

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

APARECIDA DE ARAUJO

ESTUDO DO *SOFTWARE* JClíc COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA

CURITIBA
2010

APARECIDA DE ARAUJO

ESTUDO DO *SOFTWARE* JClick COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA

Projeto de pesquisa apresentado à Universidade Estadual do Paraná como requisito parcial à obtenção do Título de Especialista em Mídias Integradas na Educação.

Orientador: Professor Jaime Wojciechowski

CURITIBA
2010

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo verificar a contribuição do uso do *software JClic*, como uma ferramenta pedagógica para a construção do conhecimento de alunos de Ensino Fundamental e Médio das escolas públicas do Estado do Paraná. Na pesquisa de campo, foram aplicados projetos com atividades diversas que o *software JClic* possibilita, as quais foram criadas pelos professores que participaram da Oficina do software, oferecida pela CRTE - Coordenação Regional de Tecnologia do NRE - Núcleo Regional de Goioerê - SEED-PR. Essas atividades foram elaboradas dentro dos conteúdos estruturantes de suas disciplinas, condizentes com as Diretrizes Curriculares Estaduais, do Paraná. O levantamento de dados se fez por meio de relatos feitos pelos professores que observaram as reações dos alunos durante a execução das atividades nos laboratórios de informática das escolas, assim como foram realizadas entrevistas com os alunos participantes, a fim de levantar informações quanto às facilidades, dificuldades, interesses, prazer no processo de realização das atividades. O referencial teórico fundamenta-se nas contribuições de Manoel Jose Moran, José A. Valente, Paulo Freire, Jaime Wojciechowski e Roger C. Schank, entre outros. Os dados obtidos nas entrevistas foram submetidos à análise do conteúdo, tendo por base os seguintes eixos: a relação entre o *software JClic* e os conteúdos estruturantes; a importância da contextualização lúdica no despertar de interesses, curiosidades e inovações de estratégias nas práticas de ensino e de aprendizagem na construção do conhecimento e, por fim, mediação e interação. Os resultados mostraram que o uso do *software JClic*, como ferramenta pedagógica, é importante para a aprendizagem, tornando as aulas mais dinâmicas, inovadoras e favorecem assim a mediação dos professores no trabalho com os conteúdos, além de facilitar a assimilação de conceitos dentro de uma dinâmica harmoniosa.

Palavras-chave: Software JClic. Ferramenta pedagógica. Construção de conhecimento.

ABSTRACT

This study aimed to examine whether the use of software JClic, used as a pedagogical tool can help to build the knowledge of students in elementary and high school public schools in the state of Parana. In field research projects have been implemented with various activities that the software enables JClic, being that they were created by teachers who participated in the training offered by the software by - Regional Coordination of Technology NRE - Regional Center of Goioerê. During the course, teachers have created activities in the software JClic within the structural contents of their disciplines, with technical support and pedagogical advisor's pedagogical by. Teachers observed students' reactions during the executions of activities in school computer labs, to register by written report, which are herein. Interviews were conducted with students to raise their opinions as to the facilities, difficulties, interests, pleasure, etc., in time to play with the games built by teachers. The theoretical basis relied on the contributions of scholars such as Manoel Jose Moran, José A.Valente, Paulo Freire and Jaime Wojciechowski e Roger C. Schank, among others. The data obtained in the interviews were subjected to content analysis, in view of the recurring themes, namely: the relationship between software and content structuring JClic, the importance of contextualization, playful arouses interest, curiosity and innovative strategies in teaching practices in learning construction of knowledge, interaction and mediation. The results showed that the use of software as a pedagogical tool JClic is important for learning, make lessons more dynamic, innovative, favoring mediation between teachers and students, sets and facilitates the assimilation of concepts into a dynamic harmony

Key-words: Software JClic. Educational tool. Construction of knowledge.

SUMÁRIO

1 - INTRODUÇÃO.....	5
2 – PRESSUPOSTOS TEÓRICOS.....	6
2.1 TICS NA EDUCAÇÃO NO ESTADO DO PARANÁ – ESTRUTURA E FORMAÇÃO CONTINUADA.....	6
2.1.1 ESTRUTURA DA COORDENAÇÃO DE APOIO AO USO DE TECNOLOGIAS.....	8
2.1.2 ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DAS CRTES.....	8
2.1.3 FORMAÇÃO CONTINUADA.....	9
2.2- TICs NO CONTEXTO ESCOLAR.....	10
2.4 POSSIBILIDADES DO USO DAS TECNOLOGIAS COMO FERRAMENTA PARA ENSINAR.....	11
2.5 SOFTWARE EDUCACIONAL.....	12
2.6 - SOFTWARE DE AUTORIA.....	13
2.7 - SOFTWARE JCLIC E POSSIBILIDADES DE ATIVIDADES.....	15
2.8 - SOFTWARE EDUCACIONAL E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA.....	18
3 - METODOLOGIA.....	20
3.1- RESULTADOS DA PESQUISA DIRIGIDA AOS ALUNOS.....	21
3.2 - RELATO DOS PROFESSORES.....	23
3.2.1 – AS VOZES DOS PROFESSORES.....	24
4 – RESULTADOS OBTIDOS.....	26
4 .1 – VISÃO DO AUTOR E POSSIBILIDADES SOFTWARE JCLIC.....	27
4 .2 – USO SOFTWARE JCLIC NO LABORATÓRIO PRD.....	27
5 – CONCLUSÃO.....	28
REFERÊNCIA.....	31
ANEXO I.....	33
ANEXO II.....	34

1 - INTRODUÇÃO:

Considerando o crescente uso e produção de tecnologias no ambiente educacional, bem como as transformações ocorridas no mundo do trabalho e suas demandas atuais, a partir de investigações científicas de alguns autores da área, esta pesquisa aborda algumas das novas exigências postas às escolas com a finalidade de mudar a qualidade dos processos pedagógicos e proporcionar inserção/ascensão dos sujeitos no mercado do trabalho e prepará-los para a vida.

Desse contexto de reflexões emana um questionamento: “como inserir nossos alunos no mercado de trabalho, sem desenvolver seu processo de ensino-aprendizagem diante das novas exigências tecnológicas da vida, sem considerar os conhecimentos e as estruturas de pensamento que os alunos trazem para o contexto escolar?” Sendo assim, tal questionamento exige que os professores insiram em suas práticas pedagógicas certa dosagem de recursos tecnológicos.

Diante dessa realidade, se faz necessário o aperfeiçoamento do processo de ensino e de aprendizagem, de tal forma que forneça pistas, indicações sobre questões ligadas ao desenvolvimento dos alunos. Portanto, é necessário que os educadores insiram em suas práticas, os recursos e explorem as suas potencialidades para que a aprendizagem por meio do uso do computador (*software*, jogos etc) seja de qualidade.

E considerando, também, que a maioria dos estudantes que chegam aos bancos escolares trazem alguma experiência de contato com ferramentas tecnológicas, e que vivemos numa sociedade em constante evolução tecnológica, a Secretaria de Estado da Educação do Paraná – SEED PR investe em equipamentos que compõem os laboratórios de informática, instalados em todas as escolas públicas no estado. No entanto, investimentos apenas em máquinas não são suficientes.

Assim, para orientar os professores no uso das TIC, a SEED - PR criou a Diretoria de Tecnologia Educacional (DITEC) que, por meio da sua Coordenação de Apoio ao Uso de Tecnologias (CAUtec), demanda as ações de assessorias técnicas e pedagógicas às 32 equipes da Coordenação Regional de Tecnologias na Educação (CRTE), instaladas nos 32 Núcleos Regionais de Educação do Paraná (NRE).

A Coordenação Regional de Tecnologias na Educação - CRTE efetiva a formação continuada aos educadores da rede de ensino básico paranaense para a utilização de *software*, aplicativos, sistemas operacionais, na forma de assessorias nas escolas junto a esses profissionais assim como oficinas na modalidade semi-presencial, com carga horária de 40h subdivididas em 20h presenciais e 20h a distância.

Neste estudo, o foco é a oficina de *software* educacional JClic, aplicada pela autora, assessora pedagógica da CRTE, a professores de escolas públicas estaduais do NRE de Goioerê. Esta oficina foi planejada e efetivada a partir da proposta de atividades práticas, em que o professor cursista, nos primeiros cinco encontros, conhece o *software* JClic, recebe orientações técnicas e pedagógicas sobre a ferramenta. Como trabalho final de conclusão, baseando-se na aprendizagem, discussões e trocas de experiências ocorridas durante a oficina, e fundamentando-se nas DCE, o cursista deve apresentar um Relato de Experiência que demonstre a aplicação de um conteúdo com os alunos a partir do uso do *software* JClic. O mais importante desta formação é que o professor continuará a receber orientações do assessor pedagógico para dar prosseguimento à elaboração de outras atividades, utilizando-se do JClic. O objetivo principal desta formação é a utilização do *software* JClic, disponibilizado nas máquinas dos laboratórios de informática das escolas, como ferramenta pedagógica que pode facilitar o processo de ensino e de aprendizagem.

