



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

KELI CRISTINA FARIAS

**O USO DO SOFTWARE EDUCACIONAL DE AUTORIA JCLIC
COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE
GEOGRAFIA:
UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA**

Londrina
2015

KELI CRISTINA FARIAS

**O USO DO *SOFTWARE* EDUCACIONAL DE AUTORIA *JCLIC*
COMO RECURSO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE
GEOGRAFIA:
UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Departamento de Geociências da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Geografia.

Orientador: Prof. Dr. Eloiza Cristiane Torres

Londrina
2015

**Catálogo elaborado pela Divisão de Processos Técnicos da Biblioteca Central da
Universidade Estadual de Londrina**

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

F224u Farias, Keli Cristina.

O uso do *software* educacional de autoria *JClic* como recurso pedagógico para o ensino de geografia : uma proposta de formação continuada / Keli Cristina Farias. – Londrina, 2015.

218 f. : il.

Orientador: Eloiza Cristiane Torres.

Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Geografia, 2015.

Inclui bibliografia.

1. Geografia – Estudo e ensino – Teses. 2. Professores de geografia – Formação – Teses. 3. Geografia – Estudo e ensino – Tecnologia educacional – Teses. 4. Geografia – Ensino (Educação permanente) – Teses. 5. Ensino auxiliado por computador – Teses. I. Torres, Eloiza Cristiane. II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Exatas. Programa de Pós-Graduação em Geografia. III. Título.

CDU 911:37.02

KELI CRISTINA FARIAS

**O USO DO SOFTWARE EDUCACIONAL DE AUTORIA JCLIC COMO
RECURSO PEDAGÓGICO PARA O ENSINO DE GEOGRAFIA: UMA
PROPOSTA DE FORMAÇÃO CONTINUADA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Departamento de Geociências da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Geografia.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: Prof^a. Dr. Eloiza Cristiane Torres
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof^a. Dr. Marquiana de Freitas Vilas Boas
Gomes
Universidade Estadual do Centro-Oeste-
UNICENTRO

Prof^a. Dr. Rosana Figueiredo Salvi
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Prof^a. Dr. Rosely Sampaio Archela
Universidade Estadual de Londrina - UEL

Londrina, 31 de março de 2015.

Dedico este trabalho a Deus por permitir que eu continuasse e a minha avó Paschoa Di Joanni, que mesmo não estando mais neste plano, está sempre comigo no meu coração.

AGRADECIMENTO

A Deus, por colocar pessoas boas no meu caminho, por me proteger, me amparar, e me dar a graça de poder continuar nesta caminhada intitulada vida;

A minha orientadora, professora Dr^a Eloiza Cristiane Torres, pelo apoio, incentivo e carinho, pela amizade e por ser essa pessoa linda que acreditou em mim;

Aos meus pais, que unidos de amor e carinho, e muito sacrifício permitiram que eu e meu irmão pudéssemos estudar;

Ao meu esposo, amigo e companheiro Alex, pelo amor e carinho, e pela compreensão;

Ao meu irmão, meu eterno amigo e a minha cunhada Izabela por me darem a graça de ser tia e madrinha da “Ana Beatriz”;

A minha prima e irmã Andreia, por estar sempre comigo em todos os momentos da minha vida;

Ao meu amigo Ricardo Lopes, pessoa abençoada que Deus colocou no meu caminho;

Aos meus primos Anderson e Aline, por me ajudarem sempre que precisei;

Aos meus amigos: Renata, Roberta, Daniela, Geise, Carla, Gesualdo, Fernanda, Fernando, Valéria, Uérina, Loraine, Rogério, Euvaldo, Adilson, André e Nivaldo, pessoas queridas que tenho a sorte de compartilhar todos os momentos da minha vida;

Aos meus colegas de mestrado: Thiago, Guilherme, Fernanda e Lilian, pelo companheirismo e pelos bons momentos que juntos passamos;

À chefia do Núcleo Regional da Educação de Apucarana, por permitir que eu pudesse conciliar o meu trabalho com o mestrado;

Ao Marcos Cantini e à Sandra Andréia, que por estarem à frente da coordenação estadual da CAUTEC e da CRTE do Paraná, colocaram-se à disposição para as minhas buscas por informações e materiais;

Aos professores de Geografia que participaram da minha pesquisa;

Aos diretores das escolas que cederam o laboratório de informática para a implementação da pesquisa;

Aos meus professores de mestrado: Dr. Ruth Tsukamoto, Dr. Claudio Bragueto, Dr^a Maria Del Carmem, Dr^a Eloiza Torres, Dr.^a Tania Fresca, Dr^a Marcia Siqueira, Dr. Gilnei Machado e Dr^a. Rosana Salvi, por todo o ensinamento científico que tive a oportunidade de compartilhar e levar por toda a minha vida;

Às professoras Dr^a Rosana Salvi, Dr^a Roseli Archela, e Dr^a Marquiana de Freitas Vilas Boas Gomes por participarem da banca examinadora da qualificação e da defesa, suas contribuições foram de suma importância para a finalização deste trabalho;

Por fim, gostaria, imensamente, de agradecer a todos que, de forma direta ou indireta, contribuíram para que eu realizasse mais este sonho.

O meu obrigado a todos, de coração!

“ Para bem dominar a tecnologia de um recurso não é necessário ser professor, mas somente professores podem transformar o recurso em instrumento de aprendizagem e estímulo cerebral”

(Simone Selbach, p.94, 2014)

FARIAS, Keli Cristina. **O uso do *software* educacional *JClic* como recurso pedagógico para o ensino de geografia: Uma proposta de formação continuada.** 2015. 218 f. Dissertação (Mestrado em Geografia Dinâmica Espaço Ambiental) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2015.

RESUMO

O desenvolvimento do meio técnico científico- informacional e a integração das TIC, tem propiciado diversas mudanças na sociedade e conseqüentemente na educação. Diversos professores das mais variadas disciplinas da matriz curricular da educação básica, incluindo os da disciplina de Geografia não utilizam, ou possuem dificuldades significativas em utilizar-se dos recursos didáticos-pedagógicos ligados às TIC que encontram-se disponíveis para uso no âmbito das escolas da rede pública estadual paranaense. Partindo-se de uma proposta de formação continuada, que tem como ponto de partida o uso instrumental e pedagógico das TIC como agente facilitador e enriquecedor no ensino de Geografia, essa pesquisa teve por objetivo apresentar o *software* educacional de autoria *JClic* como ferramenta de aprimoramento da prática pedagógica dos professores desta disciplina, pautada numa proposta de formação continuada essa pesquisa concretizada por meio da aplicação de uma oficina de cunho instrumental e pedagógico realizada junto aos professores de Geografia da rede estadual de ensino do município de Apucarana-PR. Para isso, foi realizado uma abordagem teórica a respeito do uso das TIC na educação, e das políticas públicas federais e estaduais que permitiram a inserção destas tecnologias no âmbito das escolas, bem como permitiram um processo de formação continuada voltado ao uso das TIC como ferramenta de apoio a prática pedagógica dos professores. Foi construída, também, uma unidade didático-pedagógica acerca do uso do *software* educacional *JClic*, como ferramenta de apoio à prática pedagógica do professor de Geografia. Sua implementação ocorreu por meio de uma oficina de cunho instrumental e pedagógico com carga horária de 32 horas, aplicada junto a 13 professores de Geografia da rede estadual de ensino do município de Apucarana-PR. Os resultados obtidos no decorrer desta aplicação evidenciaram que muitos professores não utilizam muitos dos recursos tecnológicos disponíveis presentes nas escolas, pois muitos desconhecem as funcionalidades instrumentais e pedagógicas de determinados recursos como: os *softwares* educacionais (*JClic*, *Cmap Tools*, *Gimp* e *Geogebra*), e a lousa digital, pois afirmam não terem tido uma formação continuada que agregasse o uso deste recursos. Embora muitos professores desconhecem a existência do *software* educacional de autoria *JClic* no laboratório de informática das escolas em que trabalham, ao longo da oficina, os professores cursistas afirmam que o uso deste recurso educacional, permitirá que os professores de Geografia fazer uso de recursos didáticos que já utilizam cotidianamente por meio de outras mídias, podendo construí-las e apresenta-las de forma mais dinâmica, interativa e atrativa para os seus alunos, utilizando-se do interesse natural que eles possuem pela tecnologia como forma de propiciar e propor um processo de ensino e de aprendizagem mais significativo.

Palavras-chave: Professores de geografia. TIC. *Software* educacional. *JClic*.

FARIAS, Keli Cristina. **The use of educational software JClic as a teaching resource for the teaching of geography: A proposal for continuing education.** 2015. 218 p. Dissertation (Master's degree in Geography in Dynamic Space and Environmental) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2015.

ABSTRACT

The development of the scientific technical and informational means and the integration of ICT has provided a number of changes in society and, consequently, in education. Several professors of various disciplines of curriculum of basic education, including geography discipline, do not use or have significant difficulties in using up the teaching-learning resources linked at ICT that are available for use within schools from the paranaense state public network. Starting from a proposal for continuing education, which takes as its starting point the instrumental and pedagogical use of ICT as a facilitator and enriching the teaching of geography, this research aimed to present the educational software JClic authorship as an improvement tool pedagogical practice of geography teachers, basing on a proposal for continuing education this research achieved through the application of an instrumental nature and educational workshop conducted with the geography teachers of state schools of the municipality of Apucarana-PR. For this action, a theoretical approach was carried out on the use of ICT in education, and federal and state public policies have a process of continuous training focused on the use of ICT as a support tool pedagogical practice of teachers. It was also built a didactic-pedagogic unit about the use of JClic educational software, as a support tool to the pedagogical geography teacher for practice. Its implementation was through a workshop of instrumental and pedagogic nature with a workload of 32 hours, applied along the 13 geography teachers of the state municipality of teaching network from Apucarana-PR. The results obtained in the course of this application showed that many teachers did not use many of the available technological resources present in schools, because many are unaware of the instrumental and pedagogical features of certain features such as: educational software (JClic, Cmap Tools, Gimp and Geogebra), and the digital board because don't claim to have had an ongoing education that would comprise the use of this resource. Although many teachers are unaware of the existence of educational software JClic authoring in informatics laboratory of schools in which they work along the workshop, the students teachers claim that the use of this educational resource will allow geography teachers of making use of teaching resources already used daily through other media, can build them and present them in a more dynamic, interactive and attractive way for their students, using the natural interest, they have the technology as a way to encourage and propose a teaching process and more meaningful learning in geography teaching.

