sucessivas mudanças qualitativas e quantitativas das estruturas cognitivas derivando cada estrutura de estruturas precedentes”. Ou seja, o indivíduo constrói e reconstrói continuamente as estruturas que o tornam cada vez mais apto ao equilíbrio.

Kampff, (2006, p.69) em seu livro *Tecnologia da Informática e Comunicação na Educação*, diz que,

há diversos tipos de recursos virtuais que pode ser oferecidos, tais como micro-mundos, simuladores ou objetos “concretos- abstratos” (*concretos* porque existem na tela do computador e podem ser manipulados e *abstratos* por se tratarem de representações realizadas a partir de construções mentais).

Ainda, em sua obra, a autora menciona que esses recursos, por sua vez, exigem uma participação ativa no sujeito, levantando hipóteses e buscando validá-las por meio da sua ação sobre os objetos. Uma ação que não produza os resultados esperados leva o sujeito a formular novas hipóteses e fazer novas intervenções, num processo cíclico, até atingir seus objetivos.

Kampff (2006, p.69) também salienta que:

Dependendo do ambiente informatizado escolhido, o professor terá a possibilidade de rever o caminho trilhado pelo aluno e assim, identificar em que momento ele se afastou do objetivo pretendido, discutindo com o aluno o que o levou a fazer tais escolhas e o ajudando a repensá-las e a definir novos rumos.

O uso do computador na educação tem como o objetivo de intensificar, ampliar o apoio a aprendizagem dos alunos e ajudar na construção de conhecimentos; na troca de informações e no desenvolvimento de habilidades, que,

---

<sup>2</sup> NITZKE, Julio Alberto CAMPOS, Márcia de Borba; LIMA, Maria de Fátima do Prado. **Estágios de desenvolvimento**. Disponível em: <<http://penta.ufrgs.br/~marcia/estagio.htm>>. Acesso em: 30 nov. 2010.

conforme Vieira<sup>3</sup> “são importantes para que ele participe da sociedade do conhecimento e não simplesmente facilitar o seu processo de aprendizagem”.

Dando continuidade, segundo a referida autora, acredita-se que “as trocas e experiências em um ambiente rico, desafiador e estimulador, possibilita aprender algo sobre alguma coisa”.

Para Valente (1999, *apud* VIEIRA):

O principal objetivo da escola compatível com a sociedade do conhecimento é criar ambientes de aprendizagens que propiciem a experiência do “empowerment” (oportunidade dada às pessoas para compreenderem o que fazem e perceberem que são capazes de produzir algo que era considerado impossível).

Kampff (2006) diz que num ambiente de aprendizagem, além dos métodos tradicionais, muitos recursos digitais podem ser aplicados ao uso educacional, entre eles os blogs, e-mails, as listas de discussão, os fóruns, os chats, os sites, softwares, entre outros. Para lidar com todo este material disponível, no entanto, faz-se necessário interpretar as informações existentes, relacioná-las com os contextos de pesquisa e possíveis aplicações. Continuando, a autora ainda menciona que, em grande parte, é na interação com o outro, na mediação, que se discute sobre as dúvidas, descobertas, passando, então a significar as informações, construindo conhecimento.

Oferecer o uso de novas tecnologias na educação, entre eles a informática no processo ensino-aprendizagem pode trazer muitas contribuições tanto para os professores quanto para os estudantes. Grégoire *et al* (1996, *apud* COSCARELLI, 1998) lista algumas dessas contribuições possíveis de aprendizagem:

Para o aluno:

- \* Estimulam os alunos a desenvolverem habilidades intelectuais;
- \* Demonstam mais interesse em aprender e maior poder de concentração;
- \* Estimulam a busca por mais informações sobre os determinados assuntos e um maior número de relação entre as informações;
- \* O uso das novas tecnologias promove cooperação entre estudantes.

Para o professor:

- \* Possibilitam obter rapidamente informações sobre recursos instrucionais;
- \* Maior interação com os alunos, do que nas aulas tradicionais;
- \* Começam a ver o conhecimento cada vez mais como um processo contínuo de pesquisa;

---

<sup>3</sup> VIEIRA, Fábila Magali Santos. **Avaliação de Software educativo: reflexões para uma análise criteriosa**. Disponível em: <<http://tecnologiaeducativaup.blogspot.com/2010/10/concepcao-realizacao-e-avaliacao-de.html>>. Acesso em: 01 set. 2010.

\* Possibilitam acompanhar o processo de aprendizagem, detectar pontos fortes, assim como dificuldades específicas encontradas pelo aluno ao longo do processo.

Portanto, materiais digitais e jogos educativos oferecidos pelos professores, podem auxiliar as crianças a construir novas descobertas e amadurecer conceitos, novas formas e possibilidades de construção de conhecimento.

Dentre as diversas opções de recursos digitais educacionais e seus possíveis benefícios a educação, esta pesquisa irá focar seu estudo nos softwares educativos, em especial o JCLIC e o HOT POTATOES por acreditar que eles também podem possibilitar a usuários de diferentes faixas-etárias e em diferentes contextos, novos conhecimentos; adquiridos no caso de alunos de Educação Infantil, através dos jogos.

Como relata Antunes (2003, *apud* KONRATH, 2005) “[...] é jogando que se aprende a extrair da vida o que a vida tem de essencial”.

## 2.2 Tipos e classificação de alguns Softwares Educativos

Para Lucena, (1992), os softwares educativos podem ser definidos como todo programa usado com objetivo educacional por professores e alunos. Lembrando sempre, que a escolha dos mesmos deve ser em função dos objetivos educacionais que se pretende atingir.

Os diversos tipos de softwares educacionais possuem características próprias, podem ser um recurso interativo e atraente para o aluno, mas é importante que o professor conheça e analise o software para saber se está de acordo com a proposta educacional da escola e a faixa etária a ser trabalhada.

Para Valente (1993, *apud* FIOCCO JÚNIOR<sup>4</sup>):

Os softwares educativos podem ser classificados de acordo com a maneira que o conhecimento é abordado, podendo ser caracterizada como uma versão computadorizada dos métodos tradicionais de ensino.

Essa classificação divide-se em três categorias, sendo:

---

<sup>4</sup> FIOCCO JUNIOR, Mário. **Softwares educacionais**. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/articles/1828/1/SoftwareEducativa/pagina1.html#ixzz15BwrhDw0>>. Acesso em: 30 set. 2010

Tabela 1: Classificação de *softwares* educacionais segundo Valente (1993)

<b>Tutoriais</b>	um sistema utilizado pelo aluno para estudar, traz informações, conceitos, substituindo aulas, livros, etc. Geralmente ricos em inovações tecnológicas (hipertextos, imagens, animações,) e seu conteúdo é predefinido, dentre as opções o aluno escolhe o que deseja estudar.
<b>Exercício e Prática</b>	software que utiliza perguntas e respostas, normalmente utilizadas para revisar conteúdos estudados.
<b>Simuladores e Jogos Educacionais</b>	apóiam-se na construção de situações que se assemelham com a realidade, sendo que os jogos apresentam ainda um componente lúdico e de entretenimento.

Outro autor que também menciona a classificação dos softwares educativos é (GAMEZ, 1998, *apud* BEHAR<sup>5</sup>), que, segundo ele “são classificados de acordo com os objetivos pedagógicos que se pretende atingir”.

<sup>5</sup> BEHAR, Patrícia. **O computador na Educação**. Disponível em: <[http://www.nuted.ufrgs.br/edu3375\\_2008\\_2/index.html](http://www.nuted.ufrgs.br/edu3375_2008_2/index.html)>. Acesso em: 05 nov. 2010.

Tabela 2: Tipos de *softwares* educacionais segundo Gamez (1998)

<b>Tutorial</b>	Apresenta conteúdos, utilizando animações, sons, e gerenciamento do controle da performance do aprendiz, facilitando o processo das lições.
<b>Exercício e prática</b>	Exercita conteúdos ou habilidades já conhecidas pelo aluno, mas não inteiramente dominadas por ele.
<b>Sistema tutor inteligente</b>	Considera o conhecimento e habilidades prévias dos alunos para escolher estratégias de ensino aprendizagem mais apropriada para cada um dos alunos.
<b>Simulação e modelagem</b>	Representa partes do mundo real como objetos, sistemas ou eventos.
<b>Jogo educativo</b>	Proporciona uma fonte de recreação com vistas à aquisição de um determinado tipo de aprendizagem.
<b>Informativo</b>	Apresenta informações na forma de textos, gráficos ou tabelas. Enquadra-se nesta categoria livros eletrônicos, enciclopédias interativas, etc.
<b>Hipertexto/hipermídia</b>	Forma não linear de armazenamento e recuperação de informações. Um hipertexto tem a capacidade de interligar pedaços de informação entre si através do uso de palavras-chaves. Hipermídia é um hipertexto que possibilita a ligação de pedaços de informações em diferentes mídias.

Porém, vale lembrar que, a principal característica de um software educativo não é a sua caracterização, mas sim, a maneira com que ele consegue favorecer os processos de ensino - aprendizagem. Deve oportunizar ao aluno construir conhecimentos, relacionando - os com o conteúdo aplicado em sua disciplina.

A utilização de software educativo na sua maioria pode enriquecer as aulas, deixando de lado atividades monótonas e fazendo com que o aluno seja participante ativo dos planejamentos realizados pelo professor (GABRIEL; LIMA; LUBIANA<sup>6</sup>). As autoras ainda relatam que, “com esta interação constante, a construção de

<sup>6</sup> GABRIEL, Andrea; LIMA, Emilene; LUBIANA Priscilla. : a importância dos Softwares educativos. Disponível em: <<http://meninasufes.blogspot.com/2010/10/importancia-dos-softwares-educativos.html>>. Acesso em 15 out. 2010

conhecimento se torna evidente e isso faz com que alguns professores deixem de ser meros transmissores de conhecimento” e que:

Nesta era tecnológica, a informática pode proporcionar uma nova prática pedagógica para o processo de aprendizagem, além de oportunizar uma relação dinâmica com seu usuário, salientando aqui o sujeito principal de uma sala de aula, o aluno” (GABRIEL, LIMA; LUBIANA).

Neste momento o aluno passa a formar novas ideologias sobre o que aprender, sem perder os conceitos iniciais apresentados. Para Oliveira (2001), “a utilização da informática na sala de aula favorece o trabalho do professor, enriquecendo e criando novas metodologias para o processo de aprendizagem”. Acredita-se que esta relação é capaz de construir e reconstruir situações inerentes ao conhecimento (GABRIEL, LIMA; LUBIANA).

Cabe salientar que o software educativo não vem para a sala de aula para substituir quaisquer atividades que já estão sendo realizadas, mas sim para contribuir e dinamizar as ações realizadas, servindo de complemento e aprimorando a qualidade do ensino.

Conforme Oliveira (2001 *apud* GABRIEL; LIMA; LUBIANA):

O ato de ensinar e aprender ganha novo suporte com o uso de diferentes tipos de software educacional, de pesquisas na internet e de outras formas de trabalho pedagógico com o computador.

O simples fato de o professor poder utilizar diferentes recursos para a realização das atividades pode tornar o ambiente de aprendizagem mais rico, promovendo a interação dos alunos e o objeto do conhecimento. Existem diversos tipos de softwares educacionais que podem ser desenvolvidos e aplicados em sala de aula, entre os quais encontra-se o JCLIC e o HOT POTATOES, que são utilizados nas escolas municipais de Ivoti por serem gratuitos, de fácil acesso e por permitirem a criação de atividades para qualquer faixa etária e disciplina, atendendo os objetivos propostos.

## 2.3 Softwares Educativos JCLIC e HOT POTATOES

### A) JCLIC?

**JCLIC** é um software educativo de autoria, criado por Francesc Busquest em espanhol e catalão<sup>7</sup>, desenvolvido numa plataforma de Java (sistema de código aberto) gratuito. Este programa pode ser instalado no computador, por meio do site: <http://clic.xtec.cat/en/jclic/>. É um projeto de software livre, que pode fazer uso de diversas plataformas e sistemas operacionais, tais como Windows, Linux, Mac e Solaris. Este programa permite realizar e executar atividades educativas, sobre várias temáticas, é flexível e possibilita que o professor crie as atividades, para qualquer disciplina e faixa etária. Estes podem ser trabalhados com as crianças de várias formas, pois na construção dos mesmos o programa oferece um conjunto de atividades que podem ser executadas, como por exemplo, associações, palavras cruzadas, exercícios com texto, quebra-cabeças, labirinto, entre outros. Não requer conhecimentos avançados de tecnologia para utilizá-lo, pois sua interface é simples e de fácil entendimento. Inclusive apresenta várias opções de acessibilidade para pessoas portadoras de necessidades educativas especiais, tais como o cursor automático, botão, ponteiro e telas de ajuda expandida. Mas, é necessário ter instalado no computador a versão 1.3.1 ou superior da máquina virtual Java.