Os resultados das aplicações dos conhecimentos adquiridos durante as oficinas de JClic advêm dos relatos dos próprios professores que constataram as condições de aplicação deste *software* como ferramenta pedagógica, levando-se em conta a receptividade dos alunos às atividades executadas através dele. Qual é o auxílio que o *software* livre JClic, possibilita ao educando durante a sua aprendizagem? Aplicação de um questionário, para observar como o aluno recebe essa ferramenta, quais dificuldade ou facilidades apresentam. Desperta interesse pelos conteúdos trabalhado? Há avanços em relação a assimilação desses conteúdos? A aula torna-se mais atraente?

Pontuar alguns dados relevantes quanto ao uso dessas tecnologias a partir de um estudo dos relatos e do questionário obtidos através de um formulário disponibilizado para os professores imprimir e recolha.

2. PRESSUPOSTOS TEÓRICOS

2.1 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) NA EDUCAÇÃO NO ESTADO DO PARANÁ – ESTRUTURA E FORMAÇÃO CONTINUADA.

De acordo com Maria Luiza Belloni (2001), as Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC são os resultados da fusão de três grandes vertentes técnicas: a informática, as telecomunicações e as mídias eletrônicas. Para entender como essas tecnologias têm tanta influência na sociedade, é preciso ir além de considerações técnicas, é preciso valorizar o mundo real dos sujeitos, considerá-los como protagonistas de sua história. Nesta concepção, as novas tecnologias na sociedade têm causado impactos e contribuído para que o educador sinta a necessidade de criar novas estratégias de ensino e aprendizagem, e conseqüentemente, busque novos conhecimentos.

A inserção das tecnologias da informação e da comunicação nos ambientes educacionais exige que se estabeleça novo paradigma, a fim de despertar e influenciar o homem para que tenha o conhecimento tecnológico, quando este buscar compreender os avanços da ciência e as mudanças oportunizadas pelas inovações tecnológicas.

Diante deste desafio, a Secretaria Estadual da Educação do Paraná, como já citado anteriormente, criou a Diretoria de Tecnologia Educacional – DITEC, que é o segmento da SEED PR responsável pelo planejamento, desenvolvimento e avaliação dos processos de tecnologias de informação e comunicação na educação básica.

Os princípios norteadores das ações da DITEC são: democratização do uso de tecnologias nas escolas - universalidade de acesso; incentivo e valorização da produção docente; concepção de mídias integradas como suporte à prática pedagógica e tecnologias na implementação de ações que visam a formação continuada dos profissionais da educação na modalidade presencial e à distância.

Esta diretoria é composta por coordenações que têm por finalidade pesquisar, produzir e disponibilizar conteúdos digitais em mídia web, televisiva, impressa e promover a formação continuada para uso das tecnologias educacionais, nas escolas públicas estaduais. Esta formação está sob responsabilidade da Coordenação de Apoio ao Uso de Tecnologias - CAUTEC, por meio das Coordenações Regionais de Tecnologia na Educação – CRTE.

De acordo com este documento norteador, na formação continuada de profissionais da educação, contempla-se a inclusão sociodigital no contexto de integração das mídias web, televisiva e impressa, compreendidas como Tecnologias de Informação e Comunicação, dando ênfase ao diálogo entre os educadores em formação e aqueles que a oportunizam. As ações desta coordenação são desenvolvidas por meio de 32 Coordenações Regionais de Tecnologia na Educação - CRTE, nas quais 270 assessores pedagógicos e assessores técnicos de suporte realizam atividades descentralizadas, *in loco*, nas escolas públicas estaduais, promovendo a inclusão e universalização de uso de tecnologias no contexto educacional.

2.1.1 ESTRUTURA DA COORDENAÇÃO DE APOIO AO USO DE TECNOLOGIAS (CAUTEC)

A CAUTEC assessora pedagogicamente as CRTE nas seguintes ações:

- Implementar políticas públicas educacionais de formação continuada, para uso de tecnologias;
- Elaborar o plano anual de trabalho;
- Planejar e executar a formação continuada dos assessores pedagógicos, das CRTE;
- Gerenciar e acompanhar o processo de seleção dos profissionais que atuam nas CRTE em parceria com a chefia do NRE;
- Acompanhar as ações realizadas pelos assessores pedagógicos e assessores técnicos em cada CRTE/NRE, por meio de relatórios, visitas periódicas, e-mails etc.;
- Orientar e apoiar as ações dos assessores pedagógicos e técnicos das CRTE;
- Orientar e informar as CRTES sobre Programas e Projetos da SEED, como: **Com Ciência, Viva Escola, PDE/GTR, Paraná em Ação, DEB, Pró-Funcionário, NRE Itinerante**, estabelecendo estratégias de ação.

2.1.2 ESTRUTURA E ORGANIZAÇÃO DAS CRTE

De acordo com os princípios para o uso das tecnologias, é necessário que haja uma equipe para dar suporte *in loco* aos profissionais da educação. Em função disso, foram efetivadas as CRTE pela Resolução 1636/2004 e Instrução 04/2004.

As CRTE são estruturas descentralizadas da Diretoria de Tecnologia Educacional, coordenadas pela Coordenação de Apoio ao Uso de Tecnologias e que promovem a formação continuada dos profissionais da educação das escolas públicas estaduais.

Estas equipes são compostas por Assessores Pedagógicos e Técnicos de Suporte que atendem, *in loco*, as escolas na área de abrangência do NRE.

Os assessores Pedagógicos são profissionais da Educação pertencentes ao Quadro Próprio do Magistério, licenciados em disciplina específica, que tenham atuado por, no mínimo, dois (2) anos em sala de aula, faltando cinco (5) anos ou mais para se aposentar, com domicílio no mesmo município da CRTE, e com disponibilidade de 40h semanais de trabalho, viagens e sem outro vínculo empregatício que afete as ações cabíveis à assessoria.

2.1.3 FORMAÇÃO CONTINUADA.

Segundo os princípios para o uso das tecnologias, cabe ao assessor pedagógico desenvolver ações para a universalização do uso de tecnologias nas Escolas Públicas Estaduais do Paraná e contribuir com a implementação de Políticas Públicas de Inserção de Tecnologias, de âmbito estadual e Nacional, que visam o desenvolvimento dos Programas na área de Tecnologias na Educação propostos pelos governos federal e estadual. Ainda é responsabilidade do assessor pedagógico, disseminar nas Escolas Públicas Estaduais, o uso pedagógico das soluções tecnológicas pesquisadas e avaliadas; disponibilizar aos profissionais da educação, informações que os auxiliem no uso das diversas mídias: *web*, televisiva e impressa visando à formação continuada e ao aprimoramento da prática pedagógica. Além disso, este profissional tem como função, fazer levantamento, nas escolas, de informações de caráter diagnóstico e avaliativo, relativas à necessidade de uso das tecnologias na educação, com a intenção de fortalecer pedagogicamente este processo, prestando assessoria técnica e pedagógica, diretamente nas escolas, a fim de incentivar o uso das tecnologias de informação e comunicação.

Sob a luz dessas responsabilidades, esta autora, como assessora pedagógica, por meio de oficina de 40h, modalidade semi-presencial, executou a formação continuada dos professores, de algumas escolas jurisdicionadas ao NRE de Goioerê, para o uso pedagógico de *software* instalados nos laboratórios das escolas públicas, em específico o *software* JClic.

2.2- TIC NO CONTEXTO ESCOLAR

De que adianta uma escola repleta de máquinas e equipamentos modernos? Que diferença isso faz na hora de aprender e ensinar? A sociedade evolui e os espaços escolares apenas recebem computadores, televisores, *pendrive* e os educadores continuam com suas aulas expositivas. Como afirma Moram (2007):

“Numa sociedade cada vez mais complexa, a educação social – além da escolar - é decisiva para encontrar novos caminhos de aprendizagem e realização. A educação atual é previsível, repetidora, distante da vida. Com as mudanças tão profundas em todos os campos, a educação precisa ser muito mais criativa, diferente, envolvente.”

A tecnologia presente nas escolas torna-se significativa quando o educador a utiliza como parte de um conjunto de ações (práxis), ou seja, esta prática deve gerar uma ação-reflexão-ação, pela qual o aluno possa construir seu pensamento lógico dentro das tentativas, das simulações, das experimentações que suas ações lhe proporcionam no caminho do conhecimento.

Para que isso ocorra, Moram aponta que é necessário um currículo mais integrado, mais próximo do cotidiano, com muito mais liberdade de percurso, de escolhas, de integração significativa. Com metodologias diversificadas, mais ativas e focadas em pesquisa e produção, em jogos, na relação prática-teoria-prática. Uma parte em sala de aula, outra na Internet, e outra na cidade, em contato com os lugares significativos para a aprendizagem e para o trabalho. Utilizando as mídias possíveis e de forma integrada nos novos nichos educacionais.