Key words: Geography teachers. ICT . Educational software. JClic.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	– Diagrama ilustrativo da metodologia.....	29
Figura 2	– Abordagem do ensino e aprendizagem por meio do computador.....	39
Figura 3	– Espiral de aprendizagem na interação entre o aluno e o computador	41
Figura 4	– Eixos estruturantes do programa Paraná Digital.....	62
Figura 5	– Interface do portal Dia a Dia Educação	66
Figura 6	– Distribuição dos NTE e das CRTE no estado do Paraná.....	68
Figura 7	– Aplicativos do <i>software</i> educacional de autoria <i>JClic</i>	84
Figura 8	– Painel inicial do <i>software JClic author</i>	88
Figura 9	– Como criar um novo projeto de atividades no <i>JClic author</i> “A”	89
Figura 10	– Como criar um novo projeto de atividades no <i>JClic author</i> “B”	89
Figura 11	– Recursos da aba projeto no <i>JClic author</i>	90
Figura 12	– Ferramentas disponíveis na biblioteca de recursos do <i>JClic author</i>	91
Figura 13	– Inserção de arquivos do computador para a biblioteca de recursos do <i>JClic author</i>	92
Figura 14	– Mensagem de confirmação de inserção de arquivos no <i>JClic author</i>	93
Figura 15	– Disposição final dos arquivos inseridos na biblioteca de recursos no <i>JClic author</i>	94
Figura 16	– Janelas de confirmação do <i>JClic author</i>	95
Figura 17	– Como criar uma atividade no <i>JClic author</i>	96
Figura 18	– Como habilitar os contadores das atividades do <i>JClic author</i>	97
Figura 19	– Tela inicial janela principal e de jogo no <i>JClic author</i>	98
Figura 20	– Janela selecionar cor no <i>JClic author</i>	99
Figura 21	– Janela de seleção de cor gradiente no <i>JClic author</i>	100
Figura 22	– Janela de seleção de objetos multimídia da biblioteca de recursos <i>JClic author</i>	100
Figura 23	– Janela principal e de jogo configuradas no <i>JClic author</i>	101
Figura 24	– Painel com as mensagens utilizadas nas atividades do <i>JClic author</i>	102
Figura 25	– Janela “conteúdo da célula” do <i>JClic author</i>	103
Figura 26	– Janela de “estilo” do <i>JClic author</i>	104

Figura 27 – Janela conteúdo ativo e multimídia do <i>JClic author</i>	105
Figura 28 – Painel com as mensagens das atividades configuradas no <i>JClic author</i>	106
Figura 29 – Domínios morfoclimáticos brasileiros.....	109
Figura 30 – Ferramentas do painel da atividades de caça-palavras.....	112
Figura 31 – Painel da atividade de caça-palavras	113
Figura 32 – Ferramenta de inserção das palavras escondidas no caça-palavras	113
Figura 33 – Interface de interação da atividade de caça-palavras no <i>JClic player</i>	114
Figura 34 – Painel da atividade de jogo da memória.....	115
Figura 35 – Camada de sobreposição do jogo da memória.....	116
Figura 36 – Interface de interação da atividade de jogo da memória no <i>JClic player</i>	116
Figura 37 – Ferramentas do painel da atividade de quebra-cabeça duplo	117
Figura 38 – Ineterface de ineteração da atividade de quebra-cabeça duplo no <i>JClic player</i>	118
Figura 39 – Painel de ferramentas da atividade de associação simples.....	120
Figura 40 – Interface de interação da atividade de associação simples no <i>JClic player</i>	121
Figura 41 – Painel da atividade de associação complexa	123
Figura 42 – Interface de interação da atividade de associação complexa no <i>JClic player</i>	124
Figura 43 – Painel inicial da atividade de palavras cruzadas.....	125
Figura 44 – Painel final da atividade de palavras cruzadas	126
Figura 45 – Interface de interação da atividade de palavras cruzadas no <i>JClic player</i>	127
Figura 46 – Painel da atividade de preencher lacunas no texto.....	129
Figura 47 – Janela de incógnita.....	130
Figura 48 – Interface de interação da atividade de preencger lacunas no texto.....	131
Figura 49 – Mapa dos municípios jurisdicionados ao NRE de Apucarana-PR.....	134

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	–	Características da oficina.....	26
Quadro 2	–	Sequência didática.....	27
Quadro 3	–	Caracterização dos NTE do estado do Paraná.....	60
Quadro 4	–	Oficinas de formação continuada ofertadas pelas CRTE até o anos de 2013.....	73
Quadro 5	–	Tipos de atividades do <i>software</i> educacional de autoria <i>JClic</i>	86
Quadro 6	–	Funcionalidades das ferramentas da biblioteca de recursos.....	92
Quadro 7	–	Sugestão de texto para atividade de preencher lacunas.....	128
Quadro 8	–	Estabelecimentos de ensino e quantidade de professores de Geografia por município integrante do NRE de Apucarana.....	135
Quadro 9	–	Formação acadêmica e continuada.....	140
Quadro 10	–	Tempo de trabalho.....	142
Quadro 11	–	Depoimentos dos professores com relação aos uso do computador como recurso didático-pedagógico.....	150
Quadro 12	–	Expectativas dos professores em relação à oficina.....	151
Quadro 13	–	Relato acerca do <i>software</i> educacional <i>JClic</i> enquanto auxiliador da prática pedagógica do professor.....	159
Quadro 14	–	Sugestões e críticas acerca do aprimoramento da oficina e do material implementado.....	162
Quadro 15	–	Contextualização das propostas de implementação didática-pedagógica elaboradas pelos professores.....	163

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	–	Faixa etária dos professores	139
Gráfico 2	–	Formação acadêmica.....	140
Gráfico 3	–	Regime de contrato de trabalho	143
Gráfico 4	–	Recursos didáticos-pedagógicos presentes na formação inicial	144
Gráfico 5	–	Recursos didáticos-pedagógicos mais utilizados pelos professores na sua prática pedagógica.....	144
Gráfico 6	–	Recursos didáticos-pedagógicos ligados às TIC utilizados com mais frequência pelos professores.....	146
Gráfico 7	–	Recursos didáticos-pedagógicos ligados às TIC com mais dificuldade de uso pelos professores	148
Gráfico 8	–	Uso do computador	150
Gráfico 9	–	Atividades do <i>JClic</i> consideradas mais fáceis de implementar em sala de aula.....	156
Gráfico 10	–	Atividades do <i>JClic</i> consideradas mais difíceis de implementar em sala de aula.....	157
Gráfico 11	–	Recursos didáticos a serem estudados.....	161
Gráfico 12	–	Atividades do <i>JClic</i> mais utilizadas pelos professores nas suas propostas de implementação didática-pedagógica	166

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVA	Ambiente Virtual de Aprendizagem
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAIE	Comitê de Assessor de Informática para Educação
CAUTEC	Coordenação de Apoio ao Uso das Tecnologias
CELEPAR	Companhia de Tecnologia da Informação e Comunicação do Paraná
CETE	Coordenação Estadual de Tecnologia na Educação
CETEPAR	Centro de Excelência em tecnologia Educacional
CIED	Centro de Informática Educativa
COPEL	Companhia de Energia Elétrica do Paraná
CRTE	Coordenação Regional de Tecnologias na Educação
DCE	Diretriz Curricular Estadual
DITEC	Diretoria de Tecnologia
EDUCOM	Educação com Computadores
FAFIJAN	Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Jandaia do Sul
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
MEC	Ministério da Educação e Cultura
NTE	Núcleo de Tecnologia Estadual
NRE	Núcleo Regional de Educação
NTM	Núcleo de Tecnologia Municipal
PSS	Processo Seletivo Simplificado
QPM	Quadro Próprio do Magistério
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PRD	Paraná Digital
PROEM	Programa de Extensão, Melhoria e Inovação do Ensino Médio do Paraná.
PROINFO	Programa Nacional de Tecnologia Educacional
SEED	Secretaria de Estado da Educação
SIGETEC	Sistema de Gestão Tecnológica
TDIC	Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação
TIC	Tecnologias de Informação e Comunicação

UFPR	Universidade Federal do Paraná
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UEM	Universidade Estadual de Maringá
UNESPAR	Universidade Estadual do Paraná
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas

SUMÁRIO

PROLOGO	17
INTRODUÇÃO	21
1 METODOLOGIA	24
1.1 Metodologia da Pesquisa	24
1.2 Características da Oficina	25
1.3 Modelo da Proposta da Atividade Didática-Pedagógica	30
2 AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TIC NA FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR DE GEOGRAFIA	32
2.1 Conceitos que Envolvem a Tecnologia.....	32
2.2 As Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC na Educação.....	36
2.3 O Uso do Computador, da <i>Internet</i> e de <i>Softwares</i> Educacionais na Prática Pedagógica do Professor de Geografia.....	38
2.4 Formação Continuada do Professor de Geografia e as Tecnologias de Informação e Comunicação	50
3 POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS À INFORMÁTICA EDUCATIVA NO BRASIL E NO ESTADO DO PARANÁ	54
3.1 Breve Histórico das Políticas Públicas Nacionais com Ênfase na Implantação da Informática Educativa.....	54
3.2 Políticas Públicas Voltadas a Inserção da Informática Educativa no Estado do Paraná até a Implantação da Programa Paraná Digital.....	59
3.3 Paraná Digital – Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas da Rede Pública Paranaense.....	61
3.3.1 Acesso universalizado às tic na rede pública so estado do Paraná – implantação dos laboratórios de informática	63
3.3.2 Disseminação de conteúdos educacionais na <i>internet</i> – portal dia a dia educação	65
3.3.3 Implantação, fortalecimento e expansão das CRTE	66
3.4 Formação Continuada Realizada pelas Coordenações Regionais de Tecnologia na Educação – CRTE	72

4 UNIDADE DIDÁTICA PEDAGÓGICA: PROPOSTA DE FORMAÇÃO DOCENTE	82
4.1 O Software Educacional de Autoria <i>JClic</i>	82
4.2 Tipos de atividades do <i>JClic</i>	85
4.3 Atividades de Aplicação	87
4.3.1 Primeira parte: conhecendo as ferramntas do <i>JClic author</i>	87
4.3.2 Segunda parte: utilizando a aba painel na cosntrução de atividades no <i>JClic author</i>	107
5 ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS NA IMPLMENTAÇÃO DA UNIDADE DIDÁTICA-PEDAGÓGICA	133
5.1 Caracterização da Área de Aplicação da Oficina	133
5.2 Implementação da Oficina	136
5.2.1 Encontros persenciais	138
5.3 Atividade Final: Proposta de Implementação Didática	163
CONSIDERAÇÕES FINAIS	167
REFERENCIAS	172
APÊNDICES	177
Apêndice A – Modelo do Questionário Diagnóstico	178
Apêndice B – Modelo do Questionário Avaliativo	182
Apêndice C – Como Abrir um Projeto de Atividade no <i>JClic Player</i>	185
Apêndice D – Como Instalar o Software Educacional de Autoria <i>JClic</i> no seu Computador	188
Apêndice E – <i>Links</i> de Vídeos e Tutoriais de Apoio no Uso do Software Educacional <i>JClic</i>	194
ANEXOS	196
Anexo A – Validação dos Questionários	197
Anexo B – Atividades Elaboradas Pelos Professores Cursistas no Software Educacional <i>JClic</i>	202

PROLOGO

“Nasci, cresci, vivi, quase morri e continuo aqui.”