A versão original é em espanhol (ou inglês), com tradução para o português de Portugal. Permitindo, a criação de atividades em português do Brasil. Até o presente momento não há versão em português do Brasil.

### Logomarca



**Figura 1:** Logomarca do Programa JCLIC

Fonte: <http://www.scribd.com/Tutorial-do-JCLIC/d/28811507>

<sup>7</sup> Catalão (*català*) é uma [língua românica](http://pt.wikipedia.org/wiki/L%C3%ADngua_rom%C3%A2nica). WIKIPÉDIA. **Língua catalã**. Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/L%C3%ADngua\\_rom%C3%A2nica](http://pt.wikipedia.org/wiki/L%C3%ADngua_rom%C3%A2nica)>. Acesso em: 18 dez. 2010.

## Instalação do JCLIC

O programa JClic foi criado com uma ferramenta chamada Java, a “máquina” que permite o funcionamento das aplicações (*applets*)<sup>8</sup> em diversos tipos de computadores, sistemas operativos e navegadores. Por razões de segurança, os *applets* levam uma assinatura digital que garante que foram criadas pela equipe de desenvolvedores do JClic e não realizam ações contrárias à privacidade ou integridade dos dados de seu computador. Para utilizar essas mini aplicações é necessário instalar uma versão atualizada do programa Java e possuir um módulo adicional para sons MP3 e seqüências de vídeo digital. Se for instalado em computadores com configurações inferiores, o rendimento das aplicações será muito deficiente.

A instalação do JClic é feita pela *web* ZonaClic (<http://clic.xtec.net/es/index.htm>). Na seção **JClic: Descarga e instalação**, encontram-se os botões para baixar os programas que serão instalados no computador. Ao iniciar o acesso a instalação, o usuário deverá levar o *mouse* até o ícone (figura 2) e clicar em **instalación**.



**Figura 2:** Ícone de instalação JCLIC

Em seguida abre uma tela com os botões tanto para a instalação do programa como para as atividades de demonstração.



**Figura 3:** Interface de edição e instalação do programa e aplicativos JCLIC

Fonte:[http://www.sitedaescola.com/downloads/Manual\\_%20JCLIC\\_vers%E3o%20EscolaBR.pdf](http://www.sitedaescola.com/downloads/Manual_%20JCLIC_vers%E3o%20EscolaBR.pdf)

<sup>8</sup> As aplicações Java que se encontram dentro de uma página *web* chamam-se *applets* (miniaplicações de Java)

Antes de iniciar todo o processo de instalação, também é necessário verificar se o sistema utilizado já dispõe de uma máquina virtual Java e se esta possui todos os componentes necessários para instalação. É importante atuar com o **perfil de administrador**, especialmente quando operados com Linux ou com Windows 2000 ou XP.

Se estiver utilizando o Linux ou Mac OS-X, dirigir-se até a **página de instalação do Java** no sítio da ZonaClic, onde encontra-se a explicação sobre os passos que devem ser seguidos. Após clicar sobre o item **Instalar JClic**.

Para saber se o computador a ser utilizado tem o Java instalado, ir a **Iniciar** (no Windows) e clicar em **Painel de controle**. Na janela que se abre, verificar se há um ícone Java.



**Figura 4:** Ícone Java

Se não houver esse ícone, será preciso instalar o Java, conforme tutorial passo – a – passo disponível em <http://clic.xtec.cat/es/com/index.htm>. Se já existir, basta apenas clicar sobre ele e comprovar a indicação da versão que aparece na aba **About**. Ali aparecerá uma indicação da versão formada por uma série de números que geralmente são separados por pontos. Os números que interessam são os três primeiros:

Se o número da versão é **anterior a 1.3.1**, deverá ser Instalar a versão Java mais atual, seguindo as orientações recomendadas em: [http://www.java.com/pt\\_BR/](http://www.java.com/pt_BR/)

Após baixar o programa, deve-se ler atentamente e seguir as orientações, a sequência da instalação será dada com sucesso, desde que também tenha sido instalado o motor Java<sup>9</sup>. Os ícones do JClic e a janela de controle do Java WebStart são criados na área de serviço e no menu **INICIAR**. A conexão com a Internet só é necessária na primeira vez em que se ativam as aplicações. A partir daí são instalados tanto o JClic , JClic author, JClic reports e as atividades demonstrativas.

---

<sup>9</sup> Conhecida como máquina virtual Java, trata-se de um mecanismo que permite executar código em Java em qualquer plataforma

Todos os exercícios criados ficam salvos num formato de Edição (Ficheiros), que funciona igual a um editor de textos (editar, alterar arquivos, linguagem de programação, copiar, colar...) e para o aluno a versão HTML para visualização e realização dos exercícios.

### Aplicativos do JCLIC

Os aplicativos dos softwares, baseando-se em Pereira (2005), têm por objetivo a execução de atividades dentro do próprio software. O JClíc possui cinco aplicativos que vai desde a execução até a disponibilização na internet das atividades desenvolvidas. Os aplicativos são:



**Figura 5:** JClíc author – essa ferramenta permite criar, modificar e experimentar projetos JClíc .



**Figura 6:** JClíc player - serve para ver e executar as atividades



**Figura 7:** JClíc reports – permite gerenciar uma base de dados de onde se recolhem os resultados obtidos pelos alunos ao realizar as atividades dos projetos JClíc.



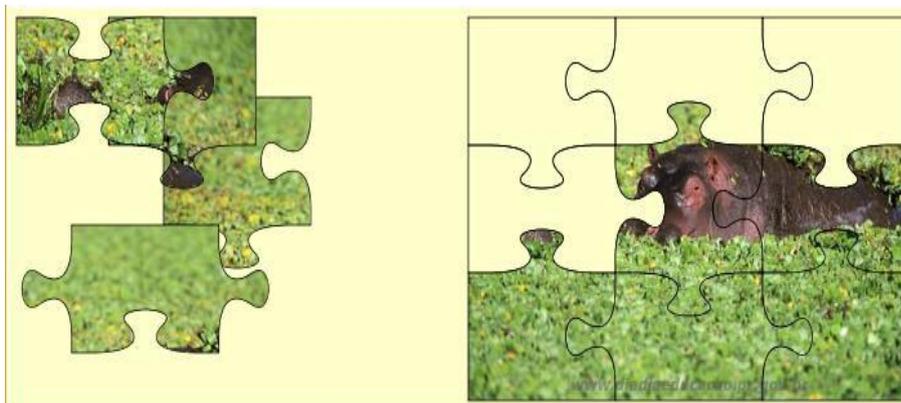
**Figura 8:** Java Clíc applet - utilizado para disponibilizar as atividades na internet.

### Modalidades e atividade desenvolvida no JCLIC Double Puzze, Memory Game e Exchange Puzzle:

O software JCLIC, conforme Pereira (2005), disponibiliza dezesseis modalidades de atividades a serem desenvolvidas para e com os alunos, conforme nível de alfabetização que se encontram.

Na aplicação de alunos não alfabetizados, caso que se enquadra nesta pesquisa, alunos de Educação Infantil, as modalidades utilizadas são três, desenvolvidas especificamente para atender as necessidades desses alunos, pois possibilitam criar atividades exclusivas com o uso de imagens. Por este motivo, escolheu-se exemplificar imagens de atividades utilizando apenas as modalidades que servem para a Educação Infantil. Assim sendo:

\* **Double Puzzle (Duplo):** é um quebra - cabeça duplo. Tem como objetivo arrastar as peças e ajustá-las ordenadamente no vazio. (Ordenar/Organizar)



**Figura 9:** Quebra- cabeça duplo: Animais

Fonte: [http://www.sitedaescola.com/downloads/Manual\\_%20JCLIC\\_vers%E3o%20EscolaBR.pdf](http://www.sitedaescola.com/downloads/Manual_%20JCLIC_vers%E3o%20EscolaBR.pdf)

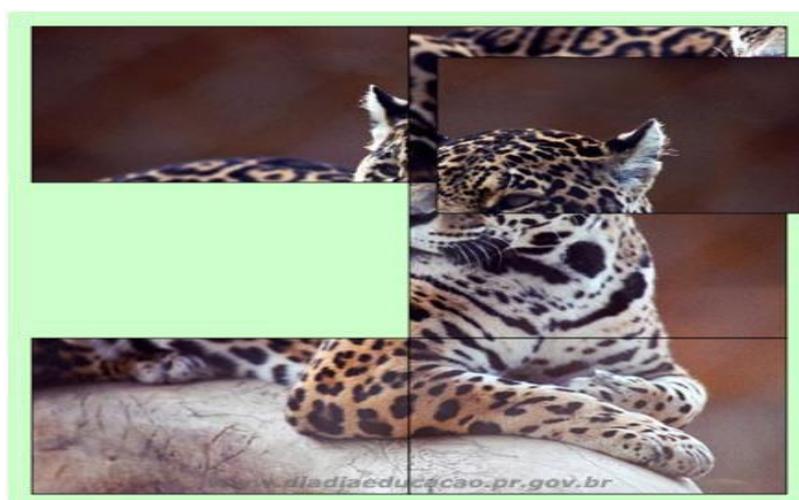
\* **Memory Game:** o tradicional Jogo da memória, o objetivo é encontrar todos os pares. (Relacionar)



**Figura 10:** Jogo da memória: Animais

Fonte: [http://www.sitedaescola.com/downloads/Manual\\_%20JCLIC\\_vers%E3o%20EscolaBR.pdf](http://www.sitedaescola.com/downloads/Manual_%20JCLIC_vers%E3o%20EscolaBR.pdf)

\* **Exchange Puzzle:** consiste num quebra-cabeça simples, onde as informações estão trocadas no mesmo painel. Tem como objetivo, organizar os pedaços de informações trocando-os de posição, até que fiquem em ordem (Ordenar/Organizar).



**Figura 11:** Quebra- cabeça simples de troca: Animais

Fonte: [http://www.sitedaescola.com/downloads/Manual\\_%20JCLIC\\_vers%E3o%20EscolaBR.pdf](http://www.sitedaescola.com/downloads/Manual_%20JCLIC_vers%E3o%20EscolaBR.pdf)

As atividades do JCLIC são feitas e empacotadas, tornando-se assim um projeto. É permitido o uso de recursos multimídias para criar as atividades, tais como: vídeos, textos, desenhos, imagens, animação, música, entre outros.

Ao realizar as atividades, o programa mostra o número de erros e de acertos. Conta com um sistema de informação que permite acompanhar o trabalho individualizado de cada aluno.

## **HOT POTATOES**

**HOT POTATOES** é um software educacional que disponibiliza um conjunto de seis ferramentas de autoria, desenvolvidas pela Equipe de Pesquisa e Desenvolvimento do Centro de Computação e Multimídia da Universidade de Victoria no Canadá (University of Victoria CALL Laboratory Research and Development), que possibilitam a elaboração de seis tipos de exercícios interativos e atividades dinâmicas através da inserção de textos, perguntas, respostas, figuras, temporizador, etc., utilizando páginas Web.

As páginas criadas usam a programação Javascript para a interatividade, compatíveis com todas as versões do navegador Internet Explorer e também do navegador Netscape. Duas das ferramentas, JMath e JMix, produzem páginas com recursos DHTML que são exercícios de clicar-arrastar-soltar, usando o mouse, mas que só funcionam nas versões mais recentes dos navegadores Internet Explorer 5.0 e Netscape 6 ou superiores.

A versão original é em inglês, mas ferramentas de autoria também aceitam troca de idiomas e caracteres com acentuação, podendo, desta forma, serem criados exercícios em qualquer idioma como, por exemplo, baseado em caracteres romanos, incluindo francês, alemão, italiano, português, etc.

Embora os exercícios sejam construídos usando Javascript, não é necessário nenhum conhecimento sobre esta linguagem de programação. Tudo o que é necessário, é introduzir seus dados (textos, questões, respostas, etc) e os programas criarão, automaticamente, a página web respectiva. Desta forma, basta enviar a página criada para o servidor, para ser utilizada pelos alunos via internet. Os programas são feitos de forma que quase todos os aspectos das páginas possam ser personalizados, onde encontra-se a opção Configuração.

Os exercícios podem ser configurados em vários itens, tais como: título, mensagem de auxílio para os alunos, conteúdo das mensagens exibidas após o aluno acertar ou errar alguma questão, configurações de aparência da página,

configuração da visualização das questões, temporizador para leitura do texto, entre outros.

Nas configurações de saída do Hot Potatoes, as funcionalidades do CGI (Computer-generated imagery) permitem enviar o resultado por e-mail. Então, quando o aluno acessar os exercícios ele deve colocar a sua identificação. Tão logo acabar o exercício, a identificação do aluno, o título do exercício, o resultado, e o tempo de início e fim será enviado através de um script CGI, através de um e-mail contendo essas informações (GRANDO<sup>10</sup>). O Hot Potatoes é gratuito para uso educacional, sendo necessário apenas a realização do registro do software. Para isso, basta preencher o formulário no site do programa. Há pouco tempo atrás havia restrições de funcionalidades na sua versão livre, mas atualmente também a versão completa está liberada livremente e pode ser baixada no endereço: <http://web.uvic.ca/hrd/hotpot/>.