2.2 – O PROFESSOR E O CONHECIMENTO DAS TECNOLOGIAS

“Uma tecnologia não constitui em si uma revolução metodológica, mas reconfigura o campo do possível. E essa oportunidade que evocamos apenas será dada aos aprendizes se, primeiramente, os professores a perceberem. Em outras

palavras, se a dominarem. Em outras palavras, se a compreenderem bem.” (PERAYA, 2002). Entende-se que para utilização de qualquer ferramenta, primeiro o professor deve se apropriar, conhecer, saber como, em que momento e onde vai aplicar. “As técnicas não se justificarão por si mesmas, mas pelos objetivos que se pretenda que elas alcancem, que no caso serão de aprendizagem.”(MASSETO,2000, p.144). De acordo com o registro de MASSETO, fica claro que a tecnologia pela tecnologia, não traz aprendizado efetivo. Como em qualquer ferramenta ou mídia que o professor pretende usar, faz-se necessário planejamento e conhecimento além de atuar como mediador.

E o que se entende por mediação pedagógica? O comportamento do professor, sua forma de ministrar aula e se relacionar com os alunos através de diálogo, propor debates e desafios, troca de experiências, prática e teorias. “A mediação pedagógica busca abrir caminho a novas relações do estudante: com materiais, como o próprio contexto, com outros textos, com seus companheiros de aprendizagem, incluído o professor, consigo mesmo e com seu futuro”(MASSETTO, 200, p.145)

Com o uso da tecnologia, o professor passa atuar como mediador, orientador, deixa de ser o “sabe tudo” e passa a orientar a aprendizagem, mostrar o caminho para buscar o conhecimento.

Nessa concepção, o aluno se torna autônomo, integrador, colaborador, torna-se um pesquisador, priorizando o que aprofundar ações, aprende a aprender.

Aprender é quando se...busca e adquire informações, dá significado ao conhecimento, produz reflexões e conhecimentos próprio , pesquisa, dialoga, debate, desenvolve competências pessoais e profissionais, atitudes éticas, políticas, muda comportamentos, transfere aprendizagens, integra conceitos teóricos com realidades práticas, relaciona e contextualiza experiências, dá sentido às diferentes práticas da vida cotidiana, desenvolve sua criticidade, a capacidade de considerar e olhar para os fatos e fenômenos sob diversos ângulos, compara posições e teorias, resolve problemas. Numa palavra, o aprendiz cresce e desenvolve-se (MASETTO,2000,P.139-140)

2.4 POSSIBILIDADES DO USO DAS TECNOLOGIAS COMO FERRAMENTA PARA ENSINAR.

Correndo contra o tempo para acompanhar a evolução tecnológica é imprescindível que a escola, como instrumento formador de futuros cidadãos, não estagne à margem das inovações tecnológicas.

A informatização das escolas, contempladas com laboratórios para introdução à inclusão digital, vai além do acesso à internet, pois o professor pode dispor de editores de textos, planilhas, jogos didáticos e diversos *software* como Geogebra e JClic.

Com os avanços tecnológicos, são muitas as possibilidades para o professor trabalhar. Podemos observar que as mudanças estão se tornando cada vez mais presentes no nosso dia-a-dia, não só nos recursos de informática, mas também da televisão, do rádio, da telefonia. As novas demandas trazem desafios para os profissionais da educação, especialmente para aqueles que atuam em escolas, tendo em vista a necessidade de rever as formas de interação professor–aluno–informação. De acordo com Moraes (2000, p. 23):

[...] a realidade da pedagogia dos meios modernos, cuja interação professor–aluno–informação deverá levar o indivíduo a aprender a pensar, a aprender a antecipar, a aprender a cultivar o espírito crítico e criativo, para que ele possa sobreviver num mundo onde inúmeras informações estarão disponíveis, e que precisam ser criticamente avaliadas, para serem transformadas em conhecimentos.

Apesar de existirem tantas ferramentas tecnológicas que podem ser usadas pelos professores, não só para enriquecerem suas práticas, mas como instrumentos diversificados para facilitar a aprendizagem, vamos nos limitar ao estudo do *software* JClic.

2.5 SOFTWARE EDUCACIONAL.

O *software* educacional é um programa desenvolvido para atender a objetivos educacionais previamente estabelecidos e, para que ele seja efetivo e esteja à altura das necessidades pedagógicas, é necessário que seu desenvolvimento conte com especialistas das áreas de Educação e Informática (LUCENA, 1994).

O *software* educacional é um recurso técnico pedagógico, com objetivos educacionais pré-estabelecidos para o ensino e aprendizagem de público alvo específico. É todo e qualquer *software* utilizado com finalidade educativa integrada

às atividades curriculares com a possibilidade de ser uma ferramenta multidisciplinar à disposição dos alunos e professores.

O *software* educacional bem estruturado deve proporcionar condição adequada de utilização pelo usuário. Ir além de interface amigável, ser de fácil execução, dar opções para que o professor estabeleça interação com sua proposta curricular, possibilitar feedback das atividades ou relatórios das ações executadas. O professor deve observar, principalmente, se este software permite atender seus alunos e alcançar os objetivos na execução das atividades propostas.

Segundo Silva e Fernandez (2007) a construção de um Objeto de Aprendizagem (OA) deve atender a três características: estimular o raciocínio e pensamento crítico; trazer questões relevantes aos alunos; e oferecer oportunidade de exploração. Os autores destacam que a simples transposição de conteúdos originalmente impressos em papel para uma mídia eletrônica não traz nenhuma vantagem intrínseca do ponto de vista didático-pedagógico

O professor, ao usar o *software* educacional, que é sem dúvida, mais uma ferramenta de apoio pedagógico para o ensino e a aprendizagem, deve observar se as atividades a serem desenvolvidas permitem uma interação consistente com o aluno e também se esse *software* promove alguma motivação, despertando a curiosidade do aluno em ir além, incentivando e facilitando a sua aprendizagem. Conforme VIEIRA,

“o uso do computador na educação tem como objetivo promover a aprendizagem dos alunos e ajudar na construção do processo de conceituação e no desenvolvimento de habilidades importantes para que ele participe da sociedade do conhecimento e não simplesmente facilitar o seu processo de aprendizagem”.

2.6 - SOFTWARE DE AUTORIA

É um software utilizado para elaboração de atividades pelo autor, em nosso caso específico, pelo professor, que permite a aprendizagem com o uso do computador, como multimídia interativa, para *internet* ou *offline*. É uma espécie de “oficina de criação”, munido com diversas ferramentas que permitem o

desenvolvimento de projetos multimídia. O professor ou o aluno podem criar aplicações com extrema facilidade, desprovido de conhecimentos de programação.

Os aplicativos de autoria são especificamente projetados para tarefas que permitem criar atividades e apresentações em multimídia, integrando texto, imagem, vídeo, som, animação, hipertexto, entre outros recursos, e, podem, ou não, ser específicos para alguma área e devem ter interface de fácil utilização, de modo a aumentar a produtividade e a facilidade de uso.

O professor pode utilizá-lo como uma espécie de fábrica de entusiasmo criador, de modo a trabalhar efetivamente seu currículo, buscando seus objetivos, pois há ferramentas que permitem o desenvolvimento de telas multimídia com recursos simples de programação, o que os difere dos *software* de apresentação.

Os *software* de autorias são *software* que envolvem, despertam interesses para investigação, possibilitando desenvolver autonomia e liberdade do pesquisador, na construção do conhecimento, no qual os estudantes têm espaço para construção de seus trabalhos, através de hipóteses, experimentações, pois são facilitadores na organização das ideias.

Por serem *software* de código aberto, suas possibilidades vão além da liberdade de criação, de aplicação, pois permitem que o autor experimente sua criação. Professor e aluno tornam-se pesquisadores, passam a explorar o objeto, as ferramentas do computador, construindo trabalhos em um ambiente cooperativo, motivador e inovador.

O professor conduz a aprendizagem como mediador, orientando e ajuda o aluno na resolução dos problemas, ou seja, indicando-lhe possíveis caminhos e soluções. Como diz Paulo Freire (2003, p.22) “Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou sua construção.” Sob este olhar, o *software* de autoria torna possível efetivar esta construção a caminho da aprendizagem.

Neste tipo de programa, o controle do processo de aprendizagem está nas mãos do aluno e não do professor, porque a criança e o adolescente têm a chance de explorar o objeto, as ferramentas do computador à sua maneira e não como o professor quer. Como diz Moram (2007, p.43) “O conhecimento se constrói no processo, e não se transmite simplesmente.” Desta forma, os *software de autoria* permitem um enriquecimento da aprendizagem e um trabalho coletivo, possibilitando

momentos de diálogo, de interação entre alunos e professores, além de ser útil ao desenvolvimento de material instrucional no ambiente escolar, a aplicação de propósitos construtivistas, aprendizagem baseados no computador onde o conhecimento é construído.