Keli Farias.

Nasci e cresci no município de Apucarana-PR, filha de uma empregada doméstica e de um mecânico de manutenção, que possuem apenas os primeiros anos do ensino fundamental. Meus pais, munidos de sabedoria, sempre deixaram claro para mim e meu irmão que a nossa única obrigação era estudar.

Aos 14 anos, tive o meu primeiro contato com o universo acadêmico. Mediados pela minha professora de Geografia, meus colegas de classe e eu, enquanto alunos de escola pública, realizamos uma visita à Universidade Estadual de Londrina- UEL, para presenciarmos um evento voltado a uma “mostra de profissões”. Visitar este espaço e ter a oportunidade de conhecer este universo fez-me sonhar e querer um dia ser como aqueles alunos que nos receberam.

Por ter uma afinidade maior com a disciplina de Geografia, ao término do ensino médio, decidi que seguiria o magistério. Em 1998, ingressei no curso de licenciatura em Geografia, pela Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Jandaia do Sul- FAFIJAN.

Lembro-me da primeira aula que tive no curso de Geografia; o professor perguntou a cada um dos alunos se conhecíamos um importante geógrafo brasileiro, chamado Milton Santos e qual era o nosso entendimento do conceito de espaço geográfico. Neste instante, percebi o quanto teria que estudar, pois aquilo que eu pensava saber da Geografia, não representava um milésimo do que deveria tomar conhecimento acerca dessa ciência.

No ano 2000, graduei-me, e no período de 2001 a 2003, trabalhei como professora voluntária de Geografia no curso pré-vestibular gratuito ofertado pela Secretaria Municipal de Educação.

Em 2004, realizei a minha primeira especialização no Ensino de Geografia, e também assumi o meu primeiro concurso público. A partir daí,

passei a integrar o quadro de professores de Geografia da rede pública estadual paranaense.

Parte do meu primeiro salário como professora da rede pública estadual foi destinado para comprar o “meu primeiro computador”. Embora esse recurso tecnológico não tivesse permeado a minha formação acadêmica, tinha noção instrumental bem limitada desse recurso e senti a necessidade de frequentar algumas aulas de informática para aprender a usar outras ferramentas que julgava serem importantes para desenvolver o meu trabalho.

Como entusiasta do uso das tecnologias na educação, em 2007, me inscrevi em um dos processos seletivos internos ofertados pelo Núcleo Regional da Educação de Apucarana - NRE, para trabalhar como assessora pedagógica na Coordenação Regional de Tecnologia na Educação - CRTE.

Aprovada, iniciei a minha caminhada como assessora pedagógica da CRTE. Durante sete anos, tive a oportunidade de assessorar, instrumental e pedagogicamente, diversos professores da rede pública estadual de ensino nos 16 municípios vinculados ao NRE de Apucarana.

Conheci o *software* educacional *JClic*, por meio de uma formação realizada pela nossa coordenação estadual, e confesso que foi “amor à primeira vista”, pois ter a possibilidade de construir atividades interativas com o conteúdo de Geografia me fascinou; afinal, o professor poderia ensinar seus alunos por meio de atividades lúdicas, didáticas e interativas.

Em 2012, iniciei a minha segunda especialização, em “Tutoria e Educação a Distância”, e na tentativa de aliar a minha prática profissional ao ensino de Geografia e realizar um sonho de cursar o mestrado em Geografia, ingressei na UEL como aluna especial e cursei duas disciplinas. Todos os ensinamentos que adquiri junto aos professores Cláudio Bragueto e Ruth Tsukamoto durante esse ano, foram de suma importância para a minha formação e aprovação no mestrado.

O ano de 2013 será um ano lembrado por mim para sempre, pois me tornei aluna regular do mestrado, e tive a sorte de conhecer, trabalhar, estudar e me tornar amiga de duas pessoas especiais e que levarei para sempre no meu coração, a primeira foi a professora Dr^a Eloiza Cristiane Torres, profissional que antes mesmo de ter o privilégio de conhecer e ser orientanda, já cultivava admiração pelo trabalho desenvolvido na educação ambiental.

Também tive a sorte de conhecer e me tornar amiga do Ricardo Lopes Fonseca que já havia sido orientando da professora Eloiza Torres no mestrado e estava como aluno do doutorado de Geografia.

Neste ano, tive a grata oportunidade de ter aulas fantásticas com as professoras Rosana Salvi, Maria Del Carmem, Eloiza Torres, Márcia Siqueira, Tânia Fresca e com o professor Gilnei Machado.

Para conciliar os horários das aulas com uma carga horária de 40 horas semanais na CRTE, tive que optar por horários diferenciados dos demais assessores; fazia um horário de almoço reduzido e muitas das minhas oficinas de formação eram ofertadas no período noturno e aos sábados de manhã.

Todos os dias do mestrado foram caracterizados por dias de luta, pois abri mão de muita coisa para poder conciliar o trabalho com o estudo. Porém, o dia dois de outubro de 2013 ficará marcado para sempre na minha vida: voltando de uma das aulas da disciplina obrigatória, ministradas pelas professoras Eloiza e Tânia, depois de quase uma hora dirigindo, no trajeto entre Londrina e Apucarana, sofri um acidente automobilístico. Tive uma colisão lateral com uma carreta.

Não me lembro de nada, mas acredito ter dormido ao volante. Afinal, fui eu quem “atropelou” a carreta! Sofri algumas escoriações externas, tive rompimento de baço, fraturei cinco costelas e tive perfuração do pulmão esquerdo. Com uma hemorragia interna, passei quatro dias na UTI, mais seis no quarto, travada em cima de uma cama, sem poder me levantar. Certos da recuperação do meu baço, finalmente pude levantar da cama ao término do 10º dia de internação. À espera da retirada do dreno no pulmão esquerdo, ainda fiquei por mais dois dias internada e só então pude retornar para a casa dos meus pais. Lá permaneci sob os cuidados da minha família, esposo e amigos por mais uns 50 dias até poder voltar para minha casa, ou seja, quase morri!

Assim como a maioria das pessoas, sempre busquei o verdadeiro sentido da felicidade, e foi neste momento que descobri que ser feliz é estar junto de quem amamos, é ter a chance de ter amigos abençoados por Deus, é ter saúde para poder respirar, comer e ir ao banheiro sozinha.

Vinte dias após o acidente, sob cuidados médicos na casa dos meus pais, contei com o carinho e a compreensão da minha orientadora, professora Eloiza, e das professoras Rosana, Tania e Márcia e do meu grande amigo

Ricardo Lopes que permitiram que eu tomasse conhecimento de todo o material a ser estudado e realizasse todas as atividades propostas pelas disciplinas, sem correr o risco de ter que desistir do mestrado.

Nesse período, as tecnologias agiram mais uma vez como recurso facilitador da minha vida; mesmo que virtualmente, tive acesso aos textos por *e-mail* e por meio dos grupos das disciplinas criados no *facebook*. Também utilizei a ferramenta *Skype* e por ela pude participar, mesmo que virtualmente, das discussões da disciplina ministrada pela professora Márcia Siqueira, que durante todo o tempo das aulas me instigava a interagir com os demais alunos da disciplina.

Sem sequelas consideráveis, retornei às minhas atividades normais ao longo do ano de 2014, voltei a trabalhar e estudar, cursei mais uma disciplina optativa no mestrado e me dediquei ao desenvolvimento e à implementação da pesquisa no decorrer deste ano.

Para finalizar, gostaria de enfatizar que não foi fácil, apesar das adversidades que enfrentei para chegar até aqui, agradeço todos os dias por ter sobrevivido ao acidente. Poder estar junto dos que amo e ter saúde para continuar a trabalhar e concretizar um sonho, a conclusão do mestrado, só me objetivam a ter muitos sonhos a serem realizados ao longo da caminhada pela educação e pela vida.

É muito bom estar aqui!

INTRODUÇÃO

O desenvolvimento do meio técnico- científico- informacional e a integração das tecnologias de informação e comunicação-TIC, tem permitido várias mudanças nos mais diversos setores da sociedade, entre os quais dá-se destaque para a educação.

Observa-se que muitos professores, das mais variadas disciplinas da matriz curricular da educação básica, incluindo diversos professores da disciplina de Geografia não utilizam, ou possuem dificuldades em utilizar-se de um ou mais recursos didático-pedagógicos ligados às TIC que estão disponíveis para uso em todas as escolas da rede pública estadual paranaense.

Partindo-se de uma proposta de formação continuada, tendo as TIC como ponto de partida, os professores de Geografia com o uso do *software* educacional livre de autoria *JClic* poderão utilizar-se deste recurso didático para desenvolver atividades cotidianas com caráter didático-interativa?

Desse modo, essa pesquisa tem por objetivo apresentar o *software* educacional *JClic* como ferramenta de aprimoramento da prática pedagógica dos professores de Geografia, pautado numa proposta de formação continuada que foi concretizada por meio da aplicação de uma oficina instrumental e pedagógica aplicada junto aos professores de Geografia da rede estadual de ensino do município de Apucarana-PR.