## Logomarca e Ícones

O Hot Potatoes (batatas quentes) como é conhecido é um software que possui várias batatas. Cada batata é um tipo de exercício diferente (palavra cruzada, completar as lacunas, teste de múltipla escolha, questões individuais de lacunas, forma sentenças ordenando palavras, relacionamento de colunas, forma palavras ordenando letras, relacionamento com a frase correta, entre outras).



**Figura 12:** Logomarca e Ícones de Programa do HOT POTATOES

Fonte: [http://www.miniweb.com.br/top/Jornal/artigos/Artigos/Fich\\_1.pdf](http://www.miniweb.com.br/top/Jornal/artigos/Artigos/Fich_1.pdf)

<sup>10</sup> GRANDO, Anita. **Introdução ao Hot Potatoes.** Disponível em: <http://penta3.ufrgs.br/tutoriais/hotpotatoes/>. Acesso em: 18 dez. 2010.

## Instalação e obtenção do Programa

**1° passo:** Abrir a Internet Explorer e digitar o seguinte endereço: <http://web.uvic.ca/hrd/hotpot/>. Na página que está aberta, clicar sobre: Download current versions of Hot Potatoes.

**2° passo:** Na página seguinte escolher: Hot Potatoes for Windows 95/98/ME/NT4/2000/XP (version 5.4.0.0, self-extracting, auto-installing zip file). Na janela “File Download” clicar sobre o botão “Guardar/Save”. Na janela “Guardar como.../Save as...” escolher a pasta onde quer guardar o ficheiro e dar um clique sobre o botão “Guardar/Save”.

**3° passo:** Após a conclusão do download, verá um ícone “winhotpot54” na pasta onde guardou o ficheiro. Dê um duplo clique sobre o ícone e instale o programa



Figura 13: Ícone de instalação do HOT POTATOES

## Registro do Programa

**1** – Abrir a Internet Explorer e digitar o seguinte endereço: <http://142.104.133.52/admin/register.htm> (não esquecer de visitar as condições da licença –obrigatório): read the license agreement. Ao final da leitura clicar sobre o botão “Submit”. Em seguida aparecerá uma chave na sua caixa de correio. Para registrar o programa abrir o menu “Ajuda” e escolher “Registrar”.

**2** – Digitar o nome de utilizador e a sua chave.

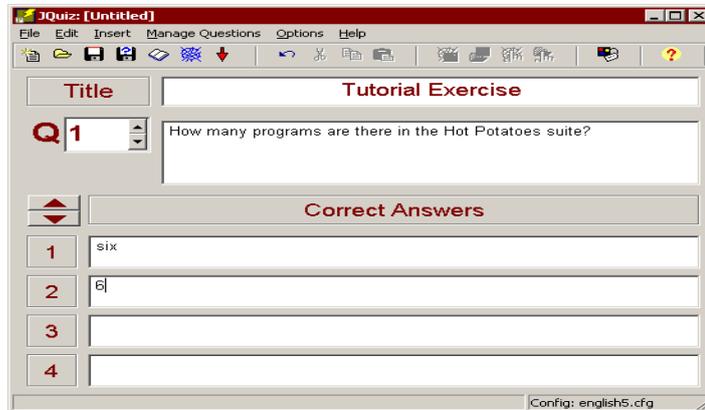
**3** – Clicar em “OK” e pronto! Está registrado.

O programa é em inglês, necessitando ser configurada para o idioma em uso.

## Criação de exercícios

A criação de exercícios neste software segue três etapas, sendo:

**1 - Introdução dos dados:** (perguntas, respostas, etc.). Consiste em escrever as perguntas e as correspondentes respostas do exercício criado. Iniciar a execução do programa, a sua escolha, neste caso o JQuiz e, na tela que aparece, escrever o título, a pergunta e as duas respostas como aparece na figura abaixo.



**Figura 14:** Página inicial do software - JQUIZ

Fonte: [http://www.prof2000.pt/users/acr/materiais/m5\\_HotpotatosTut2/tutorial.html](http://www.prof2000.pt/users/acr/materiais/m5_HotpotatosTut2/tutorial.html)

**2 - Ajuste da Configuração:** Permite configuração de instruções para os alunos, títulos para botões (nome) de navegação, as instruções e outras características de suas páginas Web.

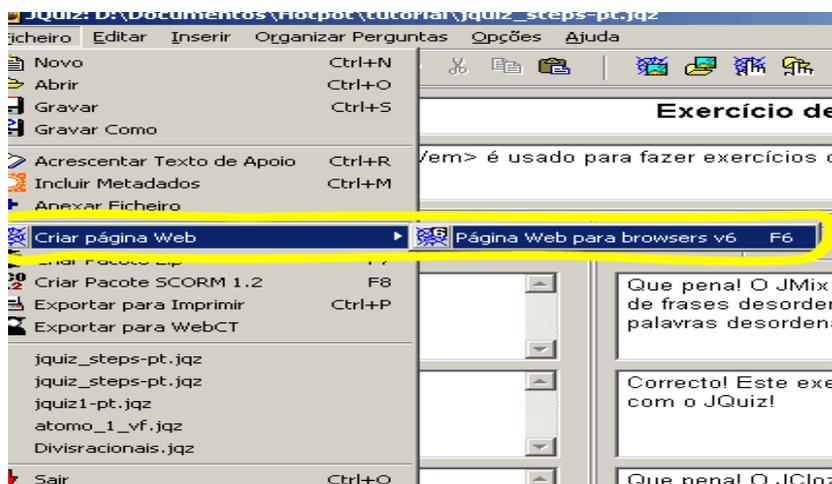


**Figura 15:** Configuração de Idiomas “Português”

Fonte: <http://www.slideshare.net/ajvp/tutorial-hot-potatoes1>

**3 - Elaboração das Páginas Web** (organizar os exercícios em páginas HTML).  
Exportação do exercício para o formato Web.

Para exportar os exercícios criados para página da Web inicialmente deve-se clicar sobre a opção "**Export to Web**" do **menú File**, e em seguida fornecer um nome de arquivo para a página.



**Figura 16:** Tela para criação das páginas Web

Fonte: [http://www.eb23jcpires.net/moodle/file.php/1/Tutorial\\_Hot\\_Potatoes\\_V\\_6.pdf](http://www.eb23jcpires.net/moodle/file.php/1/Tutorial_Hot_Potatoes_V_6.pdf)

Posteriormente o programa informará a criação de três arquivos em formato de test.html, testw.html e testc.htm. É importante saber reconhecer estes arquivos, e qual a função de cada um deles.

- 1. test.htm:** é o documento principal com a definição dos quadros (frames) da página. Este é o arquivo raiz; se você deseja fazer um vínculo (link) em outra página que leve a seu exercício, então este será o arquivo que deverá vincular. Este arquivo gera diferentes quadros (frames) nos quais estarão contidas as outras duas páginas Web.
- 2. testw.htm:** a letra "w" no nome do arquivo indica que é o arquivo de boas-vindas (do inglês "welcome"), e é o arquivo que aparecerá no quadro superior do exercício quando este for aberto no navegador. Somente contém a mensagem de boas-vindas e as instruções para realizar o exercício.
- 3. testc.htm:** a letra "c" indica que é o código (do inglês "code"), e este arquivo é a parte principal do exercício, contendo as perguntas e todo o código necessário para que o exercício funcione.<sup>11</sup>

Todos os exercícios criados ficam salvos num formato de Edição (Ficheiros), que funciona igual a um editor de textos (editar, alterar arquivos, linguagem de programação, copiar, colar) e para o aluno a versão HTML para visualização e realização dos exercícios.

<sup>11</sup> HOT POTATOES: Half-Baked Software: Passo 3: elaboração das páginas Web. Disponível em: <<http://www.pgie.ufrgs.br/dicasonline/hotpotatoes/step3.htm>>. Acesso em: 25 nov. 2010.

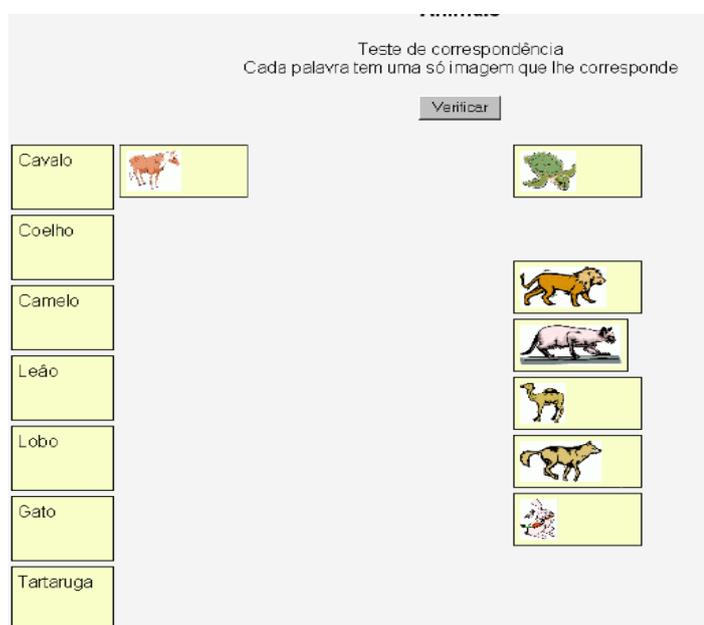
## Aplicativos e atividade desenvolvida no Hot Potatoes JMatch

O software HOT POTATOES, de acordo com (SOUSA, 2003) possibilita desenvolver atividades em seis modalidades. Sendo um, o JMatch para criação de atividades para alunos não alfabetizados, ou seja, alunos de Educação Infantil em questão, e as demais modalidades para alunos já alfabetizados.

Sendo:

- **JQuiz** – cria arquivos com a extensão .jqz e produz atividades de resposta curta, múltipla escolha.
- **JMix**– cria arquivos com a extensão .jmx e produz atividades para ordenar frases ou palavras.
- **JCross** – cria arquivos com a extensão \*.jcw e produz atividades de palavras cruzadas.
- **JCloze** – cria arquivos com a extensão \*.jcl e produz atividades com preenchimento de lacunas.
- **JBc** - cria arquivos com extensão \*.jbc e produz exercício de múltipla escolha para atividades de interpretação textual.
- **JMatch** – cria arquivos com a extensão \*.jmt e produz atividades de correspondência. Objetivo, associar a imagem correspondente. Utilizado para desenvolver atividades para alunos não alfabetizados.

No âmbito da educação infantil, tema desta pesquisa, seleciona-se aqui um dos tipos de jogos do Hot Potatoes que podem ser utilizados:



**Figura 17** - Atividade de correspondência: Animais

Fonte: [http://escolas.uevora.pt/esserpa/file.php/1/Guiaio\\_Hotpotatoes.pdf](http://escolas.uevora.pt/esserpa/file.php/1/Guiaio_Hotpotatoes.pdf).

## 2.4 Uso pedagógico dos Softwares educativos

Softwares Educativos, conforme Viccari (1996. p.13) é:

Software Educacional é um programa que visa atender necessidades e possui (ou deve possuir) objetivos pedagógicos. Todo 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 o processo.

Sua utilização na prática educativa tem como objetivo “introduzir o computador na vida das crianças, se tornando uma maneira diferente, agradável e adequada ao desenvolvimento de cada uma delas” (SILVA<sup>12</sup>). Ainda segundo a autora: “Os alunos vão explorar atividades que envolvem letras, números, formas e cores. [...] Os jogos oferecem um mundo lúdico interativo, envolvente e colorido, estimulando o aprendizado de maneira divertida”.

As diversas atividades que podem ser desenvolvidas com o uso dos softwares educativos JCLIC e o HOT POTATOES (além dos exemplos apresentados) como complemento da prática educativa podem possibilitar aos alunos construir, explorar, reconstruir. Interagir para compreender, para criar novos significados a partir das situações que se apresentam, além, de desenvolver no aluno a observação, o questionamento e a criatividade.

Em sua maioria, os softwares educativos trabalham de forma lúdica com a organização e a discriminação visual, auditiva e temporal, bem como com questões de lateralidade e coordenação viso-motora (KAMPFF, 2006). O autor também diz que possibilitam criar jogos e desafios, cujo objetivo é desenvolver o raciocínio lógico, habilidades motoras, cognitivas e lógicas dos usuários em qualquer faixa etária e nível escolar, que vai desde a Educação Infantil (alunos de quatro a cinco anos) até Nível Superior (idades variadas).