2.7 – SOFTWARE JClic E POSSIBILIDADES DE ATIVIDADES.

O JClic é um *software* de autoria, com ferramentas de construção de conteúdos educativos, de distribuição livre, que está sendo desenvolvida, há mais de uma década, pela Universidade da Catalunha. É constituído por um conjunto de aplicações que são utilizadas para construir, visualizar e difundir, através da Internet, atividades didáticas como: palavras cruzadas, exercícios com texto, sopas de letras, associações simples e complexas utilizando imagens e outros recursos como sons e vídeos.

Este *software* possui um site - **Zona Clic** que é um serviço do Departamento de Educação da Generalitat da Catalunha, criado com o objetivo de difundir e apoiar o uso desses recursos, e proporcionar um fórum para a cooperação aberta a todos os educadores estão dispostos a partilhar materiais pedagógicos criados com o programa.

As atividades são criadas dentro de projetos. Um projeto é formado por um conjunto de atividades, e uma ou quantas seqüências o autor desejar, tais seqüências indicam a ordem de que as atividades irão ser apresentadas.

Segundo tutoriais e apostilas, disponíveis no site <http://clic.xtec.cat/es/JClic/curs.htm> a versão anterior ao JClic é o Clic que, ainda hoje, é utilizada por professores de diversos países, desde 1992, como ferramenta de criação de atividades didáticas para alunos.

A plataforma em que foi desenvolvido este *software* é Java, por ser um projeto de código aberto, permite que funcione em diversos sistemas operacionais. No *site* onde se encontra alojado este *software* o zonaClic, estão disponíveis duas maneiras de acessar os projetos JClic. A visualização das atividades através de *applet* que é um objeto inserido na página *web*. Tal forma de visualização não permite que o projeto seja armazenado em um disco rígido, pois o objeto é descarregado, utilizado e finalmente se apaga.

A outra forma de acessar a atividade é baixar o projeto para sua máquina, ou outra mídia de sua preferência, como *pendrive*, CD, DVD entre outras. Desta forma há como baixar as atividades e guardá-las na biblioteca de projetos. Quando é efetuado o *download* do *software* é criado automaticamente uma biblioteca do JClic.

A partir desta ação, toda vez que baixar ou criar um projeto novo, será salva diretamente na biblioteca do JClic.

A partir de um projeto de atividades, baixado da biblioteca de atividades, do zona JClic, o autor pode fazer todas e quaisquer alterações que desejar. Inclusive aproveitar apenas parte ou totalmente, apenas traduzindo e indicando o nome do autor que efetuou a tradução.

As atividades do JClic são apresentadas em 16 modalidades a seguir:

1. **Associação complexa:** Nesta atividade existem dois conjuntos de informações, mas estas podem ter um número diferente de peças e pode haver diferentes tipos de relação entre eles, permitindo: um para um; um para vários, peças sem relação etc. (Relacionar/Ligar)
2. **Associação simples:** Há dois conjuntos de informações que têm o mesmo número de peças. Cada parte do conjunto inicial corresponde a um, e apenas um, de parte da imagem definida. Permite somente um para um. (Relacionar/Ligar)
3. **Jogo de memória:** Cada uma das peças aparece duas vezes, mas viradas para baixo. O objetivo é encontrar todos os pares. (Relacionar/Ligar)
4. **Atividades de exploração:** Uma primeira peça de informação é mostrada e, ao clicar nela, uma determinada peça de informação é mostrada para cada peça de informação. (Apresentar)
5. **Identificação de células:** Há apenas um conjunto de informações e deve-se clicar sobre as partes que cumpram certas condições. (Identificar/Responder)
6. **Tela de Informação:** Um conjunto de informações é apresentado e existe a opção de ativar os conteúdos multimídia para cada peça de informação. (Categorizar/Classificar)

7. **Duplo Enigma:** Dois painéis são mostrados. Um desordenado contém a informação, o outro está vazio. O objetivo é arrastar as peças e ajustá-las ordenadamente no vazio. (Ordenar/Organizar)

8. **Duplo de troca:** As informações estão trocadas no mesmo painel. Deve-se mexer em dois pedaços de informação trocando-os de posição, até que fique em ordem. (Ordenar/Organizar)

9. **Duplo com Buraco:** No mesmo painel, uma peça está faltando e as outras estão embaralhadas. Cada uma das peças ao lado do vazio pode ser movida até que estejam recolocadas na ordem correta. (Ordenar/Organizar)

10. **Completar texto:** Várias partes de um texto (letras, palavras, sinais de pontuação ou frases) são retiradas e o usuário tem de digitar novamente. (Completar)

11. **Preencher lacunas no texto:** O usuário tem que preencher certos espaços em branco num texto com palavras, letras ou frases que foram escondidas ou camufladas, ou escolher a partir de uma lista. (Completar)

12. **Identificar Elementos no texto:** O usuário tem de apontar algumas palavras, letras, símbolos ou sinais de pontuação com um clique do mouse. (Relacionar/Categorizar)

13. **Ordenar Elementos no texto:** Palavras, ou parágrafos, estão embaralhadas e o usuário deve reordená-las. (Ordenar)

14. **Resposta escrita:** Um conjunto de informações é apresentado e os correspondentes textos para cada uma de suas partes deve ser por escrito. (Identificar/Responder)

15. **Palavras cruzadas:** É o velho passatempo de palavras cruzadas. Pode ser apresentado com palavras e/ou figura. (Identificar/Responder)

16. **Caça palavras:** Há palavras escondidas em meio a uma sopa de letrinhas que devem ser encontradas. (Identificar)

2.8 - SOFTWARE EDUCACIONAL E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA.

O grande desafio da educação é formar um cidadão capaz de ler o mundo, formar para além da escola, extrapolar o seu individual chegando ao social, onde exerce e sofre influências. Segundo “*Os Códigos da Modernidade, Toro (1997)*¹ aponta as capacidades e competências mínimas para a participação produtiva no século XXI:

São elas: Domínio da leitura e da escrita; Capacidade de fazer cálculos e resolver problemas, Capacidade de analisar, de sintetizar e interpretar dados, fatos e situações; Capacidade de compreender e atuar em seu entorno social.

Sob este olhar, a escola já oferece diversas ferramentas tecnológicas para oportunizar um aprendizado mais efetivo. Cabe, então, ao educador planejar suas práticas pedagógicas utilizando tais ferramentas para que o aluno encontre nelas opções para desenvolver habilidades e competências e ser um cidadão produtivo na sociedade em que vive.

Segundo Moran (2008), uma aprendizagem significativa está relacionada à possibilidade dos alunos aprenderem por múltiplos caminhos de forma colaborativa, permitindo o desenvolvimento de competências e habilidades.

Não há aprendizagem significativa se o conteúdo a ser aprendido não se relacionar com os conceitos que o aprendiz já tem, ou seja, para que o novo conceito seja aprendido, este deverá se relacionar com os conhecimentos que o aluno já possui. Desta forma, o professor deverá sempre verificar quais são os conhecimentos prévios necessários para que ocorra uma aprendizagem significativa. Caso não exista este conhecimento prévio, que é necessário para a aprendizagem desse novo conceito, o aluno terá apenas aprendizagem mecânica, uma aprendizagem temporária, sem relação nenhuma com os conceitos cognitivos do aluno.

¹ Texto reproduzido do pôster Fundação Mauricio Strotsky Sobrinho e da Fundacion Social. Autor: José Bernardo Toro-filósofo, educador e presidente da Confederação Colombiana de ONGs – 1997- Colômbia. Tradução e adaptação: Antônio Carlos Gomes da Costa. Disponível no sítio:<http://escola2000.net/aprendizagem/ac-educacao.htm> acesso 18/09/2010.

Segundo Wojciechowski (2003), A consciência humana está relacionada a fatos do passado e não do presente (Minsky, 1985), ou seja, é necessário se basear em informações anteriormente adquiridas para que se possa compreender uma nova informação. Seguindo esta mesma linha, Roger Schank e Christopher Riesbeck (Schank, 1971), (Schank, 1977), (Schank, 1981), (Schank, 1994), (Schank, 1999), (Riesbeck, 1986), (Riesbeck, 1989), em seus trabalhos sobre os aspectos da Ciência Cognitiva aplicada aos processos de compreensão da mente humana, afirmam que a inteligência é um processo cognitivo tem um forte componente baseado em memória. Isto significa que ao recuperar informações previamente adquiridas, pode-se utilizá-las para compreender uma nova situação. Como a memória não é estática, e está sempre em expansão, ao longo do tempo, estas novas situações adicionam novos conceitos à memória. Este paradigma de tratamento da linguagem está fundamentado na ideia de que a compreensão de uma sentença só ocorre se o entendedor possuir um conhecimento prévio do assunto, se os conceitos relacionados ao assunto fizerem parte do seu universo de conhecimento e que o aprendizado de novas situações ocorre pelo relacionamento aos conceitos já modelados.