Para atingir o objetivo proposto pela pesquisa, inicialmente foi realizada uma abordagem teórica a respeito do uso das TIC na educação, e das políticas públicas federais e estaduais que permitiram a inserção destas tecnologias nos âmbito das escolas da rede pública estadual paranaense. Também foi construída uma unidade didático-pedagógica acerca do uso do *software* educacional *JClic*, como ferramenta de apoio à prática pedagógica do professor de Geografia.

Esta unidade didática foi implementada por meio de uma oficina instrumental e pedagógica ofertada por esta pesquisadora e destinada aos professores de Geografia da rede pública estadual de ensino do município de Apucarana-PR, para maiores detalhes sobre a metodologia adotada por esta pesquisa. O primeiro capítulo intitulado “**Metodologia**” apresenta os

procedimentos e as ações realizadas no decorrer da pesquisa, que por sua vez utilizou-se dos métodos da pesquisa quantitativa e qualitativa.

O segundo capítulo intitulado como **“As Tecnologias de Informação e Comunicação- TIC na Formação Continuada do Professor de Geografia”** realiza uma breve abordagem teórica referente ao uso das TIC na educação, enfatizando o computador, a *internet* e os *softwares* educacionais como ferramentas voltadas ao ensino e à formação continuada do professor de Geografia mediante o aprimoramento da sua prática pedagógica.

“Políticas Públicas Voltadas à Informática Educativa no Brasil e no Estado do Paraná” é a denominação do terceiro capítulo apresentado. Nele foi realizado um breve histórico das políticas públicas nacionais e estaduais voltadas à implantação da informática educativa nas escolas da rede pública brasileira, destacando o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – PROINFO e a política pública estadual Paraná Digital – PRD, à qual foi dada maior ênfase por tratar-se da política pública que permitiu equipar todas as escolas da rede pública estadual com recursos didáticos voltados às TIC, bem como ampliou e remodelou o processo de formação continuada oferecido pelos Núcleos de Tecnologia Educacional do estado.

No quarto capítulo **“Unidade Didática Pedagógica: Proposta de Formação Docente”**, foi elaborada uma unidade didático-pedagógica acerca da implementação do *software* educacional de autoria *JClic* como recurso de aplicação didática e interativa, voltada à formação continuada dos professores da disciplina de Geografia do município de Apucarana-PR.

Para a construção desta unidade didático-pedagógica, foi utilizado como conteúdo geográfico exemplificador o conteúdo dos “Domínios Morfoclimáticos Brasileiros” que embora seja trabalhado de acordo com a grade curricular das escolas da rede pública estadual paranaense no 7º ano do Ensino Fundamental, pode ser abordado pelo professor de Geografia em praticamente todas as séries dos anos finais do Ensino Fundamental e Médio.

O capítulo **“Análise dos Resultados Obtidos na Aplicação do Material Didático Pedagógico”** foi o quinto capítulo que buscou apresentar os resultados obtidos no decorrer da aplicação da unidade didático-pedagógica, que ocorreu por meio de uma oficina de cunho instrumental e pedagógico

acerca do uso do *software* educacional de autoria *JClic*, como ferramenta de apoio à prática pedagógica do professor de Geografia.

Por fim, pode-se afirmar que o uso desta ferramenta intervém na realidade educacional por meio da criação de novas metodologias, pois permite o aprimoramento da prática pedagógica e, conseqüentemente, do processo de ensino e de aprendizagem.

1. METODOLOGIA

Este capítulo tem por objetivo apresentar a metodologia utilizada no decorrer desta pesquisa.

1.1. Metodologia da Pesquisa

Para atingir o objetivo apresentado por esta pesquisa, os métodos de trabalho baseiam-se em pesquisa de caráter quantitativo que buscou apresentar, por meio de dados estatísticos, os resultados levantados, bem como utilizou-se, também, da pesquisa qualitativa como forma de interpretar e traduzir a problemática estudada, e realizar uma “[...] abordagem mais interpretativa que se propõe traduzir e expressar o fenômeno estudado” (MATOS; PESSOA, 2009, p.282).

Inicialmente, foi realizada uma breve abordagem teórica acerca da inserção das Tecnologias na Educação, enfatizando o papel da formação continuada do professor de Geografia e as possibilidades dos recursos tecnológicos disponibilizados na escola como ferramentas no ensino de Geografia. Também foi realizado levantamento teórico referente às políticas públicas voltadas à informática educativa no Brasil e no estado do Paraná, com ênfase na implantação e implementação da política pública estadual intitulada Paraná Digital.

Paralelamente à ação descrita anteriormente, foi realizado levantamento junto ao setor de Recursos Humanos do Núcleo Regional da Educação de Apucarana- NRE, para a obtenção do número de professores de Geografia contratados pelo regime QPM¹ e PSS² nos 16 municípios jurisdicionados a este NRE. Foi efetuado, ainda, o levantamento acerca das formações continuadas realizadas pela Coordenação Regional de Tecnologia- CRTE no período de 2005 a 2013. Posteriormente, foi construída uma unidade didática-pedagógica que permeou o uso instrumental e pedagógico do *software* educacional *JClic* como recurso pedagógico no ensino de Geografia.

¹ QPM- Quadro Próprio do Magistério

²PSS- Processo Seletivo Simplificado

Esta unidade didática-pedagógica utilizou como conteúdo exemplificador a temática dos “Domínios Morfoclimáticos Brasileiros”, por se tratar de um conteúdo curricular pertinente à disciplina de Geografia do 7º ano do Ensino Fundamental, a escolha deste conteúdo justifica-se; pois trata-se de um conteúdo que pode ser trabalhado em todos os anos finais do ensino fundamental e do ensino médio.

Por se tratar de um *software* que pode ser utilizado praticamente em todas as disciplinas do currículo escolar, o material didático a ser utilizado na oficina junto aos professores de Geografia, enfocou apenas uma das diversas formas de abordagem pedagógica e metodológica que o professor de Geografia poderá trabalhar acerca desse conteúdo geográfico no decorrer da sua prática pedagógica.

Ao que tange a parte empírica, foi realizada uma oficina de cunho instrumental e pedagógico que apresentou o uso do *software* educacional *JClic* como recurso pedagógico na formação continuada de 13 professores de Geografia no decorrer dos meses de outubro a novembro de 2014,.

1.2- Características da Oficina

A possibilidade dos professores já conhecerem ou já terem realizado alguma formação continuada com a CRTE, incentivou esta pesquisadora a manter os mesmos moldes de organização das oficinas de *softwares* educacionais realizadas por esta coordenação de apoio ao uso das tecnologias, entre os anos de 2010 a 2012.

Seu processo de divulgação ocorreu no início do mês de setembro de 2014, por meio do encaminhamento de *e-mail* aos diretores dos 18 estabelecimentos estaduais de ensino do município de Apucarana, para que fossem disponibilizados para o conhecimento e interesse dos professores de Geografia das suas escolas.

Embora esta pesquisadora também tivesse por objetivo divulgar tal oficina mediante uma notícia a ser publicada no site do NRE de Apucarana, essa ação não foi concretizada, devido ao período eleitoral, pois em cumprimento à lei estabelecida pela justiça eleitoral, nenhuma notícia poderia ser postada neste *site* institucional durante o período eleitoral.

Quadro 1- Características da Oficina

Período de Ocorrência	Outubro a Novembro de 2014	
Público Alvo	Professores de Geografia do Município de Apucarana-PR	
Local	Laboratórios de Informática das Escolas da Rede Pública Estadual de Apucarana- PR	
Modalidade	Semipresencial	
Carga Horária	32 horas	Divididas em cinco encontros presenciais semanais de quatro horas cada, totalizando uma carga horária de 20 horas presenciais. Para a elaboração da proposta de implementação Didática-pedagógica construída à distância pelos professores cursistas, foram atribuídas as 12 horas restantes.

Org.:a própria autora, 2014.

Dos 18 *e-mails* encaminhados aos diretores dos estabelecimentos estaduais de ensino do município de Apucarana e que foram divulgados para a ciência dos seus respectivos professores de Geografia, cerca de 20 professores encaminharam *e-mails* de confirmação, demonstrando interesse em participar desta oficina; porém, por motivos que serão discutidos no capítulo seis desta pesquisa, apenas 13 professores confirmaram a sua participação efetiva.

Para atender a estes professores, foi utilizado o laboratório de informática do CEEBJA de Apucarana e do C.E. Alberto Santos Dumont. A escolha dessas escolas justifica-se pelo fato dos seus diretores terem disponibilizado o uso do laboratório de informática, além de localizarem-se na área central do município, fator que julgo importante para o deslocamento dos professores cursistas. Embora pudessem utilizar os computadores do

laboratório de informática, todos os professores optaram por levar seu computador pessoal, conforme preferência destacada no *e-mail* de divulgação.

Os 13 professores foram divididos em dois grupos, sendo um de oito e outro de cinco componentes, agrupados de acordo com a disponibilidade de dias e horários favoráveis à maioria dos professores cursistas.

Quadro 2 - Sequência Didática.