No caso das crianças de Educação Infantil, não alfabetizadas as tecnologias digitais apresentam-se por meio de aplicativos educacionais que consistem em softwares (exemplo – JCLIC e HOT POTATOES) que possibilitam criar atividades simples de exercício e prática que se caracterizam por atividades repetitivas para treinar habilidades, como por exemplo, jogos da memória, liga-pontos, aplicativos

---

<sup>12</sup> SILVA, Maria José Lopes da. **Projetos: “A Informática na educação escolar como instrumento de inclusão e ampliação dos conhecimentos dos educandos com necessidades educativas especiais”** Disponível em: <<http://www.slideshare.net/mariajoselpoes/projetos-de-informatica>>. Acesso em: 18 dez. 2010.

para desenhar, entre outras. Priorizando o desenvolvimento da atenção, concentração, coordenação motora fina, percepção de cores, formas e o raciocínio lógico.

Oportunizar as crianças de Educação Infantil, o contato com jogos e atividades digitais, é lançar desafios, proporcionar momentos de ludicidade, interação, criatividade, memorização e desenvolvimento de habilidades, principalmente a coordenação motora fina (uso das mãos) que possibilita de forma eficaz o manuseio dos objetos para determinados fins.

Para a aquisição de habilidades, o aluno também precisa desenvolver a capacidade de concentração, a memória e o raciocínio lógico. O computador torna-se então o instrumento ideal, pois constitui-se num mecanismo que engloba tanto o desenvolvimento cognitivo como o de habilidades. Dependendo do jogo ou atividade, há uma melhora nos reflexos, na memória e principalmente na coordenação motora, definida por Pellegrini (2003, *apud* SILVA; COSTA<sup>13</sup>) como,

**coordenação motora** é a capacidade de coordenação de movimentos decorrente da integração entre comando central, o Cérebro, e unidades motoras dos músculos e articulações.

Acredita-se que os jogos (seja no método tradicional ou digital), são muito importantes para o desenvolvimento intelectual das crianças e, é uma das formas mais naturais da criança entrar em contato com a realidade, tendo o jogo simbólico um papel especial (KAMPFF, 2006).

Piaget (1998) também acredita que “o jogo é essencial na vida da criança”.

O jogo é, por excelência, integrador, há sempre um caráter de novidade, o que é fundamental para despertar o interesse da criança, e á medida em que joga ela vai se conhecendo melhor, construindo interiormente o seu mundo (KAMPFF, 2006).

Para Kampff (2006), as atividades desenvolvidas através dos jogos são um dos meios mais propícios à construção do conhecimento. Para resolvê-los a criança utiliza seu equipamento sensório-motor, pois o corpo é acionado e o pensamento também, e enquanto é desafiada a desenvolver habilidades operatórias que envolvam a identificação, observação, comparação, análise, síntese e

---

<sup>13</sup> SILVA, Gisele Bozza da; COSTA, Sirley Terezinha Golemba. **TIC e Coordenação Motora.** Disponível em: <[http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/812\\_587.pdf](http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/812_587.pdf)>. Acesso em: 05 set. 2010.

generalização, ela vai conhecendo suas possibilidades e desenvolvendo cada vez mais a autoconfiança (KAMPFF, 2006).

“É fundamental, no jogo, que a criança descubra por si mesma, e para tanto o professor deverá oferecer situações desafiadoras que motivem diferentes respostas, estimulando a criatividade e a descoberta.” (MENDONÇA<sup>14</sup>)

Porém, os jogos educacionais não devem exigir muito da criança, que ainda se encontra em fase de desenvolvimento de suas habilidades.

Segundo Assunção (2003, *apud* SILVA<sup>15</sup>),

o Software Educacional Infantil deve ser simples, porém intuitivo, com muitas imagens, cores e sons interessantes, pois deve estimular as aptidões que estão sendo desenvolvidas. O conteúdo educacional deve ser passado de forma subliminar, pois para a criança o que importa é a diversão.

Além do divertimento, o jogo proporciona ao sujeito, o favorecimento do desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo, social e moral. Piaget (1967) menciona que, “o jogo também possibilita a construção do conhecimento, principalmente nos períodos sensório-motor (até os dois anos) e pré-operacional (dos dois aos sete anos em média)”.

No **estágio sensório-motor**, não há ainda a linguagem. Durante este estágio, o comportamento é basicamente motor. Desenvolve a construção do pensamento prático, que servirá de subestrutura para o estágio seguinte. A criança é autocentrada, voltada para suas questões físicas. A inteligência é construída pelos sentidos e reflexos. Nesse estágio elas se apropriam do mundo e descobrem a propriedade e a permanência dos objetos. No **estágio pré-operacional**, começa o início da função Semiótica (linguagem, pensamento, representação, etc.). Dar-se-a a reconstrução do pensamento prático ao nível representativo. Representação aqui tomada como a re-apresentação do objeto (KONRATH, 2005, p.13).

De acordo com a fundamentação trazida por esse autor, pode-se compreender o nível de desenvolvimento das crianças conforme faixa etária e, propor atividades pedagógicas (tradicionais e digitais) que dêem conta das necessidades específicas das crianças, de acordo com o seu desenvolvimento cognitivo (KONRATH, 2005, p.14).

<sup>14</sup> MENDONÇA, Patrícia. **O que é software educativo?** Disponível em: <<http://sweducativo.blogspot.com/>>. Acesso em: 13 nov. 2010.

<sup>15</sup> SILVA, Maria José Lopes da. **Projetos: “A Informática na educação escolar como instrumento de inclusão e ampliação dos conhecimentos dos educandos com necessidades educativas especiais”** Disponível em: <<http://www.slideshare.net/mariajoselpoes/projetos-de-informatica>>. Acesso em: 18 dez. 2010.

Dando continuidade, Konrath (2005) destaca que os jogos educacionais, incluindo os digitais, podem estimular o desenvolvimento cognitivo, auxiliando na criação de estratégias para a solução de problemas.

Lembrando sempre que na criança, como constata Nicolau (1990), "cada momento constitui-se em vivências, buscas, experimentação, descobertas, e, que cada criança tem características próprias, necessidades e possibilidades ilimitadas para se desenvolver".

Partindo de instigações propostas sob a forma de jogo, a criança se envolve na atividade e assim se "mostra", movimentando-se, falando, justificando as suas respostas, escrevendo, desenhando, explorando, interagindo com as diversas atividades; além, é claro, de conversar sobre suas vivências, seus interesses e experiências.

O computador pode ser uma importante ferramenta a ser utilizada para apoiar a passagem da informação ao usuário ou facilitar o processo de construção de conhecimento. Mas, faz-se necessário entender que o aprender (memorização ou construção de conhecimento) não deve estar restrito ao software, mas à interação do aluno com o software (KAMPFF, 2006).

Como aborda Piaget (1967), "o nível de compreensão está relacionado com o nível de interação que o aprendiz tem com o objeto e não com o objeto em si".

Cada um dos diferentes softwares usados na educação, como os tutoriais, a programação, o processador de texto, os softwares multimídia (mesmo a Internet), as simulações e modelagens e os jogos, apresenta características que podem favorecer, de maneira mais ou menos explícita, o processo de construção do conhecimento.

No caso dos softwares JCLIC E HOT POTATOES, ambos oferecem uma interação entre o sujeito e objeto durante a realização das atividades. Com alunos não alfabetizados, no caso de Educação Infantil, esse processo se dá através dos jogos (jogar propriamente dito), já com os alunos alfabetizados ou em fase da alfabetização o além dos jogos, há a possibilidade da interatividade através dos inúmeros exercícios que podem ser desenvolvidos para revisão de conteúdos e de reforços interdisciplinares, favorecendo assim a construção de conhecimento. É possível concluir que os dois softwares podem ser enquadrados na classificação apresentada por Valente (1993) e Gamez (1998), sendo de "*Softwares de exercitação e prática (reforço/exercício)* e *Softwares classificados como simuladores*

*e os jogos educacionais*”, como um complemento educacional digital interativo para as crianças de Educação Infantil. Contribuindo de forma lúdica a construção do conhecimento, o raciocínio lógico, a memorização e de entretenimento. Dê fácil compreensão, manuseio e linguagem acessível.

### 3 CONSTRUÇÃO DA PESQUISA

Como professora na Escola de Educação Infantil Bem Querer, no município de Ivoti, a pesquisadora deste estudo sentiu-se instigada a conhecer melhor os softwares educativos JCLIC e HOT POTATOES. Eles são aplicados em sala de aula por alguns professores da Rede Municipal de Ivoti, especialmente na Educação Infantil, na faixa etária dos quatro a cinco anos. Essas aulas acontecem uma vez por semana, mais precisamente às quintas-feiras, na Escola de Ensino Fundamental 25 de Julho, onde é disponibilizado o Laboratório. A motivação pelo referido estudo surgiu do entusiasmo expressado pelos alunos pelas atividades ministradas no laboratório de informática. Ao encontrar a professora titular, que utilizava o laboratório de informática para realização de atividades das suas aulas, os alunos logo perguntavam:

- Prof. Hoje é o dia da informática?
- Quantos dias faltam para a aula de informática?
- Oba! Hoje tem informática!

Essas expressões eram constantes em qualquer dia da semana. Também, percebia-se a frustração deles quando, por algum motivo não teriam aulas de informática. Ouvia-se muito:

- Que pena, hoje não tem aula de informática.
- Quando vamos ter aula de informática de novo?
- Hoje de novo não tem aula de informática?

A partir disso, surgiu o interesse em realizar uma pesquisa de campo com essa turma e analisar o porquê de tanto entusiasmo e verificar como as atividades digitais podem influenciar na construção de conhecimento, inclusive para alunos não alfabetizados em questão. Portanto, a questão-problema desta pesquisa é:

**Como o uso educacional da tecnologia informática, através dos softwares educativos JCLIC e HOT POTATOES pode apoiar a busca dos alunos por novos conhecimentos e desafios?**

Para realizar tal pesquisa são abordadas as seguintes sub-questões:

- 1. Que tipo de atividades são elaboradas através dos softwares utilizados pelos professores de informática? Qual é a metodologia aplicada pelos professores?**
- 2. Que interações entre alunos e entre professor-aluno são identificadas através desta prática?**
- 3. Que relações podem ser verificadas entre o aluno e os softwares utilizados, assim como entre o aluno e o desenvolvimento do conteúdo através do uso dos softwares?**

Para dar procedimento ao trabalho foi utilizada a técnica de abordagem qualitativa, uma vez que ela trabalha com descrições, comparações e interpretações.

Para o desenvolvimento dessa pesquisa, utilizou-se de pesquisas bibliográficas, questionários e observações da prática em sala de aula, etapas necessárias para analisar a atuação dos softwares educativos, em especial o JCLIC e HOT POTATOES na prática educativa.

Abordagem essas que foram embasadas na metodologia de Roque Moraes (1999) tendo como destaque além da matéria prima com que trabalha, os diferentes objetivos que pode focalizar: a preparação das informações; unitarização ou transformação do conteúdo em unidades; categorização ou classificação das unidades em categorias; descrição e interpretação. Etapas essenciais desta metodologia de análise.

A pesquisa iniciou-se pelas autorizações e questionários, os quais foram elaborados pela autora deste trabalho Tania Maria Gnatta, juntamente com a orientadora Prof. Cristina A.W. Torrezan. O questionário respondido pelos professores da rede contém oito perguntas, conforme pode ser observado no Apêndice B deste trabalho. Já os alunos do Nível IV, responderam cinco questões, as quais foram gravadas pela pesquisadora, as perguntas escritas podem ser conferidas no Apêndice D desta monografia.

O primeiro processo da pesquisa aconteceu no início de outubro/2010, onde foi entregue um requerimento de autorização (Apêndice A) e o questionário aos professores de informática que atuam nas escolas municipais de Ivoti, (conforme Apêndice B). Foram entregues quatro questionários, dos quais três foram respondidos.

Posteriormente foi enviado aos pais dos alunos do Nível IV, um requerimento de autorização (Apêndice C) e o questionário (conforme Apêndice D) para uso de imagens e relatos nesta pesquisa. Dos vinte alunos, dezessete autorizaram a utilização e publicação de relatos e imagens neste trabalho. Em seguida realizou-se a entrevista (perguntas do questionário) com os alunos do Nível IV, as quais também foram realizadas no mês de outubro e no período da manhã.

Durante as entrevistas foi utilizado o método de gravação, uma vez que o público entrevistado eram crianças e sabe-se que elas possuem um tempo curto de concentração e atenção.

Objetivou-se através dos questionários e observações, analisar a metodologia aplicada pelos professores com o uso dos softwares JCLIC e HOT POTATOES na prática em sala de aula e, como essa prática contribui para a construção de conhecimentos com alunos de Educação infantil, em especial.

A análise dos questionários e tabelas informativas detalhadas encontra-se no capítulo 3.1 e 3.1.1 desta monografia.

Quanto às observações da prática pedagógica foi observado quatro aulas, sendo duas no mês de outubro e duas em novembro/2010. As aulas aconteciam todas as quintas- feira. Praticamente não faltava ninguém nesse dia, justamente por causa das aulas de informática.

Detalhes das observações da prática educativa com o uso dos softwares educativos em estudo, inclusive com imagens podem ser vistas no capítulo 3.1.2 e 3.1.3 do referido trabalho.