Sabemos igualmente que a aprendizagem significativa é progressiva, quer dizer, os significados vão sendo captados e internalizados progressivamente e nesse processo a linguagem e a interação pessoal são muito importantes. (Moreira, Caballero y Rodríguez Palmero, 2004). Sob este olhar, o professor ao propor a utilização de software é importante identificar quais são as estruturas de conhecimento específico que o aluno possui, relacionada ao conteúdo proposto, o que dá significado real ao conhecimento adquirido necessários que o software exige para a sua utilização, para obter o melhor aproveitamento. Caso o professor não faça esta análise, poderá ocorrer uma subutilização, ou seja, o aluno faça uso do *software* e não consiga relacionar o conteúdo que o *software* se propõe a desenvolver, sendo desta forma em vão o emprego do mesmo.

Caso isso ocorra, o aluno apenas aprenderá a realizar comandos exigidos pelo *software*, tendo talvez uma compreensão do *software*, de seu funcionamento e operar, mas sem conseguir relacionar os conteúdos apresentados pelo mesmo. Desta forma, será em vão a tentativa de utilização de software para ensino de qualquer disciplina.

Isso exige uma formação bastante ampla e profunda dos professores. Para Valente,

Não se trata de criar condições para o professor simplesmente dominar o computador ou o software, mas, sim, auxiliá-lo a desenvolver conhecimento sobre o próprio conteúdo e sobre como o computador pode ser integrado no desenvolvimento desse conteúdo a questão da formação do professor mostra-se de fundamental importância no processo de introdução da Informática na Educação, exigindo soluções inovadoras e novas abordagens que fundamentem os cursos de formação. (1997)

Mesmo com tanta tecnologia não só na sociedade, mas também nas escolas, ainda encontramos muitos professores resistentes e receosos em usar os computadores em suas aulas. As mudanças pedagógicas são bastante difíceis de serem assimiladas e implantadas nas escolas, pois trabalhar com informática na educação, nos dias de hoje, requer o conhecimento da parte técnica e em parte pedagógica simultaneamente, pois um dá suporte ao outro. O professor precisa se sentir seguro com as questões técnicas para poder avançar na exploração da informática em atividades pedagógicas mais elaboradas.

3 - METODOLOGIA

De acordo com a proposta de pesquisa que visa conhecer as condições de aplicação do *software* JClic nos laboratórios das escolas estaduais da rede pública do Estado do Paraná como ferramenta pedagógica, e aceitação pelos alunos; quatro professores, após concluírem o curso de capacitação do referido *software*, planejaram atividades, trabalharam e aplicaram um questionário para 112 alunos nas seguintes escolas: Estadual Jardim Universitário-Ensino Fundamental – Goioerê, 5ª e 8ª séries na disciplina de Ciências; Colégio Estadual Vicente Leporace-Ensino Fundamental e Médio – Juranda, 5ª e 8ª séries e Ensino Médio; Escola Especial que atende alunos com Deficiência Visual, todas sob abrangência do NRE de Goioerê..

Para tanto, foi elaborado um questionário dirigido aos alunos. Eles deveriam responder 05 perguntas, visando demonstrar sua opinião sobre as atividades trabalhadas com o *software* JClic e o que eles mais gostam nestas aulas.

Paralelamente a isto, os professores relataram sua opinião, com objetivo de indicar os pontos positivos e negativos do uso do *software* JClic, em suas aulas.

Os questionários aplicados podem ser vistos no anexo I.

3.1- RESULTADOS DA PESQUISA DIRIGIDA AOS ALUNOS

De acordo com a análise dos resultados da pesquisa dirigida aos alunos, é possível concluir que 100% dos alunos gostam das aulas trabalhadas com o *software* JClic por ser um jeito diferente de estudar e aprender mais sobre o conteúdo previsto no planejamento e apresentado.

Quando questionados sobre a maior facilidade de rever e aprender o conteúdo jogando e o porquê, 15% disseram que é divertido, 10% disseram que é fácil, 30% disseram que é interessante, 32%, responderam que jogando, se aprende mais e 13% deram as seguintes respostas:

- Porque vendo as imagens fica fácil para entender;
- Porque é mais divertido e eu aprendo mais;
- Eu aprendo a usar a cabeça e entendo melhor;
- Porque se eu errar posso fazer outra vez e aprendo direito
- Porque brincando, eu aprendo coisas novas e interessantes;
- É legal quando preencho as cruzadinhas aparece a imagem e daí sei que esta certo;
- Porque gosto de fazer as atividades no PC e nós fazemos coisas diferentes e não escrevemos no caderno.
- Eu gosto de jogar;
- Porque na mesma hora que você se diverte você aprende;
- Eu gosto porque nós fazemos as atividades que a professora passa na sala e depois podemos brincar nos jogos;
- Porque é legal os jogos com o conteúdo que nós estávamos estudando;
- Eu gosto da professora e de aprender coisas novas;
- Porque importante aprender mais coisas no computador;
- Porque no computador não precisa ficar escrevendo como no papel, por mim eu preferia todas as provas assim;
- Porque simplifica a atividade e é muito interessante;
- Porque é melhor;
- Porque foi a primeira vez que a gente brinca jogou no computador;
- Porque você joga e aprende ao mesmo tempo;

- Eu aprendo mais jogando;
- Porque a gente aprende a mexer no computador;
- Nós aprendemos muitas coisas novas e sobre o que estudamos na sala de aula.

Podemos concluir, por meio das respostas apresentadas, que o *software* Jclic é umas das muitas ferramentas tecnológicas que o professor pode utilizar para ensinar, pois é atraente aos alunos, uma vez que aprofundam/exercitam, reconstruem, fixam a aprendizagem do conteúdo trabalhado em sala. Além disso, o *software* Jclic possibilita outras aprendizagens e acesso às TIC, pois a maioria dos alunos podem ter acesso ao uso computador, por exemplo, na escola.

Na questão 4, na qual os alunos são questionados sobre tipos de jogos ou atividades do *software* Jclic eles mais gostaram de fazer, as respostas estão representadas no gráfico1 a seguir:

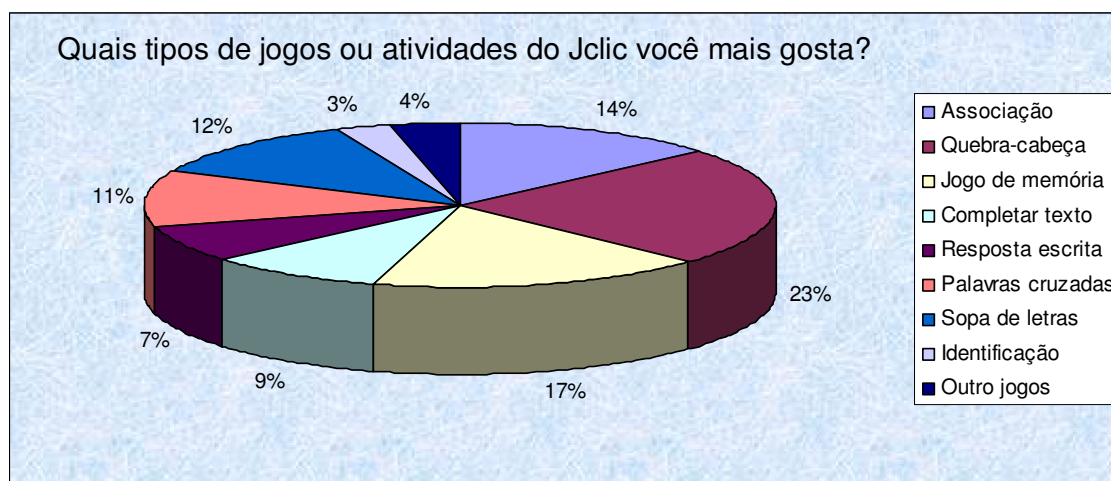


Gráfico 1 - Tipos de jogos ou atividades que os alunos gostam.

Podemos observar que em todos os jogos, apesar de serem pedagógicos, há uma preferência pela maneira de executar, mas há uma conscientização dos alunos em relação ao verdadeiro uso do computador, cujo objetivo de uso na escola é pedagógico, servindo ao propósito de utilização pelos professores como jogo não só para fixar conteúdos com seus alunos, mas também para avaliar os conteúdos trabalhados por eles em sala de aula.

Quando questionados sobre conhecer o *software* JClic, 90% dos alunos revelou conhecer e já ter brincado com alguns jogos, enquanto que 10 % não lembra do *software*.