Encontro (4 horas cada)	Recurso Didático	Sistema de Operações
1º Encontro	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Laboratório de informática; ✓ Vídeos; ✓ <i>Internet</i>; ✓ Projetor Multimídia; ✓ Computadores Pessoais 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Introdução à oficina (ênfase no objetivo da proposta e a metodologia do trabalho); ✓ Aplicar o questionário Diagnóstico; ✓ Apresentar e explorar o <i>site zonaClic</i>; ✓ Instalar o <i>software</i> educacional <i>JClic</i> e disponibilizar a unidade didática-pedagógica nos computadores pessoais dos professores; ✓ Disponibilizar o projeto de atividades sobre “os Domínios Morfoclimáticos Brasileiros”, para que os cursistas interajam e compreendam o funcionamento das atividades propostas; ✓ Apresentar a unidade didática a ser implementada; ✓ Trabalhar com as ferramentas iniciais do <i>software JClic</i> (Criar projeto, configurar a janela de jogo e adicionar recursos multimídias na biblioteca).
2º Encontro		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trabalhar com as atividades propostas na unidade didática- pedagógica.
3º Encontro		
4º Encontro		
5º Encontro		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicar o questionário avaliativo; ✓ Compartilhar as propostas de implementação didática elaborada pelos professores cursistas em forma de apresentações para o grupo;

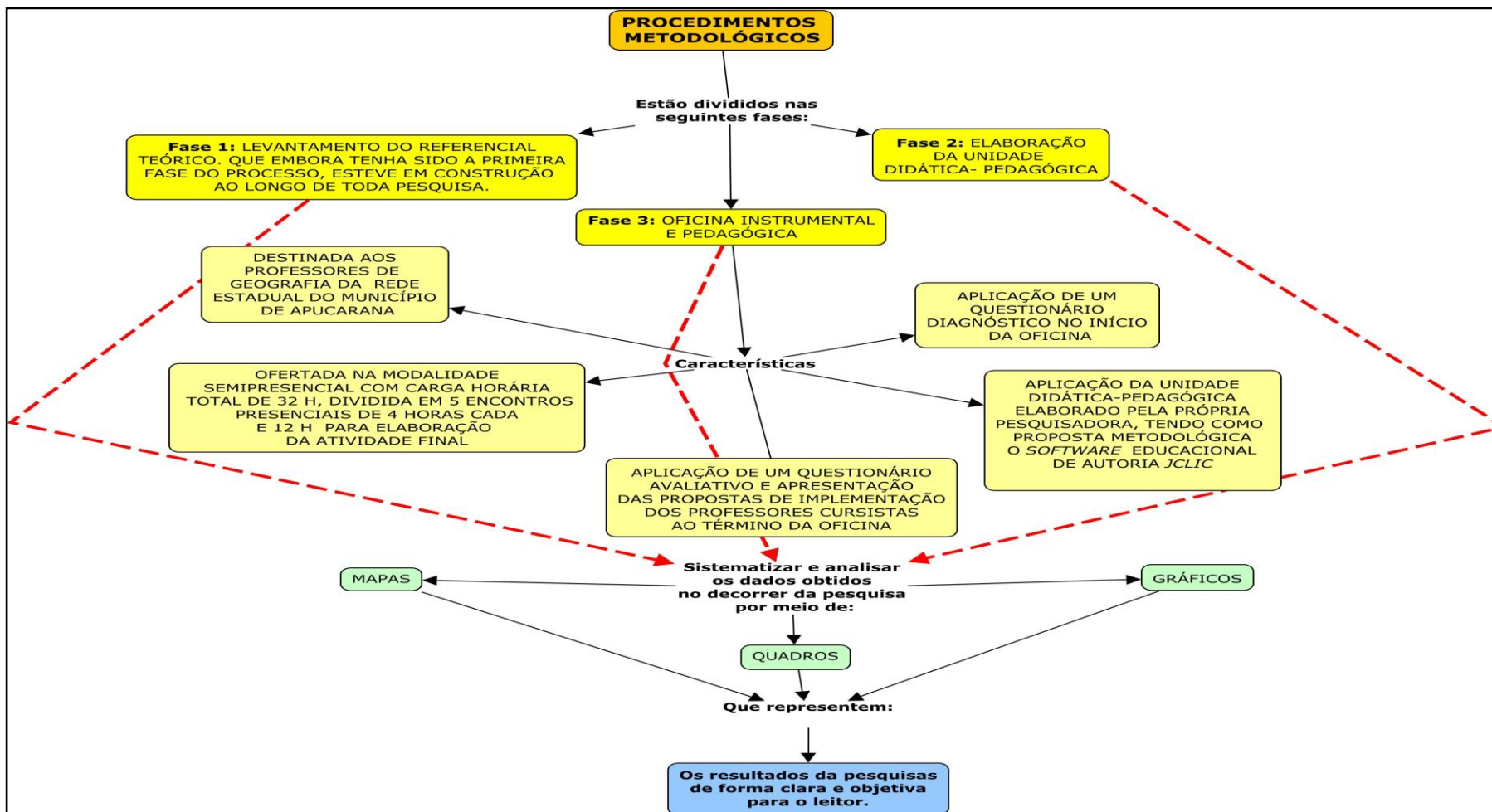
Org.: a própria autora, 2014.

No decorrer da oficina, foram aplicados dois questionários impressos para os professores cursistas, sendo um diagnóstico aplicado no 1º encontro e que teve por objetivo traçar um perfil dos professores participantes quanto a sua formação, os seus conhecimentos e as suas dificuldades com relação ao uso e a inserção das TIC como ferramenta de apoio a sua prática pedagógica.

E outro avaliativo, aplicado no último encontro da oficina com o intuito de avaliar o desempenho dos professores cursistas mediante a sua interação com o *software* educacional de autoria *JClic*, bem como os procedimentos e materiais adotados pela pesquisadora durante este processo de formação continuada.

Salienta-se que as questões presentes nos questionários utilizados por esta pesquisadora que encontram-se disponíveis para consulta no apêndice A e B, foram devidamente validadas por três professores da disciplina de Geografia, um professor de Língua Portuguesa e um Pedagogo, conforme anexo A.

Figura 1- Diagrama ilustrativo da metodologia



Org.: a própria autora, 2014.

Para um melhor encaminhamento dos trabalhos, além do laboratório de informática e da unidade didática-pedagógica construída como parte integrante da pesquisa, foram utilizados como materiais de apoio recursos didáticos como: o projetor multimídia, vídeos e tutoriais de apoio (vide apêndice, C, D e E) que foram disponibilizados junto aos professores cursistas por *e-mail* pessoal ou em forma de arquivos transferidos para o computador pessoal de cada um dos cursistas.

Como parte da proposta da oficina, no último encontro, os professores cursistas também apresentaram suas propostas de implementação didática-pedagógica como forma de compartilhar e discutir com o grupo suas impressões acerca do uso do *software* e suas dificuldades no decorrer deste processo de formação continuada.

1.3. Modelo da Proposta da Atividade Didática-Pedagógica

A proposta da didática-pedagógica elaborada e compartilhada pelos professores cursistas foi adaptada do modelo utilizado pela Coordenação de Apoio ao Uso das Tecnologias - CAUTEC³, que foi utilizado pela CRTE como atividade final das suas oficinas, até o ano de 2012, e foi caracterizada conforme itens descritos abaixo:

- a) Título:
- b) Autor:
- c) Aplicativo Utilizado:
- d) Série/Ano:
- e) Conteúdo:
- f) Conteúdo Estruturante(s):
- g) Objetivo(s):
- h) Recursos Didáticos Utilizados:
- i) Encaminhamentos Metodológicos:
- j) Resultado Esperado da sua Proposta de Implementação:
- k) Referências:

³CAUTEC- Coordenação, jurisdicionada à DITEC- Diretoria de Tecnologia Educacional, vinculada à Secretaria de Estado da Educação-PR, até o ano de 2013.

l) Apêndice de pelo menos uma imagem ou “*print*” de tela do computador que retrate uma atividade didática interativa construída no *software* educacional de autoria *JClic*.

Por fim, os dados levantados foram sistematizados e analisados de forma quantitativa e qualitativa, por meio de quadros, gráficos, esquemas e mapa que buscaram representar de forma clara e objetiva para o leitor, os resultados obtidos na pesquisa.

2 AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TIC NA FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR DE GEOGRAFIA

Este capítulo tem por objetivo realizar uma breve abordagem teórica sobre o uso das TIC na educação, enfatizando o uso do computador, da *internet* e de *softwares* educacionais como ferramentas de aprendizagem voltadas à formação continuada do professor de geografia mediante ao aprimoramento da sua prática pedagógica.

2. 1 Conceitos que Envolvem a Tecnologia.

No decorrer da experiência profissional da pesquisadora desta dissertação, enquanto assessora pedagógica⁴ da Coordenação Regional de Tecnologia na Educação – CRTE, do Núcleo Regional da Educação de Apucarana - PR, esta observou que, por diversas vezes, muitos professores foram instigados a falar acerca dos conceitos de tecnologia na educação e suas respostas permeavam colocações voltadas ao uso do computador, da *internet*, do celular etc., caracterizando o período tecnológico no qual a sociedade está inserida e, cujas tecnologias de informação e comunicação – TIC vêm propiciando novas formas de pensar, agir, comportar e de se relacionar.

Mas, afinal, o que é tecnologia? Para Castells (1999, p.67) a tecnologia pode ser definida como “o uso de conhecimentos científicos para especificar as vias de se fazerem as coisas de uma maneira reproduzível”. O autor utiliza esse conceito baseado numa visão voltada à era da informação na construção de uma sociedade em rede por meio da análise dos aspectos econômicos, sociais e culturais desta sociedade.

Outra definição que também leva em consideração o conhecimento científico historicamente acumulado como base da construção tecnológica é a utilizada por Kenski (2007, p. 23), que agrega exemplos voltados ao cotidiano das pessoas no decorrer das suas interações sociais:

⁴ Professor da rede pública estadual de ensino, que atua na assessoria pedagógica de outros professores e da equipe pedagógica e administrativa com relação à inserção das TIC no âmbito escolar.

[...] conjunto de conhecimentos e princípios científicos que se aplicam ao planejamento, à construção e à utilização de um equipamento em um determinado tipo de atividade, chamamos de “tecnologia”. Para construir qualquer equipamento – uma caneta esferográfica ou um computador-, os homens precisam pesquisar, planejar e criar o produto, o serviço, o processo. Ao conjunto de tudo isso, chamamos de tecnologias.

Baseados na definição de Kenski (2007) pode-se perceber que todos os conhecimentos científicos utilizados na elaboração de recursos tecnológicos sempre estiveram estreitamente ligados à necessidade de aprimorar técnicas que viabilizem a construção de um recurso tecnológico mais dinâmico e funcional atreladas diretamente às necessidades de determinados grupos sociais.

A origem do conceito de tecnologia está diretamente ligada ao processo de evolução do homem que, desde os tempos mais remotos, possuía uma relação de apropriação do meio natural que, ao longo das suas intenções sociais, propiciaram a criação e o desenvolvimento de tecnologias ou objetos que para Milton Santos (2004, p. 63) permitiram o uso de técnicas voltadas a um processo constante de apropriação e transformação do espaço geográfico, entendido nesta pesquisa como:

[...] conjunto indissociável, solidário e também contraditório, de sistemas de objetos e sistemas de ações, não considerados isoladamente, mas como o quadro único no qual a história se dá. No começo era a natureza selvagem, formada por objetos naturais, que ao longo da história vão sendo substituídos por objetos técnicos, mecanizados e, depois cibernéticos, fazendo com que a natureza artificial tenda a funcionar como uma máquina.