Faz-se necessário, ressaltar a necessidade das coletas de dados através de entrevistas tanto de professores e alunos, assim como as observações das aulas uma vez que, essa pesquisa visa confrontar, verificar se os relatos dos professores e alunos eram condizentes com a prática em sala de aula.

No entanto, podemos adiantar que, a partir dos questionários e observações da prática educativa, pudemos constatar que realmente a utilização da informática na educação através dos softwares educativos (entre os quais o JCLIC e HOT

POTATOES), pode contribuir para aquisição de novos conhecimentos, além de ajudar no desenvolvimento cognitivo assim como o de habilidades, oportunizando aos professores desenvolverem exercícios que visam atender as necessidades e objetivos específicos de cada turma, tornando assim as aulas mais atrativas, desafiadoras e estimulantes.

### 3.1 Utilização dos Softwares JCLIC e HOT POTATOES entre os professores da rede municipal de Ivoti/RS

Em entrevistas realizadas no mês de outubro com os professores de Informática que atuam nas Escolas Municipais da Ivoti sobre a utilização dos softwares educativos em análise, constatou-se que todos os entrevistados utilizam e ou já utilizaram os softwares em suas práticas educativas.

Quando questionados sobre a escolha dos softwares, sua funcionalidade no desenvolvimento, criação e aplicação das atividades em sala, foram unânimes na resposta, preferem e utilizam o JCLIC, pois:

Tabela 3: Recortes das respostas dos professores quanto ao uso do JCLIC

<p><b>Prof. A:</b> - Funciona perfeitamente no sistema Linux          - De fácil manuseio e criação de diversas atividades atendendo as necessidades e interesses educacionais perfeitamente.</p> <p><b>Prof. B:</b> - Atende perfeitamente os objetivos propostos          - Por ter mais familiarização com o software</p> <p><b>Prof. C:</b> - Por possuir uma explicação facilitada para realização das atividades e rapidez no desenvolvimento das mesmas.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Conforme, análise dos professores entrevistados, o JCLIC é preferido por ser um software livre, de fácil compreensão e manuseio, possibilita desenvolver diversas atividades para as crianças conforme faixa etária e conteúdo estudado, além disso, funciona perfeitamente no sistema operacional de que o município disponibiliza que é o Linux (conforme Tabela 3).

De acordo com os entrevistados, O HOT POTATOES raramente é utilizado para desenvolvimento das atividades, pois exige um pouco mais de trabalho. Faz-se necessário criar e salvar as atividades em outro computador, para posteriormente salvar em HTML para então poder ser utilizado nos computadores na plataforma

Linux. Já no JCLIC as atividades são criadas diretamente no sistema, não necessitando dessa transição.

A elaboração das atividades nos softwares é desenvolvida de acordo com o desejo das crianças ou assuntos e projetos trabalhados pelas professoras em sala de aula. A professora titular comenta o que está sendo trabalhado ou o desejo da turma e a partir daí as atividades são criadas em conformidade. Além dos conteúdos planejados, as atividades são desenvolvidas conforme a faixa etária. Nas séries iniciais as atividades criadas são quebra-cabeças, jogos da memória, ligar os pontos, pintar e desenhar. Já nas séries finais, além dos jogos, também são aplicados caça-palavras, palavras cruzadas, múltipla escolha, entre outros. Nesta faixa etária também é oportunizado aos alunos desenvolverem/criarem as atividades, trocando-as entre colegas e turmas. Cada atividade desenvolvida visa atender a necessidade do grupo, mas, respeitando a individualidade de cada um neste processo de construção de conhecimentos.

Estes softwares possibilitam vivenciar o conteúdo estudado em sala de aula, praticá-lo e divertir-se através dos jogos, onde o aluno se torna também autor, ao invés de simples usuário.

Desenvolver habilidades, o raciocínio lógico, a coordenação motora, à atenção e a concentração é um dos principais objetivos do uso dos softwares educacionais para os entrevistados, mas, também é muito importante que os alunos consigam realizar as atividades e que as façam com prazer, envolvendo-se de forma significativa, tornando-se também aos poucos co-autores da própria construção de conhecimentos e não meros usuários.

Tabela 4: Recortes das repostas dos professores quanto ao objetivo do uso dos softwares educativos na prática educativa

**Prof. A:** - Realizar as atividades com prazer e de forma significativa;  
 - Desenvolver habilidades como: memória visual, atenção, concentração e manuseio do mouse.  
**Prof. B:** - Desenvolver habilidades motoras e cognitivas.  
**Prof. C:** - Desenvolver o raciocínio lógico, a coordenação motora através manipulação do mouse ;  
 - Ajudar na construção de conhecimentos.

Com base nas entrevistas, através dos questionários respondidos pelos professores de Informática da rede municipal e observações da prática educativa com a turma do Nível IV da escola de Educação Infantil Bem Querer pudemos constatar que os softwares JCLIC e HOT POTATOES, assim como outros disponibilizados, vêm a somar no processo de ensino-aprendizagem, acrescentando novas possibilidades, novas relações, novas aprendizagens. Utilizar o computador como aliado e propor atividades que exponham o aluno a tecnologias diferenciadas é mais do que tornar a aula interessante, usual, é propor a inclusão no meio digital aqueles que possivelmente não tenham acesso fora da escola. As aulas de Informática com certeza são complementos das aulas tradicionais e conteúdos estudados e muito aproveitados pelos alunos.

Como relata Delcin (2005, *apud* TORREZZAN<sup>16</sup>):

Novas experiências podem surgir na conexão com as novas tecnologias digitais, impactar o ambiente escolar e transformá-lo em múltiplos ambientes cognitivos cooperativos, abertos e exploradores de outros mundos contextuais com suas linguagens inovadoras. Ambientes ricos em discursos, imagens, sentimentos e imensa reserva de desejos e signos que constituem a construção do ser humano, que está sempre a refazer, inacabada.

Os professores entrevistados trabalham especificamente nos Laboratórios de Informática, sendo dois do sexo feminino e um do sexo masculino. São professores concursados, a mais de oito anos no município, que atuavam meio período no

<sup>16</sup> TORREZZAN, Cristina Alba Wildt. **Desing pedagógico**: um olhar na construção de materiais educacionais digitais. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/17252/000713473.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 10 out. 2010.

Jardim A e na 2ª série e, no turno contrário no Laboratório de Informática. Apenas um entrevistado trabalhava turno integral com informática em turnos inversos em duas escolas distintas. Atualmente esses profissionais trabalham em turno integral somente nos Laboratórios de Informática em uma determinada escola, disponibilizando atividades para alunos desde a Educação Infantil até o final do Ensino Fundamental (8ª série). Constatou-se também que todos os entrevistados possuem alguma qualificação em Informática que vai desde cursos de capacitação até pós-graduação Lato Sensu, conforme tabela:

Tabela 5: Qualificação dos professores de Informática entrevistados

Qualificação	Cursos de Capacitação em Informática	Licenciatura em Computação	Pós – Graduação Lato senso (em andamento ou concluído)
<b>Prof. A</b>			
<b>Prof. B</b>			
<b>Prof. C</b>			

Os professores entrevistados mencionaram ser conhecedores de muitos softwares educativos que podem perfeitamente serem utilizados com os alunos, mas, muitos requerem mais tempo como é o caso do HOT POTATOES que é pouco utilizado, não por causa de falta de conhecimento e sim por falta de tempo para preparação de materiais para utilização. Todos os profissionais dos Laboratórios de Informática da rede além de atuarem nos laboratórios turno integral também estudam a noite, buscando novos aperfeiçoamentos e qualificação profissional, diminuindo ainda mais o tempo de preparo das atividades.

Atualmente as atividades são elaboradas durante a hora de planejamento na escola, que os mesmos têm conforme sua carga horária, que são duas horas semanais a cada vinte horas trabalhadas.

Para a utilização do Laboratório de Informática, as turmas de Educação Infantil até quarta série têm dias fixos estabelecidos (manhã e tarde), uma vez por semana. De 5ª a 8ª é com agendamento e, as atividades são desenvolvidas pelo (a) Professor (a) ou com os alunos, de acordo com a metodologia de trabalho dos professores em cada área. As atividades de informática são desenvolvidas como

complemento as atividades em sala de aula, oportunizando uma nova forma de adquirir e aperfeiçoar conhecimentos.

### 3.1.1 Entrevistas feita com alunos de educação infantil da Escola Municipal de Educação Infantil Bem Querer-Ivoti/RS

As entrevistas com os alunos também foram realizadas no mês de outubro e no período da manhã, num total de dezessete entrevistados. Durante as entrevistas foi utilizado o método de gravação. As respostas das perguntas foram gravadas, sendo repassadas ao papel posteriormente pela pesquisadora.

Fez-se necessário a utilização de entrevistas com alunos para podermos analisar se as aulas de informática são importantes ou não para os mesmos e, se a metodologia aplicada pelos professores beneficia a construção de novos conhecimentos.

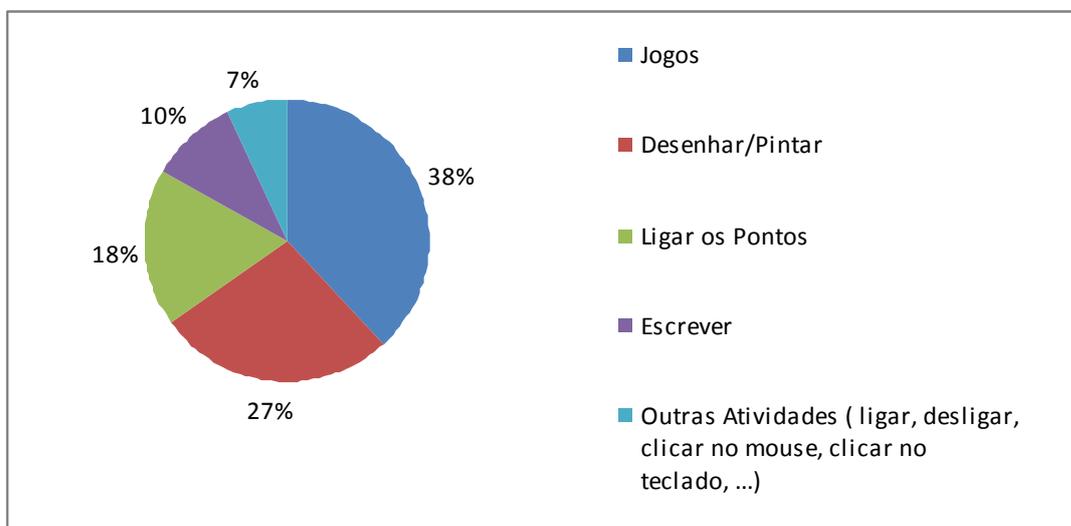
Os alunos entrevistados são da turma do Nível IV, na idade entre 4 e 5 anos, de classe média. A grande maioria, conhecedor e usuário da tecnologia informática além do ambiente escolar, mais precisamente em suas próprias casas.

Ao questionar os entrevistados sobre se gostavam das aulas de Informática, a resposta foi imediata. Todos afirmaram que **Sim**, que as atividades no computador são muito boas, muito legais e divertidas. Fato que motivou ainda mais para a continuidade da entrevista, já que o assunto despertou interesse. Algumas respostas dos alunos entrevistados:

- Porque aprendemos a jogar e clicar no mouse;
- Porque tem muitos jogos diferentes;
- Porque o professor ensina jogos bem legais;
- Porque aprendo a fazer muitas coisas no computador, como: jogar, pintar e desenhar;
- Porque aprendo a mexer no computador e jogar muitos jogos diferentes.

Durante as entrevistas, constatou-se que dos dezessete entrevistados apenas um não tem computador em casa. Os demais além da utilização na escola também usam em casa em companhia do pai ou da mãe. Geralmente ficam “um pouco” brincando no computador à noite ou em finais de semana.

Ao questionar sobre o que mais gostavam de fazer no computador, as respostas foram diversificadas. Suas respostas foram classificadas conforme quadro demonstrativo:



**Figura 18:** Atividades digitais importantes para as crianças

Quando perguntado sobre o que aprendiam nas aulas de Informática, as respostas também foram diversificadas, tais como:

- Aprender a jogar e montar jogos da memória e quebra-cabeças,
- Desenhar e pintar
- Ligar os pontos, as letras e as colunas
- Aprender a mexer no computador (ligar/desligar, clicar no mouse, no teclado)
- A ser querido e prestar atenção, sem fazer bagunça
- Escrever as letras e os nomes
- Ter paciência para fazer tudo certinho e conseguir realizar as atividades.