Quanto às disciplinas, já trabalharam com atividades no *software* JClic, os professores de Ciências, Biologia, Geografia, História e Matemática, haja vista que, devido ao limite do número de participantes por turma na oficina, vinte (20), apenas professores dessas áreas participaram do Oficina de *Software* JClic, proposta pela DITEC / CAUTEC – SEED PR e efetivada pela CRTE neste ano de 2010.

3.2 - RELATO DOS PROFESSORES

Durante a oficina do *software* JClic, os professores receberam orientações, suporte técnico e pedagógico para prepararem atividades, jogos dentro dos conteúdos estruturantes de suas disciplinas, elencados nas DCE PR, os quais foram aplicados com seus alunos, no laboratório de informática da escola. Esta ação foi necessária a fim de que os professores colocassem em prática aquilo que aprendiam durante a oficina, avaliando a necessidade de aplicação do *software* para o trabalho com o conteúdo proposto, bem como planejando as ações junto aos alunos. Vale registrar que o *software* JClic abre um grande potencial de aprendizado, destacando-se, também, a inovação na prática pedagógica com o uso deste *software*.

Diante desta dinâmica, os professores participantes da oficina contribuíram significativamente com suas ações, elaborando e disponibilizando seus relatos de experiência para enriquecer esta tarefa, que se encontram no ANEXOII.

3.2.1 – AS VOZES DOS PROFESSORES

Os professores relatam as possibilidades, resultados efetivos e imediatos dos benefícios que o *software* JClic oferece como ferramenta pedagógica voltada para a aprendizagem e produção de conhecimento, relação entre *software* JClic e conteúdos curriculares, mediação e interação.

Como a professora Elizabete registra “..*notei interesse e motivação de todos os alunos, vontade de participar e realizar as atividades propostas. Muitos alunos*

queriam repetir as atividades para obterem mais acertos. E à medida que iam refazendo os exercícios a fixação dos conteúdos acontecia de forma natural. Percebi também que, com uso de jogos várias habilidades são desenvolvidas como leitura, escrita, raciocínio, memória”.

Podemos observar que a utilização do *software JClic* estimula e incentiva o aluno a realizar as atividades porque permite uma resposta imediata para acertos e/ou erros. Esta ferramenta possibilita, também, ao professor estabelecer números de tentativas, tempo para realizar as atividades, contar acertos e erros. Por isso, o aluno é obrigado a ler, entender e estabelecer relações lógicas antes de executar o jogo, não realizando de forma mecânica as atividades. Desta forma, o aluno constrói uma sequência de raciocínio que exige a compreensão da atividade proposta pelo professor. Sobre este olhar, o *software JClic* permite estabelecer uma relação entre a informação e a produção de conhecimentos, além de contextualizar os conteúdos trabalhados. Ainda com a professora Elizabete *“A variedade de jogos que podemos criar permite apresentar um conteúdo sob vários aspectos. Podemos também criar avaliações com o JClic”.*

Quanto às possibilidades do *JClic*, constata-se que é um *software* que permite a criação de atividades variadas, oportunizando ao professor apresentar um mesmo conteúdo de formas variadas, o que se pode confirmar pela fala da professora Ingrid *“...o JClic possibilitou intercessão da geografia com outros campos do saber”.* E continua *“Uma geografia que não seja apenas centrada na descrição empírica de paisagens, tampouco pautada exclusivamente pela explicação política econômica do Mundo. Permitindo que trabalhemos tanto as relações socioculturais da paisagem com os elementos físicos e biológicos que dela fazem parte, investigando as múltiplas interações entre elas estabelecidas na constituição dos lugares e territórios”.*

O *software JClic* exige do professor que ele seja o mediador, orientando os alunos na realização das atividades, visto que nossos alunos não possuem domínio para trabalhar com o *software* quando se trata de atividades voltadas para aprendizagem. A maioria, quando em contato com um ambiente virtual, busca jogos interativos sem objetivo de ensino e de aprendizagem, daí a importância e relevância do professor conduzir esta prática.

No caso dos alunos portadores de necessidades especiais, esta ação de mediação torna-se mais importante, visto que o *software* permite trabalhar com

todas as disciplinas curriculares, conforme se verifica na fala da professora Maria Alice “...trabalho com crianças especiais, cegas, de baixa visão e com deficiência intelectual. O JClic veio ajudar meus alunos na estimulação visual, na leitura e no raciocínio”.

Neste caso seria impossível a criança trabalhar sozinha e muito menos entender os comandos para realizar a atividade.

Em todos os relatos apresentados pelos professores, observa-se um entusiasmo muito grande por parte dos alunos e professores. Professor Luis Carlos disse: “...Os alunos se envolveram bastante e, demonstraram grande satisfação e empenho em desenvolver tais atividades, tendo em vista que o JClic oferece uma infinidade de novas possibilidades de aprender”. A professora Maria Alice, também se empolga e disse: “...é muito bom e eu recomendo aos meus colegas, principalmente aos que trabalham com educação especial, porque, fiquei tão empolgada que queria que todos o conhecessem. Depois que terminei o curso continuei a criar novas atividades”.

Como em todo *software*, o JClic apresenta pontos negativos, como registra a professora Elizabete: “O único ponto negativo deste software foi o de não poder recuperar algo que acidentalmente venhamos a excluir ou voltar uma ação que não gostaríamos de concluir. Por isso recomendo que se façam cópias das atividades criadas e ainda quando precisar excluir que isso seja feito com o máximo de cuidado”.

Este *software* apresenta esta fragilidade por que as atividades são construídas dentro de uma biblioteca específica do software, uma vez excluída não há como recuperar.

Os professores ressaltam aspectos importantes sobre aprendizagem e conhecimento, assinalando em direção às possibilidades que se apresentam para as crianças e alunos de todas e qualquer idade, aprenderem com recursos da informática, os quais podem auxiliar na construção do conhecimento. Registram também como a participação é estimulada e há um crescente interesse pelo conteúdo trabalhado, acelerando a aprendizagem.

4 – RESULTADOS OBTIDOS

No primeiro momento, quando lhe é apresentado o *software* JClic, o professor acha tudo muito difícil, pois são as muitas informações a serem assimiladas, uma vez que todos os comandos, que serão usados para formatar mensagens, janela principal, janela do jogo e opções que configuram camadas (moldura da tela), contagem de tempo, contagem de tentativas, botão de ajuda etc, são trabalhados nas primeiras atividades.

Na primeira atividade sempre é montada a tela de apresentação, na qual seguem informações sobre o autor e o tema ou conteúdo estruturantes a partir do qual o professor pretende criar o jogo. E, durante toda a oficina, são trabalhadas e discutidas as questões de encaminhamento pedagógico, contextualização de conteúdos, mediação e interação. Em se tratando de atividades para serem aplicadas em ambientes virtuais, não tem sentido elaborar exercícios com finalidades mecânicas. Mediante isso, é de relevante importância falar sobre cada atividade e sobre a opção pelo conteúdo por parte do professor, sendo que ao criá-la, ele deve estabelecer alguns critérios como tempo, tentativas para resolução das mesmas. Ao passar para criação de quebra-cabeças, os professores demonstram-se vislumbrados, por que não dizer encantados com a própria criação. A partir do segundo encontro, se estabelece uma euforia na busca da construção das outras atividades.

Interessante relatar que alguns professores participantes da oficina apresentaram maiores dificuldades porque era o primeiro curso que estavam realizando ou era o primeiro contato com este tipo ferramenta. Isso configura-se, então, nesses casos, como inclusão digital. Esses professores “estreados” são “adotados” pelos colegas que compartilham os conhecimentos e colaboram efetivamente constituindo um clima de cooperação mútua entre os aprendizes.

Como docente do curso, esta autora observou que a maior dificuldade de alguns professores não está em aprender e aplicar os comandos do *software* para criação das atividades, mas sim em pensar ou estabelecer relação do jogo com os conteúdos estruturantes de sua disciplina. Na expectativa de inspirá-los, procurou estabelecer discussões entre professores da mesma disciplina, além de ter indicado o *site* “zona clic” para a busca de atividades propostas por outros educadores.

No intuito de melhorar sua prática e incorporar novas estratégias de ensino, é importante que o professor se aproprie de novas ferramentas, principalmente das tecnológicas para inserir os conteúdos em sala de aula, pois, como verificamos nos

relatos dos professores e opiniões dos alunos, é mais prazerosa e estimuladora a aprendizagem por meio de outros recursos que não o quadro de giz e a exposição do professor.

4.1 – VISÃO DO AUTOR E POSSIBILIDADES SOFTWARE JClic

Sem dúvida, o *software* JClic pode ser utilizado em diversos momentos no que se refere ao ensino e aprendizagem. O professor pode criar atividades que aguace a curiosidade dos alunos pelo assunto que pretende abordar, preparando-o, desta forma, para receber as informações específicas. O professor pode apresentar conteúdos através das atividades criadas no *software* JClic; utilizar as atividades para fixar o que foi previamente trabalhado em sala de aula. E, se desejar, o professor pode avaliar os conteúdos propostos, pois o *software* fornece um relatório de todas as ações realizadas dentro de cada projeto.