Nesse sentido, Sancho (2008, p. 04) coloca que a tecnologia “é uma produção basicamente humana”, que aliada à relação do homem com a natureza, permitiu a apropriação do espaço vivido, por meio da criação e aprimoramento constante de técnicas que subsidiaram relações sociais vinculadas inicialmente o meio natural que passou pelo meio técnico até chegar ao meio técnico-científico informacional que, por sua vez, permite a substituição gradativa do meio natural da sociedade por um meio cada vez mais artificializado.

Esse processo de artificialização do meio natural apresentado por Milton Santos (2004) é explicado pela necessidade de poder que o homem possui em relação ao meio ao qual está inserido e apresenta-se como agente transformador. E, foi dessa necessidade de manter o poder como forma de dominação de outros povos que estimulou “inovações tecnológicas cada vez mais poderosas, os homens buscavam ampliar seus domínios e acumular cada vez mais riquezas”. (KENSKI, 2007 p. 16).

Um marco importante do desenvolvimento de tecnologias foi a primeira e a segunda revolução industrial que ocorreram no século XVIII na Inglaterra e no século XIX nos EUA e Alemanha. A primeira revolução teve como advento a substituição de ferramentas manuais pela máquina a vapor, enquanto a segunda revolução priorizou tecnologias voltadas ao desenvolvimento da telefonia, eletricidade, motor de combustão interna, produtos químicos. Essas revoluções industriais permitiram o desenvolvimento de tecnologias que propiciaram o crescimento econômico, político e social dos países detentores deste novo modelo tecnológico.

[...] as duas Revoluções Industriais difundiram-se por todo o sistema econômico e permearam todo o tecido social. Fontes móveis de energia barata e acessível expandiram e aumentaram a força do corpo humano, criando a base material para a continuação histórica de um movimento semelhante rumo à expansão da mente humana. (CASTELLS, 1999. p. 71)

A Segunda Guerra Mundial também se apresenta como um importante momento histórico no desenvolvimento de tecnologias caracterizadas pelo desenvolvimento de pesquisas destinadas à eletrônica e aperfeiçoamento da indústria bélica, por meio do desenvolvimento de armamentos e equipamentos de monitoramento e de comunicação. Muitas das tecnologias e pesquisas desenvolvidas nesse período serviram de base para a criação de produtos que, posteriormente, foram destinados ao uso doméstico, como é o caso do primeiro computador que, aliado ao campo da microeletrônica e das telecomunicações “difundiram-se amplamente, acelerando o seu desenvolvimento sinérgico e convergindo em um novo paradigma” (CASTELLS, 1999, p. 76), quando em 1970, surge com o desenvolvimento de novas tecnologias de informação e comunicação.

Milton Santos (2004, p. 238) caracteriza esse período de intenso uso de tecnologias como: “O Meio Técnico - Científico – Informacional” que, iniciado logo após a segunda guerra mundial, difere-se dos demais períodos de desenvolvimento tecnológico pela profunda interação da técnica com a ciência. Para o autor, essa união entre ciência e técnica ocorre da necessidade da busca de um mercado global com vistas à criação de novos processos de produção e reprodução do capital.

Neste período os objetos técnicos tendem a ser ao mesmo tempo técnicos e informacionais, já que, graças à extrema intencionalidade de sua produção e de sua localização, eles já surgem como informação; na verdade, a energia principal de seu funcionamento é também a informação. (SANTOS, 2004, p. 238).

As tecnologias de informação e comunicação resultam dos “processos e produtos relacionados com os conhecimentos provenientes da eletrônica e das telecomunicações” (KENSKI, 2007, p. 25), que desenvolvidas a partir do aprimoramento de técnicas permitiram a criação de computadores e *softwares* que, convergidos no campo da comunicação interativa, propiciou a criação e a disseminação da *internet*, que segundo (CASTELLS, 1999, p. 82) pode ser classificada como “o mais revolucionário meio tecnológico da Era da Informação”.

Para Castrogiovanni (2003, p. 83) as novas tecnologias:

[...] aliadas aos meios de comunicação passam a orientar, a conduzir o comportamento social. Eles ultrapassam as fronteiras políticas e culturais. Rompem com as barreiras linguísticas, com os regimes políticos e religiosos, com as desigualdades e diversidades socioeconômicas.

A partir das acepções conceituais apresentadas até o momento a cerca das tecnologias, ressalta-se que essas se apresentaram como fenômeno gerador das sociedades industriais e pós-industriais (SANCHO, 2008, p. 9) provocando transformações sociais, econômicas, culturais e comportamentais, que se apresentam na sua essência dentro do campo educacional, que representa a caracterização de uma organização social vinculada à prática social e ao mundo do trabalho.

2.2 As Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC na Educação

Quando se fala em tecnologia na educação, é importante pensar que tudo o que está presente no âmbito escolar é tecnologia, na verdade, a própria escola enquanto organização social é uma forma de tecnologia que sempre se utilizou de outras tecnologias pautadas na linguagem oral, escrita, em máquinas ou ferramentas que objetivaram otimizar o processo de ensino e aprendizagem dos seus alunos.

O desenvolvimento do meio – técnico - científico e informacional, e o aprimoramento tecnológico das TIC, na última década do século XX, têm propiciado transformações em diversos setores da sociedade, dentre os quais está a educação. As diversas tecnologias utilizadas pela escola como linguagens voltadas ao ensino permitem:

[...] um processo de decodificação, análise e interpretação das informações e desenvolvendo a capacidade do aluno de assimilar as mudanças tecnológicas que, entre outros aspectos, implicam também em novas formas de aprender. Se a leitura do mundo implica um processo permanente de decodificação de mensagens, de articulação/ contextualização das informações, cabe a escola ensinar o aluno a lê-lo por meio de outras linguagens e saber lidar com os novos instrumentos para essa leitura. Assim, a escola constitui lugar de reflexão acerca da realidade, seja ela local, regional, nacional ou mundial, fornecendo instrumental capaz de permitir aos alunos a construção de uma visão organizada e articulada. (PONTUSCHKA *et al.* 2009, p. 261-262).

Nesse sentido, o ensino de Geografia, assim como as demais áreas do conhecimento, passando por grandes mudanças no que diz respeito ao aprimoramento da prática pedagógica e, para tanto, muitos professores têm buscado utilizar-se dos recursos tecnológicos presentes no âmbito escolar como forma de:

[...] aproveitar o interesse natural dos jovens estudantes pelas tecnologias e utilizá-las para transformar a sala de aula em espaço de aprendizagem ativa e reflexão coletiva; capacitar os alunos não apenas para lidar com as novas exigências do mundo do trabalho, mas, principalmente, para a produção e manipulação das informações e para o posicionamento crítico diante dessa nova realidade. (KENSKI, 2007, p. 103).

Em sua obra “Sociedade em Rede”, Castells, (1999, p. 43) coloca que “a tecnologia é a sociedade, e a sociedade não pode ser entendida ou representada sem suas ferramentas tecnológicas”, sendo assim, a disciplina de Geografia como ciência social que é, deve permitir aos seus alunos uma abordagem crítica do espaço vivido que, ligada à realidade, possa permitir ao aluno que se compreenda “como participante do espaço que estuda, onde os fenômenos que ali ocorrem são resultados da vida e do trabalho dos homens e estão inseridos num processo de desenvolvimento” (CALLAI, 2003, p. 58).

A inserção das TIC nas escolas brasileiras tem permitido um constante repensar da prática pedagógica dos professores de Geografia que, respaldados no planejamento de novas metodologias, tem buscado:

[...] adequar seu curso à realidade dos alunos. Realidade tanto local (a comunidade, o espaço de vivência e suas características)- nunca se deve esquecer que os estudos do meio constituem em um (?) dos mais importantes instrumentos da geografia escolar [...] Se os educandos são fascinados pelos computadores, pela imagem no lugar da escrita, por jogos, então é interessante incorporar tudo isso a estratégia de ensino. (VESENTINI, 2012, p. 30).

Moura e Asari (2004, p. 162) colocam que “a rapidez, com que hoje se tem acesso às informações, leva a buscar constantemente o apoio das novas tecnologias que permita um aprimoramento dos conhecimentos necessários”, como forma de incorporar novas linguagens e estratégias de ensino. Assim, muitos professores têm buscado utilizar-se das diversas possibilidades que o uso das TIC pode oferecer ao enriquecimento da sua prática pedagógica.

Por mais saudosistas que sejamos e por mais risonha e franca que tenha sido a escola dos tempos do lápis e do papel, é essencial assumir que os momentos são outros e que, entre as competências essenciais de um professor de geografia e de história, incluem-se com destaque as vinculadas às novas tecnologias. [...] O computador veio para ficar e necessitamos utilizá-lo em aula para desenvolver o senso crítico do aluno, [...], a aguçar suas faculdades de observação e pesquisa, sua imaginação, suas memórias e os novos horizontes de sua comunicação. Em seu cotidiano, você pode até dispensar um projetor de *slides* ou um gravador, mas não o computador que está no carro, no elevador, na cozinha, em toda parte. (ANTUNES, 2001, p. 46-47)

Dentre as diversas linguagens possíveis de serem utilizadas pelos professores como forma de enriquecer a sua prática pedagógica e, conseqüentemente, estimular o interesse dos alunos pelo conhecimento geográfico, essa pesquisa, que tem por objetivo propor o uso do *software* educacional *JClic* na formação continuada dos professores de Geografia, dará enfoque mais específico às possibilidades pedagógicas que o uso do computador munido de *softwares* ou conectados à *internet* pode proporcionar a um processo de ensino e aprendizagem mediado pelo uso desta ferramenta no ensino de Geografia.