No momento em que foram questionados sobre onde gostavam mais de realizar as atividades, no computador ou na sala de aula e por quê. As respostas foram às seguintes:

Tabela 6: Espaços de construção de conhecimentos

<b>Espaços de Aprendizagens</b>	
<b>No Computador</b>	<b>Quantidade de alunos</b>
Porque as figuras se movimentam	6%
Sempre tem jogos novos e divertidos	52%
Podemos desenhar e pintar	12%
<b>Na sala</b>	<b>Quantidade de alunos</b>
Porque não consigo clicar com o mouse nas figuras	12%
<b>No computador e na sala</b>	<b>Quantidade de alunos</b>
Na informática porque posso realizar as atividades sozinha e na sala posso brincar e jogar sozinha e também com os colegas quando quero.	18%

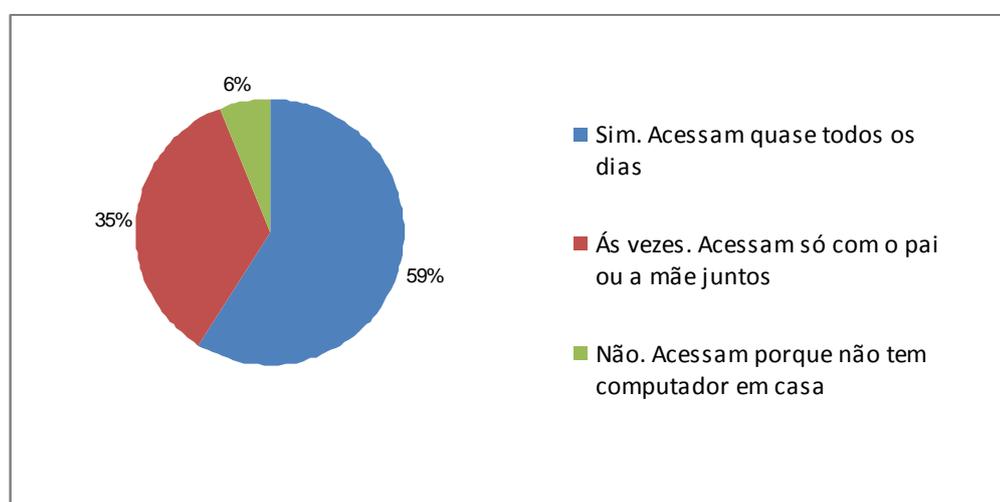


Figura 19: Alunos que acessam jogos educativos em casa

Através das respostas, pudemos constatar que para os alunos de Educação Infantil, o computador e os jogos educativos digitais fazem parte do seu brincar e do seu aprender em determinados momentos, seja na escola ou em casa. Apresentam um conteúdo a ser aprendido e atividades práticas com objetivos educacionais baseados no lazer e diversão. São atrativos e podem ser muito divertidos. Os alunos gostam por poderem ser autônomos.

No decorrer da pesquisa, também constatamos que os jogos educativos demonstram ser uma ferramenta importante para propiciar a construção de novos conhecimentos e desafios, pois durante as entrevistas as crianças falaram de sites

de jogos que costumam acessar e por que gostam de brincar com os jogos proporcionados por eles. Recortes dos relatos:

- Porque conseguem montar bem certo os quebra-cabeças (raciocínio);
- Porque quando brincam com o jogo de corrida (Hot Willians), andam bem certinho na estrada, sem derrubar obstáculos (coordenação motora);
- Porque podem vestir, pentear, maquiar as bonecas (Barbie e suas amigas) de várias maneiras (atenção, concentração, coordenação visual);
- Porque podem brincar com jogos de correr, saltar obstáculos para pegar as coisas (coordenação motora, atenção e desafios).

Como vimos, os jogos educacionais podem aumentar a possibilidade de aprendizagem, pois, os aprendizes se envolvem na trama do jogo, fazendo o possível para vencer determinados desafios, em consequência, aprendem os conteúdos inseridos no jogo. Acabam levantando hipóteses na tentativa de compreender os problemas que lhe são propostos, tentando resolvê-los obtendo êxito em cada etapa jogada, aprendendo de forma divertida e prazerosa. Assim como, podem estimular a auto - aprendizagem, a descoberta, despertar a curiosidade, incorporar a fantasia e o desafio.

Um número bem reduzido apresentou uma pequena insatisfação com as aulas de Informática por apresentarem dificuldade em manipular o mouse (coordenação motora), provinda da falta de familiarização com o instrumento, preferindo brincar e jogar na sala de aula tradicional. Mas, mesmo assim gostam das aulas de Informática e ficam tentando até conseguir realizar a atividade, com a ajuda do professor ou dos colegas ao lado.

### **3.1.2. Identificação e metodologia de trabalho no Laboratório de Informática**

As observações da prática em sala de aula com a utilização dos softwares educativos JCLIC e HOT POTATOES aconteceram no Laboratório de Informática da Escola Municipal de Ensino Fundamental 25 de Julho, situada a rua: Floriano Peixoto, 450 – Bairro 25 de Julho em Ivoti, a qual disponibiliza o Laboratório de Informática e profissional de Informática para realização de atividades digitais com alunos da Escola de Educação Infantil Bem Querere, do mesmo município.

A escola é de Ensino Fundamental que atende alunos desde as séries iniciais (Pré) até as séries finais (8ª série). Os alunos que freqüentam a escola são de classe mista, assim como os professores que nela atuam.

As aulas observadas foram com os alunos da turma do Nível IV, da Escola de Educação Infantil Bem Querere, localizada a rua: Jacob Muller, 130 – Bairro 25 de Julho, em Ivoti. A escola é específica de Educação Infantil, com alunos de quatro meses até cinco anos completos. Atualmente são atendidas 120 crianças, de classe social mista, residentes nos mais diversos bairros do município.

Os profissionais que nela atuam também são de classe social mista e a maioria residente no município.

A proposta das atividades nas práticas educativas, com a utilização dos softwares fundamenta-se na criação de desafios (através de jogos) voltados para crianças de quatro a cinco anos. As práticas observadas foram do professor Guilherme, intitulado professor C nos questionários analisados.

As aulas de informática ocorrem todas as quintas-feiras no período da tarde, com duração de trinta minutos. A turma é composta por vinte alunos, sendo 12 meninos e 8 meninas (dos quais dezessete autorizaram a utilização de imagens e relatos nesta pesquisa). Para participarem das aulas de informática, os alunos são acompanhados pela professora titular e uma auxiliar. No laboratório podem contar além do acompanhamento do professor de informática com as professoras responsáveis pela turma. As aulas observadas foram duas no mês de outubro e duas em novembro de 2010. Totalizando quatro aulas.

Ao chegar ao Laboratório de Informática as crianças sentam nas cadeiras em frente aos computadores (totalizando 20 equipamentos), podendo ser individual ou em dupla conforme afinidade. Ligam os computadores e espera a tela iniciar. Em seguida o professor projeta no telão as atividades que serão realizadas e os passos

a serem seguidos. As crianças ficam atentas as explicações, mas com vontade de começar imediatamente, antes mesmo de o professor concluir as explicações.

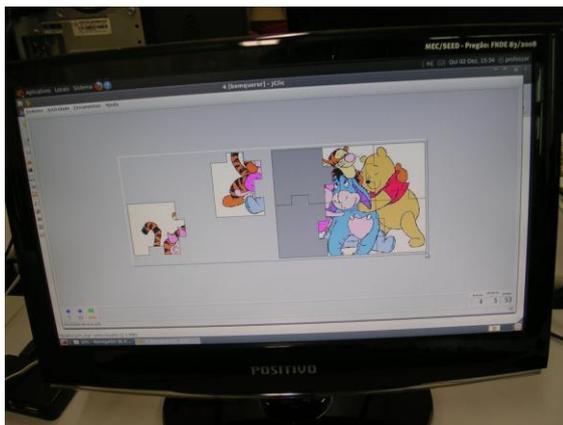


**Figura 20:** Professor Guilherme mostrando no telão as imagens que apareceriam em uma das atividades (quebra-cabeças)

### 3.1.3 As práticas

#### Primeira aula observada

Na primeira aula observada, a atividade desenvolvida pelo professor foi no JCLIC, era um quebra-cabeça duplo com imagens de personagens da Disney. O jogo apresentava dois painéis, num as peças encontravam-se desordenadas e, no outro, espaços em branco para as peças serem levadas e ordenadas. Cada um movimentava as peças que desejava, mas para passar para a fase seguinte as peças deveriam estar ordenadas corretamente. No final de cada atividade aparecia um boneco na tela vibrando a conquista e, automaticamente passava para a outra fase. O quebra-cabeça duplo iniciou com seis peças e aumentava sempre mais duas até o final do jogo, sendo o último com vinte peças.



**Figura 21:** Quebra-cabeça Personagens Disney

As crianças iniciaram imediatamente o jogo, clicaram na flecha de indicação e começaram a montar os quebra-cabeças, arrastando o mouse. Estavam eufóricos a cada fase vencida, comemoravam, gritavam, interagiam entre si dizendo:

- Essa peça é daqui!
- Oba! Conseguimos!
- Esse jogo é muito divertido
- Esse jogo é muito fácil, é só olhar nos quadradinhos iguais

Estavam interagindo muito com o jogo e com os colegas para encontrarem a melhor maneira e a mais rápida de conseguirem montar todos os quebra-cabeças, bem certinho até o final da aula. O único barulho que se ouvia neste dia era as crianças conversando entre si, comemorando as conquistas e o clicar do mouse nas figuras. Estavam realmente envolvidos com o jogo. Não conseguiram montar todos os quebra-cabeças duplos, em trinta minutos, mas demonstraram muito interesse em jogar, acertar e adivinhar qual personagem(s) que apareceria nomeando-os corretamente.

A interação entre os alunos para desenvolver as atividades também foi de suma importância, pois construíram novas descobertas e novos conhecimentos através das imagens que apareciam. Alguns personagens eram conhecidos outros precisavam ser identificados, nesta troca de informações, dentre os vinte alunos alguém sempre sabia o nome, falando para todos os colegas e, assim todos passavam a conhecê-los.

No final da aula pediram para jogar novamente na próxima aula e suas vontades foram atendidas pelo professor.

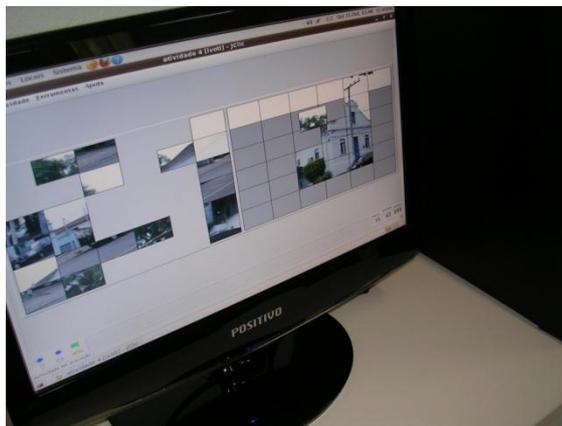
**Segunda aula observada** (continuação da aula anterior), como cada criança ou dupla sabiam aonde tinham terminado, o professor partiu desse ponto e praticamente todos conseguiram completar todo o pacote de atividades. Dos vinte alunos, apenas quatro não conseguiram terminar, pois ficavam admirados com as gravuras dos personagens que apareciam e conversavam sobre os mesmos.



**Figura 22:** Alunos montado quebra-cabeças Personagens Disney

### Terceira aula observada

Na terceira aula foi apresentada uma atividade de quebra-cabeça simples no HOT POTATOES sobre os Pontos Turísticos de Ivoti, sem encaixes. A tarefa era olhar a imagem no telão (Figura 14), clicar e arrastar as peças do quebra-cabeça que estavam no lado esquerdo até os quadrados pequenos, dentro do quadrado grande (direita) montando-os em conformidade a imagem, ou seja, as peças eram colocadas lado a lado até formar a imagem corretamente.



**Figura 23:** Quebra – cabeça Casa Enxaimel

Esse exercício exigiu muita atenção, concentração, percepção e visualização da imagem para colocar as peças adequadamente nos lugares. Percebeu-se que as crianças apresentaram um pouco de dificuldade em localizar os espaços adequados

onde as peças deveriam ser colocadas. Quando as peças não estavam no lugar certo, a peça automaticamente voltava ao local anterior.

Muitas crianças demonstraram chateação em não conseguir colocar de imediato as peças nos lugares adequados, mas, não desistiam, ficavam tentando encontrar alguma maneira (através de diálogos com os colegas) de conseguirem obter algum resultado.

Alguns clicavam no quebra-cabeça seguinte para ver se era mais fácil; outros olhavam como os colegas estavam fazendo para fazerem igual, e outros ainda pediam ajuda para o professor quando sentiam dificuldades. Mas, não desistiram, estavam concentrados e determinados a realizarem a atividade. Até o final da aula praticamente todos conseguiram realizar a atividade, apenas duas duplas não conseguiram completar todo quebra-cabeça.

Alguns comentários dos alunos durante a realização da atividade:

- Hoje está mais difícil;
- Como é;
- Professor, ajuda aqui.
- Oba! Conseguimos;
- Nós também já conseguimos.