No *software* JClic, **projeto** é um conjunto de atividades criadas num mesmo pacote, que variam de acordo com os objetivos pretendidos. Os projetos podem variar de duas a cinquenta atividades ou mais.

Quanto às informações fornecidas pelo relatório do *software* JClic, estão: sequências; atividade realizada; correta (sim ou não); ações, porcentagem e tempo (minutos e segundos).

Os modos de exploração do *software* dependem exclusivamente do planejamento e criatividade de cada professor.

O *software* JClic permite inserir recursos como o áudio, que possibilita ao professor preparar, ou seja, capturar sua voz ou de seu aluno, através do *audacity*, converter em mp3 e utilizá-lo em suas atividades.

4.2 – USO SOFTWARE JClic NO LABORATÓRIO PRD

Todas as escolas estaduais do Estado do Paraná estão supridas com laboratório de informática, e em todas as máquinas se encontra instalado o *Software* JClic, possibilitando ao professor planejar e preparar atividades através do *software* no uso deste com seus alunos. No laboratório de informática, basta colocar o

pacote de atividades no “compartilhamento público” – uma pasta que todos os usuários têm acesso, e liberar as permissões, ou seja, liberar o uso do pacote de jogo. Cada aluno, “logado” em sua máquina, acessa o *software* JClic Play, abre o jogo e executa.

Outra possibilidade para que os alunos tenham acesso ao jogo é colocá-lo na *web*. É só estar com o jogo aberto no JClic Author, ir em “ferramentas” depois “Criar página da Web” automaticamente cria o index.htm. Então, é só alojar num servidor e criar um link de acesso no site de sua escola.

5 - CONCLUSÃO

As ferramentas tecnológicas, hoje, estão cada vez mais presentes no cotidiano escolar. Nesse sentido, é essencial refletir sobre este recurso pedagógico a ser utilizado no processo de ensino e de aprendizagem. Estamos no período de inclusão social, onde surge uma necessidade gritante de se diversificar as práticas pedagógicas educacionais, que proporcione aos alunos condições para desenvolver suas potencialidades, num contexto dinâmico e desafiador, possibilitando ao aluno “aprender a aprender”. Este contexto exige do professor novos conhecimentos, habilidades e posturas necessárias à aquisição e emprego eficaz das informações, tendo como objetivo a construção do conhecimento. O professor deixa de ser dono do conhecimento e passa a ser o mediador, o orientador.

O professor, como mediador, não pode ignorar as inovações tecnológicas, segundo Valente, 1995 “A mudança da função do computador como meio educacional acontece juntamente com um questionamento da função da escola e do papel do professor.” Principalmente os *softwares* educativos poderão possibilitar aos alunos prazer, diversão, enriquecendo-os significativamente e efetivamente na exploração dos conteúdos curriculares, quando mediada adequadamente pelo professor, criando estratégias que possibilitem formas diversificadas de práticas pedagógicas.

Os professores apontam em seus relatos que as atividades do JClic como uma ferramenta de grande relevância no processo de ensino e de aprendizagem, pois permite, de forma dinâmica, o desenvolvimento de aspectos relacionados, entre outras, às áreas afetiva, social, cognitiva, motora e linguística. Na ótica dos professores, o jogo revela a autonomia, desejo de repetir a ação, desejo de

aprender, motivação e sentido no que está realizando. Acreditam que os jogos de conteúdo educativo contribuem para o desenvolvimento do raciocínio, da interação social e do aprendizado, além de melhorar a leitura, a atenção.

O emprego do *software* JClic como instrumento de aprendizagem significativa depende da forma como é utilizado. É essencial que sejam elaboradas atividades de qualidade e que tenha relação com o que se deseja ensinar o mais contextualizado possível, considerando a concepção do sujeito, mas esta ação pressupõe planejamento. Simplesmente o uso do *software* não conduz a uma melhor situação de aprendizagem. Ele deve ser visto como um meio, uma complementação de apresentações formais, leituras e discussões dos conteúdos curriculares.

Durante o processo de ensino aprendizagem, o professor deve, portanto, atuar como o mediador. O *software* JClic, sem atividades dirigidas e previamente planejadas, se torna apenas uma ferramenta mecânica. Sua eficiência e eficácia dependem do encaminhamento que o professor estabelece em relação aos objetivos pretendidos, aos conteúdos a serem desenvolvidos e à clientela a quem se destina. Nesse sentido, o papel do professor como mediador, é o de orientador, acompanhando o desenvolvimento do aluno, intervindo, de forma positiva, sempre que necessário.

Assim, o uso das tecnologias, em especial do *software* JClic, significa uma mudança na postura do professor, deixando para trás a educação bancária, definida por Freire (1969) como a passividade em relação aos conhecimentos, e caminha em direção a uma educação reflexiva e participativa, na qual o aluno é o sujeito do processo educativo, buscando e trocando informações, e construindo seus conhecimentos com autonomia, interatividade e satisfação.

Enfim, na atuação como assessora pedagógica e docência do curso de *software* JClic, esta autora constatou que os professores têm uma longa caminhada para estarem preparados quanto ao uso efetivo e significativo das tecnologias como ferramentas pedagógicas, pois conhecem pouco de seu funcionamento e potencial. Sob esta ótica, faz-se necessário continuar aprendendo e aperfeiçoando tais conhecimentos para inseri-los nas mediações das atividades curriculares, de forma que essas ferramentas possam contribuir e estimular os alunos na construção de seus saberes.

É sempre muito gratificante quando os professores, concluintes do curso, contam de suas experiências nas aplicações práticas em suas aulas. É satisfatório

saber e/ou presenciar o entusiasmo, a dedicação dos mesmos, quando buscam informações para aperfeiçoar sua atuação. O conhecimento deve ser movimento, e, caso não haja este movimento na educação, não se estará construindo conhecimento. Desta forma, esta assessora, aqui autora, se compraz em contribuir com todos aqueles que buscam apoio.

REFERÊNCIA

BRUNER, Jerome. **Uma nova teoria de aprendizagem**. Rio de Janeiro: Bloch, 1975.

CHAVES, E. **O Que é Software Educacional?** Revista INFO. p.22: janeiro, 2003.

FREIRE, Paulo. **Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. 3. ed. Trad.: Benedito Leite Cintra. São Paulo: Moraes, 1980.

FREIRE Paulo. **Pedagogia da autonomia, Saberes necessários as praticas educativas**, p. 22. Ed.Paz e Terra

LOPES, R.C.W., Pinto, S.A.M. and Veloso, A.F. **A Informática como instrumento na Prática Psicopedagógica: (Institucional e Clínica)**”, Revista de Psicopedagogia, v.17, n.44: 1998.

LUCENA, M.W.F.P. **O Uso das Tecnologias da Informática para o Desenvolvimento da Educação**. Rio de Janeiro: 1994.

MINSKY, Marwin. **The Society of Mind**. Touchstone Book, New York, 1985.

MORAES, Raquel de Almeida. **Informática na educação**. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

MORAN, José Manoel. **Mudanças na comunicação pessoal**. São Paulo: Paulinas, 1998.

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem significativa crítica**. Porto Alegre: Instituto de Física/Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005, p 47. www.if.ufrgs.br/~moreira/apsigcritport.pdf (acesso em 16/10/2010).

RIESBECK, C. K. **From Conceptual Analyzer to Direct Memory Access Parser: An Overview**. Excerpt from Advances in Cognitive Science, 1986, pp. 236-258.

RIESBECK, C. K., Schank, R.C. **Inside Case-Based Reasoning**. Lawrence Erlbaum Associates Publishers, Hillsdale, New Jersey, 1989.

RUIZ, A.R.; BELLINI, L. F. **O computador chegando na escola**. Porto Ferreira, S.P.: Editora Gráfica São Paulo, 1999.

SCHANK, R. C. **Intention, memory and computer understanding**. Report STAN-CS-71-193, Stanford University, 1971.

SCHANK, R. C. **Scripts, Plans, Goals and Understanding – An Inquiry into human knowledge Structures**. Lawrence Erlbaum Associates Publishers, Hillsdale, New Jersey, 1977.

SCHANK, R. C., **Dynamic Memory Revisited**. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 1999.

SCHANK, R. C., Cleary, C. **Engines for Education**. Lawrence Erlbaum Associates Publishers, Hillsdale, New Jersey, 1994.

Schank, R. C., Riesbeck, C. K. **Inside Computer Understanding**. Lawrence Erlbaum Associates Publishers, Hillsdale, New Jersey, 1981.

VALENTE, J. A. & ALMEIDA, F. J. Visão **Analítica da Informática no Brasil: a questão da formação do professor**. In: Revista Brasileira de Informática na Educação - SBIE, nº 1, pg. 45-60, 1997.