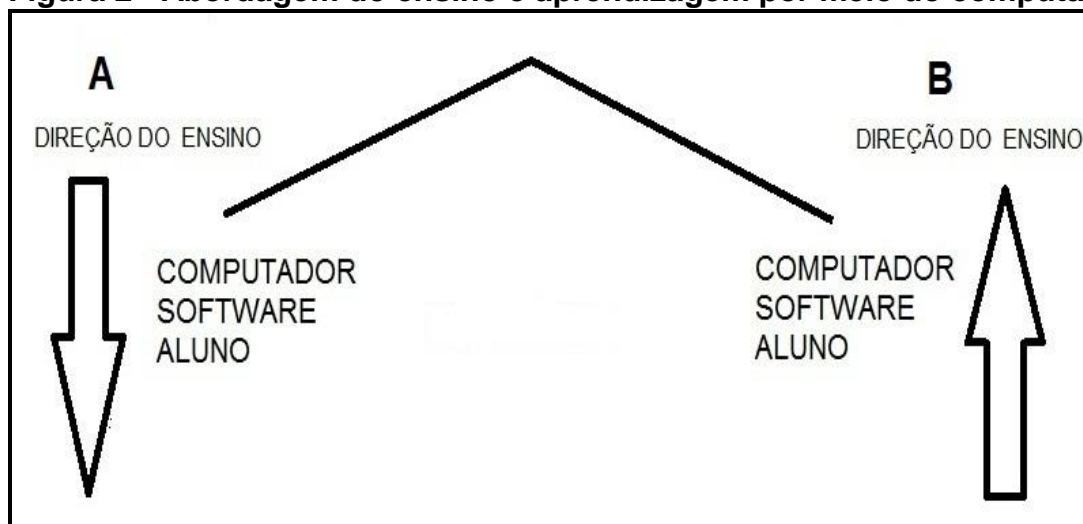
2.3 O Uso do Computador, da *Internet* e de *Softwares* Educacionais na Prática Pedagógica do Professor de Geografia

O uso do computador munido de aplicativos ou *softwares* conectados à rede mundial de computadores - a *internet*, tem proporcionado novas linguagens didáticas à prática pedagógica do professor de Geografia, que deve se utilizar destes recursos tecnológicos como ferramenta de mediação e informação na construção do conhecimento.

Embora a tecnologia desempenhe um papel essencial na estrutura escolar, o foco central não é a máquina em si, mas a mente do educando, as condições que ele terá para racionar, utilizando-se da máquina. O seu uso na escola poderá proporcionar o desenvolvimento do potencial intelectual, estimulando a criatividade, aquisição de habilidades e novos conhecimentos de forma integrada e prática. (MOURA; ASARI, 2004, p. 166).

Na educação, o computador permite ao aluno utilizá-lo das mais diversas formas, porém, o que irá diferenciar esse uso será a abordagem pedagógica que o professor utilizará, conforme figura 2.

Figura 2 - Abordagem do ensino e aprendizagem por meio do computador



Fonte: Adaptado de VALENTE, 1998, p. 02.

Org.: adaptado pela própria autora, 2014.

A figura 2 representa duas formas de abordagens pedagógicas apresentadas por Valente (1998) quanto ao uso do computador na educação, em ambas, percebe-se que o computador, o *software* e o aluno, apresentam-se como integrantes do processo de ensino e aprendizagem, porém, é necessária a inserção do professor neste processo, pois, independentemente da abordagem pedagógica adotada, o papel da mediação do professor é de vital importância no ensino.

Na abordagem instrucionista caracterizada pela letra A da figura 2, o computador aparece como “máquina de ensinar” que, por meio de *softwares* específicos, como os tutoriais, permitem o armazenamento e o repasse de informações aos alunos que, por sua vez, possuem o papel de “meros expectadores” do processo de ensino e aprendizagem.

[...] Embora a tecnologia seja avançada, a forma como é usada em muitos casos é bem convencional. Nos cursos de autoaprendizagem, por exemplo, o estudante acessa a unidade de conteúdo já disponível no computador [...] e começa a responder ao que lhe é solicitado. [...] Esse tipo de uso do computador e da internet em atividades de ensino define uma visão tradicionalista, em que não se considera o aluno que aprende ou o contexto em que ocorre a educação. Os objetivos fundamentais, dessa perspectiva, estão na transmissão de informações e na aquisição de destrezas, mas nem essas competências são alcançadas. Os alunos, isolados, em interação exclusiva com o computador e o conteúdo logo desanimam. Esse tipo de uso das tecnologias para o ensino

evidencia o seu papel como suporte para a apresentação indiferenciada de conteúdos [...] (KENSKI, 2007, p. 87-88).

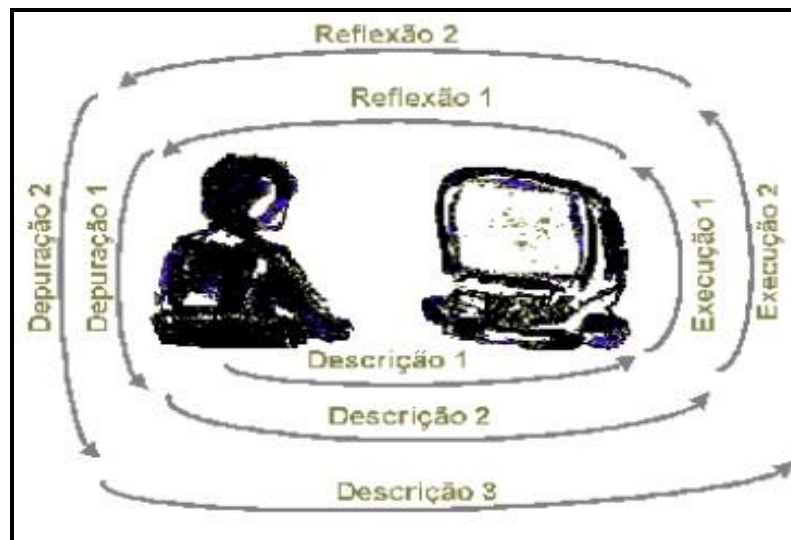
Embora a abordagem instrucionista ainda se apresente como uma forte tendência pedagógica na educação, em que o professor utilize-se do computador como mera máquina reprodutora do conhecimento, deve-se compreender que, para alcançar um processo de ensino e aprendizagem crítico, proposto pelas Diretrizes Curriculares de Geografia– DCE do Estado do Paraná (PARANÁ, 2008) é necessário que o professor rompa com os métodos tradicionais de ensino e passe a utilizar-se deste recurso tecnológico a partir de uma abordagem construcionista⁵, representada pela letra B da figura 2.

Essa abordagem se apresenta como uma importante abordagem pedagógica, pois o aluno, mediado pelo professor, deixa de ser um mero expectador do processo de ensino e aprendizagem e passa a utilizar-se do computador como ferramenta de construção do seu próprio conhecimento. Aqui, o aluno se utiliza de *softwares* que permitem a ele próprio adicionar informações no computador, ou seja, “o computador passa a ser uma máquina para ser ensinada” (VALENTE, 1999, p. 02).

Nesta abordagem construcionista apresentada por Valente (2005) o autor propõe que o processo de construção do conhecimento deve pautar-se dentro de um modelo de “espiral de aprendizagem” representada na figura 3. Neste modelo de aprendizagem, a construção do conhecimento no decorrer da interação do aluno com o computador, apresenta-se de forma cíclica, contínua e inacabada, por isso, a ideia de uma espiral, que apresenta as fases da descrição, execução, reflexão e depuração.

⁵ A abordagem construcionista inspira-se na teoria construtivista de Piaget, que segundo Papert refere-se a construção do conhecimento por meio do computador. Segundo Valente (1998, p. 40) esse termo foi utilizado para demonstrar um novo nível de construção do conhecimento: a construção do conhecimento que ocorre quando o aluno constrói algo do seu interesse.

Figura 3- Espiral de aprendizagem na interação entre o aluno e o computador



Fonte: VALENTE, 2005, p.71.

Para Félix (2014 p. 34-35):

- A **descrição** refere-se ao processo de descrever no computador os procedimentos que vão dar forma à ideia ou plano de ação do estudante;
- A **execução** é a ação do computador acerca da descrição efetuada pelo estudante, no qual os procedimentos descritos são interpretados e colocados em prática, ou seja, é apresentado na tela o resultado;
- A **reflexão** é uma das ações mais importantes para o processo de construção do conhecimento, pois é nessa etapa que o estudante pode refletir a respeito dos procedimentos e conceitos usados na construção da sua obra comparando-a com a sua ideia original.
- A **depuração** é o momento em que o estudante busca novas informações a respeito de conceitos e estratégias, pesquisando nas fontes disponíveis, para que erros cometidos na descrição possam ser corrigidos. (*grifo nosso*).

Embora o modelo de espiral de aprendizagem seja muito utilizado para a interação do aluno com o computador a partir do uso da linguagem de programação *Logo*, que se caracteriza por ser uma linguagem que permite ao aluno elaborar programas no computador para resolver problemas no decorrer da sua interação com a máquina, Valente (2005, p. 217) coloca que o ciclo de aprendizagem que ocorre no uso de um *software* de programação também pode ocorrer quando no uso de outros *softwares* como o processador de texto

e os de sistema de autoria, caso do *software* educacional livre *JClic*, objeto de aplicação desta pesquisa:

A diferença da programação para esses outros usos é o quanto esses outros *softwares* oferecem em termos de facilidade para a realização do ciclo *descrição-execução-reflexão-depuração*. A limitação não está na possibilidade de representar conhecimento, mas na capacidade de execução do computador. Por exemplo, no processador de texto é muito fácil representar ideias, e a representação é feita por intermédio da escrita em língua materna. Porém, o computador ainda não tem capacidade de interpretar esse texto, fornecendo um resultado sobre o conteúdo do mesmo. Ele pode fornecer informação sobre a formatação do texto, ortografia e, em alguns casos, sobre aspectos gramaticais. Mas não ainda sobre o significado do conteúdo. Isto tem de ser realizado por uma pessoa que lê o texto, e fornece o "resultado" desta leitura em termos de significados, coerência de ideias, etc. Por outro lado, cabe ressaltar que independentemente do tipo de *software* o professor pode criar condições para que o aluno possa vivenciar esse ciclo. Porém, há que se questionar como esse ciclo propicia condições de construção de conhecimento (VALENTE, 2005, p. 217).

Partindo do pressuposto que o computador passa a ser uma máquina a ser ensinada, ao utilizar-se de *softwares* ou programas no ensino de Geografia, o professor, como mediador entre o aluno e o computador, poderá propor uma abordagem construcionista do uso deste recurso tecnológico como ferramenta de apoio na sua prática pedagógica.