Notou-se que nesta atividade o grau de dificuldade era um pouco maior, pois exigiu muita atenção (olhar a imagem no telão e no computador) e raciocínio lógico para colocar as peças em ordem a fim de completarem a imagem. Diante disso alguns apresentaram um pouco de dificuldade em concentrar-se, principalmente os mais ativos que não tinham muita paciência e seu tempo de concentração era curto para o nível de exigência da atividade.



**Figura 24:** Montando os quebra-cabeças sobre os Pontos Turísticos de Ivoti

### **Quarta aula observada**

Nesta última aula assistida, o professor apresentou duas atividades no JCLIC. Uma de ligar as imagens correspondentes com figuras diversificadas e a outra o jogo da memória sobre esportes.

A primeira eram duas colunas na horizontal. A atividade consistia em clicar com o mouse nas gravuras ligando- as até o local correspondente. Se o local correspondia á imagem, ambas desapareciam ficando apenas o quadrado. Caso contrário ficava como estava.

Deste jogo as crianças também gostaram muito, pois era só ligar os objetos aos seus lugares correspondentes. Estavam atentos; a grande maioria conseguia clicar e arrastar o mouse com facilidade até a imagem correspondente, outros apresentaram um pouco de dificuldade na coordenação motora.



**Figura 25:** Atividade de Ligar as Imagens

A outra atividade era o jogo da memória referente a jogos esportivos. Nesta, era necessário clicar sobre um quadradinho que abria a imagem, ao visualizá-la, logo em seguida clicava em outro para ver se a imagem correspondia á outra, se não, as imagens desapareciam. As crianças clicavam de quadrado em quadrado até formarem os pares e, assim sucessivamente até o preenchimento total do ícone.

Esta atividade exigiu muita concentração, atenção e percepção. Quem apresentava facilidade em memorizar conseguia com mais tranqüilidade identificar o quadradinho onde continha as imagens que formasse o par.



**Figura 26:** Jogo da Memória: Esportes

Demonstraram também muita satisfação de modo geral, em poder realizar as atividades sem a ajuda constante dos professores e por terem autonomia em poder escolher quais dos jogos queriam. Houve desempenho de todos em realizar com sucesso as atividades o mais rápido possível para poder clicar nos ícones disponíveis e recomeçar os exercícios.

Muitos foram os comentários:

- Hoje está legal de novo;
- Que show! Podemos escolher os jogos;
- O professor é bem legal, né?
- Adorei a aula de informática;
- Ah! Que pena, acabou.



Figura 27: Jogo de Ligar as Imagens



Figura 28: Jogo da Memória: Esportes

### 3.1.4 Análise geral das observações da prática com uso dos Softwares educativos

Analisando as aulas de informática e o envolvimento dos alunos, pudemos constatar que a interatividade da maioria dos alunos com os jogos digitais é fascinante, jogam, falam, gritam, vibram, comemoram, trocam idéias consigo mesmo e com os colegas ao lado, assim, através dessas trocas construtivas vão adquirindo e construindo novos conhecimentos. Na maioria das atividades apresentadas percebia-se o interesse em começar logo e concluir a atividade com êxito.

Os softwares JCLIC e HOT POTATOES assim como outros existentes no mercado demonstraram serem ferramentas importantes para desenvolver atividades educacionais de acordo com as faixas etárias e assuntos estudados em sala. Possibilita também a criação de exercícios que apóiam diversas habilidades, entre elas motora e intelectual, aquisição de novos conhecimentos com troca de

informação entre os pares e principalmente a interatividade entre o sujeito (aluno) e o objeto (jogo), além do relacionamento social e ajuda mútua.

Percebemos também que o importante não é ter uma enorme quantidade de jogos e atividades digitais para que essas trocas aconteçam e sim ter professores que saibam selecionar, construir com seus alunos e utilizar esses recursos de forma e faixa etária adequada, oportunizando descoberta e exploração.

Na utilização dos recursos digitais é fundamental também a interação entre professor-alunos e alunos-alunos em sua utilização. Percebeu-se durante as observações da prática em sala de aula uma boa interação entre o professor e os alunos. Muito prestativo e atencioso o professor Guilherme atendia e ajudava quem precisava, sanando dúvidas, auxiliando no manuseio do mouse e no clicar dos ícones para obter novas atividades, assim como realizá-las. A mesma atenção era dada pelo professor quando os alunos conseguiam realizar as atividades parabenizando-os e, para os que não conseguiam um apoio dizendo: na próxima você irá conseguir.

Nestas atividades ficou evidente o que muitos autores abordam entre os quais, Assunção (2003, *apud* SILVA<sup>17</sup>), “os softwares infantis devem ser de forma simples, os jogos devem ser atrativos, coloridos, com movimentos, muitas figuras para envolver os alunos no processo”. Neste caso, as imagens utilizadas eram muito coloridas e interessantes para eles, isso fez com que as realizavam com determinação e entusiasmo, ou seja, divertindo-se.

Os jogos desenvolvidos tiveram como objetivos principais desenvolver habilidades e aprendizagens voltadas á identificação, classificação, atenção, concentração, coordenação viso motora e levantamento de hipóteses. Apesar de propor jogos que desenvolvam algumas potencialidades, o uso dos softwares analisados, também permitem que os professores criem atividades adequadas e contextualizadas conforme a realidade e expectativa da turma. Dessa forma, é possível gerar trabalhos e projetos significativos, reconhecendo os softwares educativos JCLIC e HOT POTATOES, como recursos didáticos que podem enriquecer a prática pedagógica desde a Educação Infantil.

---

<sup>17</sup> SILVA, Maria José Lopes da. **Projetos: “A Informática na educação escolar como instrumento de inclusão e ampliação dos conhecimentos dos educandos com necessidades educativas especiais”** Disponível em: <<http://www.slideshare.net/mariajoselpoes/projetos-de-informatica>>. Acesso em: 18 dez. 2010.

Na educação infantil, principalmente, pela flexibilidade do currículo, torna-se mais fácil a integração dos conteúdos, o processo de inclusão das TICs, entre os quais o computador como uma nova possibilidade de conhecimento e informação. Diante disso, o professor pode e deve inserir em seus planos docente, atividades digitais, de fácil compreensão, propondo sempre a reflexão delas, sanando as suas dúvidas, observando suas trocas, intervindo e possibilitando que as mesmas sejam as construtoras do seu próprio conhecimento, visando respeitar o interesse das crianças e suas diferenças (KONRATH, 2005, p.26)

## 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o presente trabalho buscamos compreender e verificar a partir da análise de coletas de dados e observações de práticas educativas, concentrando – nos de modo específico nas atividades de Informática, especificamente jogos educativos com o uso dos softwares educativos JCLIC e HOT POTATOES e o desenvolvimento das atividades, sua aplicação e interação com os sujeitos que os utilizarão na construção de conhecimentos.

Nos tempos atuais, percebemos que as tecnologias que possuem potencialidades e características de informação e comunicação, parecem adequar-se perfeitamente as atividades associadas á Educação, na medida em que o ato de ensinar/aprender consiste sobre tudo, em uma relação de comunicação entre sujeito e objeto.

Maria Lucena<sup>18</sup>, ao analisar alguns fatores determinantes da utilização do computador na Educação, em Diretrizes para a Capacitação do Professor na Área de Tecnologia Educacional, conclui que

O processo de informatização da sociedade brasileira é irreversível e que se a escola também não se informatizar, correrá o risco de não ser mais compreendida pelas novas gerações.

Essa visão de mudanças nos sistemas educacionais introduzindo ao currículo a informática está acontecendo em muitas Instituições de Ensino, oportunizando aos alunos o contato com a informatização desde a Educação Infantil. Mas a introdução do computador na Educação, acreditamos só fazer sentido na medida em que os professores o vejam como uma ferramenta de auxílio as suas atividades didático

---

<sup>18</sup> Professora da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ) e integrante do Fórum de Líderes Educacionais da Microsoft. Autora da obra *Diretrizes para a capacitação do professor na área de tecnologia educacional: critérios para avaliação de software educacional*. <http://www.infosoft.softex.br/~projead/rv/softqual.htm>. e <http://penta.ufrgs.br/~evelise/trabalhosavaliacao.htm>.

pedagógicas, como instrumento de planejamento e realização de projetos interdisciplinares, como elemento que motiva e ao mesmo tempo desafia o surgimento de novas práticas pedagógicas, tornando o processo ensino-aprendizagem uma atividade inovadora, dinâmica, participativa e interativa e não apenas como uma máquina de entretenimento.

Acrescentando a isso, o uso de jogos e materiais digitais deve ser oportunizado, principalmente na educação infantil, como forma de aperfeiçoamento da prática pedagógica. Mas, a utilização deve ser condizente aos conteúdos estudados pelas crianças e os recursos utilizados necessitam ser avaliados, selecionados e preparados previamente pelo educador. Em conformidade com a autora citada, para que um software seja utilizado com finalidade educacional ou em atividades curriculares, é necessário que sua qualidade de interface e pertinência pedagógica seja previamente avaliada de modo a atender às áreas de aplicação a que se destina e, principalmente, satisfazer as necessidades dos usuários.

Para isso, faz-se necessário que os professores responsáveis tenham uma formação mínima sobre os conteúdos relacionados à Informática na Educação, conhecendo as novas tecnologias de informação e comunicação, para poderem utilizá-las da melhor forma possível com os alunos.

Por fim, utilizar os recursos que a tecnologia oferece, de forma consciente, é um desafio para o educador. Mas com o uso de ferramentas simples e práticas, como os Softwares JCLIC e HOT POTATOES pode-se criar atividades instigantes, desafiadoras e interativas. Constatações essas, feitas ao longo da pesquisa, confrontando as coletas de dados - obtidas através das entrevistas com professores e alunos; e observações das práticas educativas.

Esse cruzamento de dados nos mostrou que os relatos dos professores e alunos condiziam com as práticas visualizadas em sala de aula, que realmente os softwares educativos, entre eles JCLIC E HOT POTATOES são ferramentas importantes para auxiliar na construção de novos conhecimentos, no desenvolver habilidades, proporcionar desafios e descobertas, além de oportunizar a interatividade entre sujeitos.

E, com um mínimo de conhecimento em informática é possível propiciar de forma criativa aos alunos uma nova oportunidade de vivenciar e internalizar os conteúdos assimilando o conhecimento de forma divertida e prazerosa.

Como vimos, o professor tem acesso a uma ferramenta simples (computador), porém eficaz. E, com o uso de softwares educativos, pode - se criar condições favoráveis ao ensino – aprendizagem e a busca por conhecimentos, podendo assim tornar – de um aliado ao trabalho pedagógico. Isso faz com que o usuário (aluno) se sinta estimulado e desafiado a realizar todos os jogos e demais atividades de forma interativa e envolvente, começando desde a Educação Infantil.

## REFERÊNCIAS

AGRUPAMENTO DE ESCOLAS JOSÉ CARDOSO PIRES. **O que é o Hot Potatoes?** Disponível em: <[http://www.eb23jcpires.net/moodle/file.php/1/Tutorial\\_Hot\\_Potatoes\\_V\\_6.pdf](http://www.eb23jcpires.net/moodle/file.php/1/Tutorial_Hot_Potatoes_V_6.pdf)> Acesso em: 15 dez 2010.

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Ensinar e aprender com o computador: a articulação inter-trans-disciplinar. **Boletim Salto para o Futuro**, Brasília, 1999. (Informática na educação).

BASTOS, César. **Produção de material didático utilizando Hot Potatoes.** Disponível em: <<http://www.materiaprima.pro.br/professores/hotpotatoes/index.htm>>. Acesso em: 03 out. 2010.

BEHAR, Patrícia. **O computador na Educação.** Disponível em: <[http://www.nuted.ufrgs.br/edu3375\\_2008\\_2/index.html](http://www.nuted.ufrgs.br/edu3375_2008_2/index.html)>. Acesso em: 05 nov. 2010.

BESSA, Ana; BARBOSA, Paula. **A utilização do HOTPOTATOES.** Disponível em: <<http://www.slideshare.net/ajvp/tutorial-hot-potatoes1>>. Acesso em: 09 out. 2010.

CARNEIRO, Mára Lúcia Fernandes *et al.* **COBE WEB**:- Site WWW para apoio ao trabalho cooperativo em Operações Unitárias da Engenharia Química. Disponível em: <<http://www.c5.cl/ieinvestiga/actas/ribie98/226.html>>. Acesso em: 25 out. 2010.

CORREIA, Celise Monteiro França Lage *et al.* **Recuperação paralela na modalidade à distância e as contribuições do Software Java Clic.** Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2010/cd/1452010141233.pdf>>. Acesso em: 21 set. 2010.

COSCARELLI, Viana Carla. O uso da informática como instrumento de ensino-aprendizagem. **Presença pedagógica**, v.4 n. 20 mar./abr. 1998. Disponível em: <<http://www.presencapedagogica.com.br/capa6/artigos/20.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2010.