VALENTE, J. A. **A Espiral da aprendizagem e as tecnologias da informação e comunicação**. A Tecnologia no Ensino: implicações para a aprendizagem". Editado por Maria Cristina Joly, São Paulo: Casa do Psicólogo Editora, 2002.

VALENTE, J. A. **O Computador na Sociedade do Conhecimento**: Análise dos diferentes tipos de software usados na educação". Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). São Paulo: NIED, 1999.

VALENTE, José Armando (Org.). **Computadores e conhecimento: repensando a educação**. Campinas: Edunicamp, 1993.

VIEIRA, Fábila Magali Santos – **Avaliação de Software Educativo: Reflexões para a Análise Criteriosa**. <http://edutec.net/Textos/Alia/MISC/edmagali2.htm>, acesso em: 16/10/2010.

VYGOTSKY, L.S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1987.

WOJCIECHOWSKI, Jaime, **Um Sistema Computacional para Verificação do Nível de Compreensão de Textos em Linguagem Natural**. Dissertação de Mestrado. PUCPR – Pontifícia Universidade Católica do Paraná, Curitiba, PR, BR, 2003.

ANEXO I

Opinião dos alunos sobre o uso do software JClic como ferramenta pedagógica.

Nome da escola. _____

Professor(a) _____ disciplina: _____

Município: _____ Ano Letivo: _____

Aluno(a) _____ série: _____

1- Você já brincou com alguma atividade no laboratório de informática?

sim não

2- Você conhece o Software JClic?

sim não não me lembro

3- Se sim, quais as disciplinas que você brincou?

Português

inglês

Matemática

Física

Ciências

Química

História

Biologia

Artes

Educação Física

geografia

nenhuma

4- Quais tipos de jogos ou atividades do JClic você mais gosta?

Associação

Resposta escrita

Quebra-cabeça

Palavras cruzadas

Jogo de memória

Caça palavras

Completar texto

Identificação

outros

5- Ficou mais fácil rever e aprender o conteúdo jogando? Por quê?

É divertido É fácil É interessante Jogando aprende mais.

Outras repostas (escreva porque) _____

ANEXO II

Relato de experiência com o software JClic, da professora Elizabete Murante da Silva da área de ciências.

Este material foi elaborado como requisito de avaliação final da Oficina "Uso de software educacionais na prática pedagógica, sob orientação da docente, assessora pedagógica Aparecida de Araújo Murro, da equipe da Coordenação Regional de Tecnologia Educacional do Núcleo Regional de Educação de Goioerê".

Sou a professora Elizabete Murante da Silva do município de Goioerê, leciono Ciências e Matemática. Tive a oportunidade de usar os recursos do JCIC em algumas aulas de Ciências com alunos da quinta a oitava séries.

As impressões tidas até agora foram muito boas, notei interesse e motivação de todos os alunos, vontade de participar e realizar as atividades propostas. Muitos alunos queriam repetir as atividades para obterem mais acertos. E à medida que iam refazendo os exercícios a fixação dos conteúdos acontecia de forma natural. Percebi também que, com uso de jogos várias habilidades são desenvolvidas como leitura, escrita, raciocínio, memória.

Quanto à elaboração dos jogos, no início parece um tanto trabalhoso, porém, à medida que vamos nos familiarizando com os recursos e ferramentas, tudo vai se tornando muito prático. A variedade de jogos que podemos criar permite apresentar um conteúdo sob vários aspectos. Podemos também criar avaliações com o JClic.

O único ponto negativo deste software foi de não poder recuperar algo que acidentalmente venhamos a excluir ou voltar uma ação que não gostaríamos de concluir. Por isso recomendo que se façam cópias das atividades criadas e ainda quando precisar excluir que isso seja feito com o máximo de cuidado.

Em resumo acredito muito no uso de mais essa ferramenta para diversificar nossa metodologia e enriquecer nossas aulas, estimulando nossos alunos a gostarem mais da nossa disciplina resultando dessa forma em aprendizagem.

Relatório de Experiência com o software JClic, da professora Ingrid Ermela S. Szeremeta.

A minha primeira experiência desenvolvida para o JClic teve como público alvo os alunos da 6ª série do Ensino Fundamental do Colégio Estadual João Maffei Rosa.

O conteúdo abordado foi “O Brasil e suas Regiões Geoeconômicas”. Após leitura e explanação do conteúdo em sala de aula partimos para o laboratório de informática, onde a turma pode montar quebra-cabeças com mapas (físicos, políticos e demográficos), resolver caça-palavras, exercícios de resposta escrita e atividades de associações simples e complexas, abordando aspectos físicos, econômicos, políticos e sociais do território brasileiro.

Os alunos demonstraram grande prazer em realizar tais atividades, pois, através destas atividades inusitadas, lhes foi possível uma nova leitura dos conjuntos regionais do Brasil.

Já minha segunda experiência teve como público alvo a 5ª série do Ensino Fundamental do Colégio Estadual João Maffei Rosa e os conteúdos abordados foram: Relevo, Clima, Vegetação e Hidrografia. As atividades desenvolvidas foram:

- Exercícios de resposta escrita – abordando a dinâmica dos ventos nos diferentes tipos de climas.
- Quebra-cabeças - Com mapas dos tipos climáticos brasileiro, figuras explicativas dos tipos de ventos.
- Sopa de Letras (abordando as formas mais comuns de relevo)
- Palavras cruzadas (tipos de chuvas)
- Associações simples (abordando os tipos de climas brasileiros)

Tanto eu, quanto os alunos, tivemos imensa satisfação e interesse em desenvolver essas atividades, tendo em vista que o JClic possibilitou intercessão da geografia com outros campos do saber.

Uma geografia que não seja apenas centrada na descrição empírica de paisagens, tampouco pautada exclusivamente pela explicação política econômica do Mundo. Permitindo que trabalhem tanto as relações socioculturais da paisagem com os elementos físicos e biológicos que dela fazem parte, investigando as múltiplas interações entre elas estabelecidas na constituição dos lugares e territórios.

Por isso, recomendo esse curso para professores de todas as áreas e, principalmente para professores de Geografia.

Relatório de Experiência com o software JClic, da professor Luis Carlos da Silva.

O meu primeiro projeto desenvolvido para o JClic foi “Geografia em foco” e teve como público alvo os alunos da 8ª série do Ensino Fundamental. O conteúdo abordado foi o continente africano. Após leitura e explanação do conteúdo em sala de aula partimos para o laboratório de informática, onde a turma pode montar quebra-cabeças com mapas (físicos, políticos e demográficos), resolver caça-palavras, exercícios de resposta escrita e atividades de associações simples e complexas, abordando aspectos físicos, econômicos, políticos e sociais da África.

Os alunos demonstraram grande prazer em realizar tais atividades, pois, através destas atividades inusitadas, lhes foi possível uma nova leitura dos conjuntos geopolíticos africanos.

Já meu segundo projeto teve como público alvo o 1º ano do Ensino Médio e o conteúdo abordado foi: “A dinâmica Atmosférica”. As atividades desenvolvidas foram:

- Exercícios de resposta escrita - Tal exercício aborda toda a temática da Dinâmica Atmosférica (como camadas da atmosfera, ventos, climas, etc) .
- Quebra-cabeças - Com mapas dos tipos climáticos brasileiro, figuras explicativas dos tipos de ventos e infográficos da circulação geral da atmosfera.
- Sopa de Letras (abordando os tipos de ventos)
- Palavras cruzadas (tipos de chuvas)
- Associações simples (abordando os tipos de climas brasileiros)

Os alunos se envolveram bastante e, demonstraram grande satisfação e empenho em desenvolver tais atividades, tendo em vista que o JClic oferece uma infinidade de novas possibilidades de aprender.

Enfim, posso garantir que fazer esse curso foi de grande valia pra mim, tendo em vista que abriu-me o leque de possibilidades de aprender e ensinar.

Relatório de Experiência com o software JClic, da professora Maria Alice Antoniassi.

Esse foi um dos cursos que mais gostei e não via a hora de poder aplicar para. Demorei pra começar a trabalhar com o JClic com as crianças, porque não tinha computador disponível para esse fim, então tinha que disputá-lo com outros professores, pois nossa escola não tinha laboratório ainda. Agora já chegou, mas não está montado. De tanto ir atrás conseguiram um computador para minha sala. Digo minha sala porque trabalho com crianças especiais, cegas, de baixa visão e com deficiência intelectual. O JClic veio ajudar meus alunos na estimulação visual, na leitura e no raciocínio. Portanto esse programa é muito bom e eu recomendo aos meus colegas, principalmente aos que trabalham com educação especial, porque, fiquei tão empolgada que queria que todos o conhecessem. Depois que terminei o curso continuei a criar novas atividades.

Maria Alice – professora do CAEDV (Centro de Atendimento Especializado ao Deficiente visual)