DEL PONTE, Emerson. **Hot Potatoes: Half-Baked Software: tutorial em português.** Disponível em: <[http://www.prof2000.pt/users/acr/materiais/m5\\_HotpotatosTut2/tutorial.html](http://www.prof2000.pt/users/acr/materiais/m5_HotpotatosTut2/tutorial.html)>. Acesso em: 20 out. 2010.

FERNANDES, Elciana Goedert. **Manual JClíc.** Disponível em: <[http://www.sitedaescola.com/downloads/Manual\\_%20JCLIC\\_vers%E3o%20EscolaBR.pdf](http://www.sitedaescola.com/downloads/Manual_%20JCLIC_vers%E3o%20EscolaBR.pdf)>. Acesso em: 28 ago. 2010

FIOCCO JUNIOR, Mário. **Softwares educacionais**. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/articles/1828/1/SoftwareEducativo/pagina1.html#ixzz15BwrhDw0>>. Acesso em: 30 set. 2010

GABRIEL, Andrea; LIMA, Emilene; LUBIANA Priscilla. **A importância dos Softwares educativos**. Disponível em: <<http://meninasufes.blogspot.com/2010/10/importancia-dos-softwares-educativos.html>>. Acesso em 15 out. 2010

GAMEZ, Luciano. **TICSE**: Técnica de inspeção de conformidade ergonômica de software educacional. Portugal, 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia Humana), Universidade do Minho, Portugal. 1998.

GRANDO, Anita. **Introdução ao Hot Potatoes**. Disponível em: <<http://penta3.ufrgs.br/tutoriais/hotpotatoes/>>. Acesso em: 18 dez. 2010.

GUEDES, Jorge Roberto; GUEDES Caroline Lengert. **Produção de software educativo através de um projeto interdisciplinar**. Disponível em: <<http://www.dcc.unesc.net/sulcomp/06/artigos/sessaoOral/22007.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2010.

HOT POTATOES: Half-Baked Software: Passo 3: elaboração das páginas Web. Disponível em: <<http://www.pgje.ufrgs.br/dicasonline/hotpotatoes/step3.htm>>. Acesso em: 25 nov. 2010.

KAMPFF, Adriana Justin Cerveira. **Tecnologia da informática e comunicação na educação**. Curitiba: IESDE Brasil, 2006.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 4. ed. Campinas: Papirus; 2004.

KONRATH, Mary Lúcia Pedroso. **Um estudo sobre a utilização de jogos na sala de aula**: aprendendo através de atividades digitais. Especialização em Informática na Educação – Pós-graduação lato sensu do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da UFRGS, Porto Alegre, 2005. Disponível em: <[http://penta3.ufrgs.br/espie2003/monografias/monografia\\_mary.pdf](http://penta3.ufrgs.br/espie2003/monografias/monografia_mary.pdf)>. Acesso em: 20 ago. 2010

LEMOS, A. **Cibercultura tecnologia e vida social na cultura contemporânea**. Porto Alegre: Sulina, 2002.

LUCENA, M. **A Gente é uma pesquisa: desenvolvimento cooperativo da escrita apoiado pelo computador**. Dissertação de Mestrado; Departamento de Educação, PUCRio; Rio de Janeiro, 1992.

MENDONÇA, Patrícia. **O que é software educativo?** Disponível em: <<http://sweducativo.blogspot.com/>>. Acesso em: 13 nov. 2010.

MORAES, Roque. Análise de conteúdo. **Revista Educação**, Porto Alegre, v. 22, n. 37, p. 7-32, 1999.

NICOLAU, Marieta Lúcia Machado. **Textos básicos de educação pré-escolar**. São Paulo: Ática, 1990.

NITZKE, Julio Alberto CAMPOS, Márcia de Borba; LIMA, Maria de Fátima do Prado. **Estágios de desenvolvimento**. Disponível em: <<http://penta.ufrgs.br/~marcia/estagio.htm>>. Acesso em: 30 nov. 2010.

PASSERINO, Liliana Maria. **Avaliação de jogos computadorizados**. Disponível em: <<http://www.tise.cl/archivos/tise98/HTML/trabajos/jogosed/index.htm>>. Acesso em: 21 jul. 2010.

PERREIRA, Kreüter Franz. **Tutorial do JCLIC**. Disponível em: <<http://www.scribd.com/Tutorial-do-JCLIC/d/28811507>>. Acesso em: 10 set. 2010.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

PIAGET, Jean. **A psicologia da criança**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

PIAGET, Jean. **O raciocínio na criança**. Rio de Janeiro: Real, 1967.

SILVA, Gisele Bozza da; COSTA, Sirley Terezinha Golemba. **TIC e Coordenação Motora**. Disponível em: <[http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/812\\_587.pdf](http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/812_587.pdf)>. Acesso em: 05 set. 2010.

SILVA, Maria José Lopes da. **Projetos: “A Informática na educação escolar como instrumento de inclusão e ampliação dos conhecimentos dos educandos com necessidades educativas especiais”**. Disponível em: <<http://www.slideshare.net/mariajoselpoes/projetos-de-informatica>>. Acesso em: 18 dez. 2010.

SOUSA, Miguel José. **CFAE Nelas - Fichas de Apoio/Trabalho**. Disponível em: <[http://www.miniweb.com.br/top/Jornal/artigos/Artigos/Fich\\_1.pdf](http://www.miniweb.com.br/top/Jornal/artigos/Artigos/Fich_1.pdf)>. Acesso em: 08 out. 2010

TORREZZAN, Cristina Alba Wildt. **Desing pedagógico**: um olhar na construção de materiais educacionais digitais. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/17252/000713473.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 10 out. 2010.

UNIDADE DE APOIO À REDE TELEMÁTICA EDUCATIVA. **HOT POTATOES**. Disponível em: <[http://escolas.uevora.pt/esserpa/file.php/1/Guiao\\_Hotpotatoes.pdf](http://escolas.uevora.pt/esserpa/file.php/1/Guiao_Hotpotatoes.pdf)>. Acesso em: 08 out. 2010

VALENTE, José Armando. **Análise dos diferentes tipos de Softwares usados na Educação**, Disponível em: <[http://www.fortium.com.br/faculdadefortium.com.br/geusiane\\_miranda/material/5512.pdf](http://www.fortium.com.br/faculdadefortium.com.br/geusiane_miranda/material/5512.pdf)>. Acesso em 14 set. 2010.

VALENTE, José Armando. Diferentes usos do computador na educação. **Em Aberto**. Brasília, v. 12, n.57, p. 3-16, jan./mar. 1993.

VALENTE, José Armando. Informática na educação: uma questão técnica ou pedagógica? **Revista Pátio**, Porto Alegre, v.3, n.9, p.21-23. 1999.

VICCARI, Rosa Maria; Giraffa, L. **Sistemas tutores inteligentes**: abordagem tradicional X abordagem de agentes. XIII SBIA, Curitiba, 1996.

VIEIRA, Fábila Magali Santos. **Avaliação de Software educativo: reflexões para uma análise criteriosa**. Disponível em: <<http://tecnologiaeducativaup.blogspot.com/2010/10/concepcao-realizacao-e-avaliacao-de.html>>. Acesso em: 01 set. 2010.

WIKIPÉDIA. **Língua catalã**. Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/L%C3%ADngua\\_catal%C3%A3](http://pt.wikipedia.org/wiki/L%C3%ADngua_catal%C3%A3)>. Acesso em: 18 dez. 2010.

## APÊNDICES

## APÉNDICE A

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul**  
**Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação**  
**Curso de Especialização em Mídias na Educação – Pós-graduação *Lato Sensu***

**TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO**

**PREZADO (A) PROFESSOR (A) DE INFORMÁTICA DA REDE MUNICIPAL DE IVOTI**

Eu, **Professora TANIA MARIA GNATTA** aluna regular do curso de **Especialização em Mídias na Educação – Pós-Graduação *lato sensu*** promovido pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS, sob orientação da Professora Cristina A.W. Torrezzan realizarei uma pesquisa sobre **Softwares Educativos: uma análise sobre a aplicação dos softwares, em especial, o JCLIC e HOT POTATOES na prática em sala de aula com crianças de 4 a 5 anos**. O objetivo desta pesquisa é fazer uma análise sobre a atuação dos softwares educativos JCLIC e HOT POTATOES na prática educativa. Investigar como o seu caráter dinâmico, concreto e divertido pode apoiar o desenvolvimento de habilidades motoras, cognitivas e lógicas das crianças nesta faixa etária.

Para isso, conto com sua participação nesta pesquisa, respondendo um questionário referente à sua prática educativa (informática) com a utilização desses softwares com crianças de Ed. Infantil. Peço inclusive, sua autorização para usufruir de suas informações (questionários), imagens, relatos e observações das práticas educativas como coleta de dados para fomentação do meu trabalho monográfico.

### **Autorização**

(  ) Autorizo a Prof<sup>a</sup>. Tania Maria Gnatta, aluna regular do curso de **Especialização em Mídias na Educação – Pós-Graduação *lato sensu*** promovido pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS, a utilizar minhas informações (questionário), imagens e observações em sua pesquisa de monografia.

(  ) Não autorizo.

Nome do responsável \_\_\_\_\_

CPF ou RG: \_\_\_\_\_

Desde já agradeço a atenção.

Prof<sup>a</sup> Tania Maria Gnatta

Ivoti, 01 de outubro de 2010.

## APÊNDICE B

**Questionário para os professores de Informática das Escolas Municipais de Ensino Fundamental de Ivoti**

**Questões:**

- 1) Qual a sua formação? Tens especialização em informática (cursos, graduação, entre outros)?
- 2) Qual dos softwares JCLIC e HOT POPATOES você utiliza em suas aulas e por quê?
- 3) Como planeja e realiza as atividades nos softwares?
- 4) Que tipo de atividades planeja para crianças de educação infantil, mais especificamente, na faixa etária de 4 a 5 anos?
- 5) Qual são os objetivos propostos quando idealiza as atividades?
- 6) Como aplica essas atividades em sala de aula?
- 7) Como você analisa a atuação dos softwares educativos em análise no processo ensino - aprendizagem?
- 8) Como você avalia a relação entre as aulas tradicionais e as aulas de informática?

## APÊNDICE C

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul**  
**Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação**  
**Curso de Especialização em Mídias na Educação – Pós-graduação *Lato Sensu***

**TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO**

**PREZADA FAMÍLIA OU RESPONSÁVEIS**

A pesquisadora **TANIA MARIA GNATTA** aluna regular do curso de Especialização em Mídias na Educação – Pós-Graduação *lato sensu* promovido pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS, sob orientação da Professora Cristina A.W. Torrezzan realizará uma pesquisa sobre **Softwares Educativos: uma análise sobre a aplicação dos softwares, em especial, o JCLIC e HOT POTATOES na prática em sala de aula com crianças de 4 a 5 anos**, observando as aulas de informática da Turma do Nível IV que acontece nas quintas-feiras a tarde na Escola de Ensino Fundamental 25 de Julho. Observações essas que acontecerão, duas no mês de outubro e duas no mês de novembro/2010. Totalizando quatro aulas.

O objetivo desta pesquisa é fazer uma análise sobre a atuação dos softwares educativos JCLIC e HOT POTATOES na prática educativa. Investigar como o seu caráter dinâmico, concreto e divertido pode apoiar o desenvolvimento de habilidades motoras, cognitivas e lógicas das crianças nesta faixa etária.

Para isso, solicito sua autorização para a publicação e utilização de imagens, trabalhos, relatos orais ou escritos, do (a) aluno (a) por quem é responsável.

O espaço utilizado para registro, desenvolvimento e análise da coleta de materiais é uma monografia individual, acessado por um grupo de professores, pesquisadores, acadêmicos e a comunidade em geral com o objetivo de trocar idéias e informações sobre as ações educativas desenvolvidas com o uso dos softwares educativos, em especial, o Jclíc e Hot Potatoes.

**Importante:** a participação dos alunos nas atividades não será prejudicada caso os responsáveis não autorizem a divulgação.

### **Autorização**

( ) Autorizo a pesquisadora Tania Maria Gnatta, aluna regular do curso de **Especialização em Mídias na Educação** – Pós-Graduação *lato sensu* promovido pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – CINTED/UFRGS, a vincular imagens, trabalhos e relatos orais ou escritos do (a) aluno (a) \_\_\_\_\_ em sua pesquisa monográfica.

( ) Não autorizo.

Nome do responsável \_\_\_\_\_

CPF ou RG: \_\_\_\_\_

Desde já agradeço a atenção.

Prof<sup>a</sup> Tania Maria Gnatta

Ivoti, 04 de outubro de 2010.

## APÊNDICE D

**Questionário para os alunos da Escola de Educação Infantil Bem Querer de Ivoti****Turma Nível IV**

- 1) Você gosta de participar das aulas de informática? Por quê?
- 2) O que você aprende nas aulas de informática?
- 3) Quais das atividades que você mais gosta de fazer no computador?
- 4) O que já sabe fazer no computador?
- 5) Você prefere realizar atividades na sala de aula (convencional) ou no computador.  
Por quê?