A criação e o desenvolvimento de *softwares* sempre estiveram aliados ao desenvolvimento das funcionalidades do computador, diversos programas foram desenvolvidos e aprimorados ao longo da sua existência. Para Gasparetti (2001.p. 89) “o *software* está para o computador, assim como a mente está para o homem, ou seja, sem o *software* o computador seria uma espécie de caixa vazia, sem significado algum”.

Como forma de suprir e formar indivíduos aptos ao mercado de trabalho, as tecnologias sempre foram inseridas no âmbito escolar como forma de permitir novas abordagens metodológicas, que permitam a construção de um conhecimento que tem como base, a realidade vivenciada pelos alunos. Tomita (2000, p. 65) coloca que os professores das mais diversas áreas do conhecimento, em especial os professores das áreas humanas, têm buscado

utilizar-se do interesse natural dos alunos pelo universo tecnológico para propor aulas mais interativas e atraentes e que seja compatível à modernidade.

Atualmente, o mercado conta com uma diversidade de *softwares* educativos criados para uso pedagógico e destinados às mais diversas áreas do conhecimento. Muitos destes *softwares* encontram-se disponíveis para uso de alunos e professores nos laboratórios de informática das escolas da rede pública estadual paranaense que, além de contar com *softwares* livres de programação como o *Xlogo*, que se utiliza de umas das linguagens mais importantes da programação o *Logo*, também possuem instalados diversos programas de autoria, como *Cmap Tools*, que permite a construção de mapas conceituais e o *JClic*, ferramenta de aplicação desta pesquisa .

Os *softwares* de autoria caracterizam-se por apresentarem uma:

[...] extensão avançada das linguagens de programação, permitem que professores e alunos – ou qualquer pessoa interessada – criem seus próprios programas, sem que tenham que possuir conhecimentos avançados de programação. A maioria desses sistemas facilita o desenvolvimento de apresentações multimídias, envolvendo textos, gráficos, sons e animação. (MORAN *et al*, 2000, p. 98).

Para Bettega (2010, p. 27-28) os *softwares* de autoria podem ser:

Considerados o mais gratificante tipo de programa aplicativo para alunos e professores. Funciona como aglutinador de produções elaboradas em outros programas. Para utilizá-lo é necessário escolher um tema para a aula, montar uma sequência de apresentações com fotos, animações, textos, desenhos, sons etc; elaborar perguntas e possíveis respostas sobre o assunto da aula; selecionar gravações sonoras; utilizar o programa de autoria para aglutinar todas as produções de acordo com a sequência predefinida; inserir atividades de exercitação e exibir a produção da aula [...].

Ao utilizar-se dos *softwares* de autoria em especial o *JClic*, o professor de Geografia poderá construir recursos de aplicações didáticas e interativas, que permeiem os conhecimentos de uma determinada temática da sua disciplina. Pois, além de trabalhar o conteúdo em sala com seus alunos, o professor poderá utilizar o *JClic* na construção de atividades didáticas e interativas que contemplem recursos multimídias como imagens, textos, vídeos

e sons, tornando o processo de ensino mais dinâmico e interativo. Ou se preferir, poderá utilizar-se deste *software* de autoria para mediar seus alunos na construção das suas próprias atividades.

Ao permitir que os alunos construam suas próprias atividades no *JClic*, o professor de Geografia propiciará o desenvolvimento do raciocínio e da criatividade, bem como poderá verificar e analisar os conceitos científicos assimilados por cada aluno por meio da construção das suas atividades.

Assim como, os *softwares* educacionais, programas ou aplicativos como editores de: texto, de imagens, de apresentações e de planilhas também encontram-se disponíveis nos laboratórios de informática das escolas estaduais paranaenses e, assim como os *softwares* educacionais, podem ser utilizados como ferramentas pedagógicas significativas no ensino de Geografia.

Ao utilizar-se dos recursos tecnológicos na sua prática pedagógica, sejam eles quais forem, o professor de Geografia pode utilizá-los como ferramentas que propiciem a construção de materiais didáticos que ele mesmo construiu e que serão utilizados como material de apoio no decorrer da sua aula. Geralmente, estes materiais servem como exemplificadores e facilitadores na assimilação do conteúdo trabalhado. Outra opção é a de uma vez trabalhado o conteúdo científico desejado em sala, o professor crie metodologias que permitam aos alunos construir seus próprios objetos de aprendizagem utilizando estas tecnologias.

Também cabe ao papel do professor, além de auxiliar seus alunos no uso pedagógico do recurso tecnológico escolhido como ferramenta de ensino, ajudá-los, caso necessário, no funcionamento instrumental destes recursos, pois, é de suma importância que antes de propor qualquer metodologia de ensino, que o professor seja o mediador na construção de objetos de aprendizagem realizados por seus alunos, e que tenha domínio técnico e pedagógico do recurso utilizado.

Baseado na importância de vincular o uso das TIC à prática pedagógica do professor e da importância de conhecer as funcionalidades técnicas e pedagógicas do recurso tecnológico escolhido, Antunes (2001, p. 47-48), coloca que:

[...] se o ser humano pode informar e educar educará melhor se contar com recursos que passem de maneira segura e atraente as informações disponíveis. É natural que o professor compreenda que os *softwares* educativos têm limitações. Um editor de texto, afinal de contas, não ensina o aluno a redigir. No entanto, o uso desses recursos, se disponíveis criteriosamente estudados antecipadamente pelo professor, ajudam a desenvolver nos alunos competências diferentes das que o uso da caneta e do papel desenvolvem. [...].

Porém, ao utilizar-se do editor de texto como recurso didático, o professor de Geografia poderá construir ou orientar seus alunos na criação de um hipertexto, por exemplo. Segundo Kenski (2007, p. 32) um hipertexto apresenta uma sequência “em camadas de documentos interligados, que funcionam como páginas sem numeração e trazem informações variadas sobre determinado assunto”.

Neste sentido, os alunos poderão montar seus próprios hipertextos com *links* diversos sobre a temática estudada que, selecionados com um simples clique do mouse, permitem a navegação do seu leitor em outros ambientes virtuais. Para trabalhar com os “Domínios Morfoclimáticos Brasileiros”, por exemplo, o professor de Geografia pode construir ou propor aos alunos a construção de um texto descritivo de um domínio específico ou de todos, para isso, deverão ser criados *links* que permitam a visualização e o aprofundamento das discussões voltadas a: localização geográfica, relevo, tipo de vegetação, de solo, de clima e da ocupação humana por meio de outros textos, de imagens, vídeos, sons disponibilizados na *internet* como forma de aprofundar o conhecimento nos conteúdos científicos abordados.

A base da linguagem digital são os hipertextos, sequências em camadas de documentos interligados, que funcionam como páginas sem numeração e trazem informações variadas sobre determinado assunto. Vai depender da ação de cada pessoa o avanço nas informações disponíveis aprofundando e detalhando cada vez com maior profundidade o nível de informações sobre determinado assunto. Para alguns, é possível “navegar” nas páginas e ter uma ideia superficial sobre o tema em uma leitura rápida, de apenas cinco minutos, por exemplo. Se houver mais interesse, é possível clicar em sequência nas páginas e aprofundar as informações sobre o assunto, até quando se achar que já é suficiente. Isso pode demorar horas, dias ou anos a fio. [...].O hipertexto é uma evolução do texto linear em forma como o conhecemos. Se no meio desse encadeamento de textos houver outras mídias –

fotos, vídeos, sons etc.- o que tem é um documento multimídia ou, como é mais conhecida, uma hipermídia. (KENSKI, 2007, p. 32).

No uso do editor de planilhas, o professor de Geografia pode realizar diversas atividades pedagógicas, por exemplo, solicitar aos seus alunos que realizem individualmente ou em grupos uma pesquisa sobre os Índices de Desenvolvimento Humano – IDH do seu país, do seu estado ou da sua cidade, e, depois, compará-los com os índices de outros países, estados ou cidades. Com base nos dados coletados, o professor deve mediar junto aos seus alunos a construção de tabelas e gráficos comparativos que apresentem os resultados da pesquisa e que poderão ser compartilhados com os demais colegas da sala.

Ao usar o editor de apresentação, tanto o docente quanto o discente poderão construir apresentações com slides que contemplem textos, imagens e vídeos. Novamente, será utilizado como exemplo, o conteúdo geográfico dos domínios morfoclimáticos brasileiros. Por meio dessa ferramenta, o professor de Geografia poderá solicitar que a sala seja dividida em grupos, em que cada grupo fique responsável por elaborar apresentações de um determinado domínio morfoclimático brasileiro e que será compartilhado e discutido coletivamente por meio de apresentações que poderão utilizar um projetor multimídia ou na TV Multimídia.

A *internet* se apresenta como um importante recurso de informação e comunicação social, neste sentido, agregar esse recurso à prática pedagógica do professor de Geografia é propor um processo de ensino e aprendizagem mais próximo às experiências e ao cotidiano dos alunos, que salvo algumas exceções, encontram-se conectados quase que diariamente à rede mundial de computadores por meio do uso de computadores, celulares ou *tablets*.

Todo professor sabe do valor indiscutível que o computador e a internet têm no ponto de vista do desenvolvimento de pesquisa acerca de determinado tema ou assunto. A relativa facilidade de acesso permite obter uma série de informações sobre determinado tópico, facilitando enormemente uma pesquisa que, em outros tempos, demoraria muito para ser realizada. (PONTUSCHKA *et al.* 2009, p. 263).

Embora a *internet* permita o acesso a informação e a comunicação com o “mundo” ao simples clique de mouse, cabe ao professor orientar e

mediar a pesquisa de materiais e conteúdos que poderão ser utilizados por ele na sua prática pedagógica ou que servirão de base para pesquisa com seus alunos.

O uso da *internet* é outra “aventura” a se explorar. Nesse caso, o professor desempenha o insubstituível papel de orientador sobre o que e como pesquisar. É evidente que, nessa aventura, o aluno se deparará com imensa quantidade de “lixo eletrônico”, e nem assim tão mau que ele exista, posto que enfatiza a importância imensa do verdadeiro mestre, que revela caminhos, destaca prioridades, seleciona o que é essencial e o que é imprestável. (ANTUNES, 2001, p. 48).

Partindo da mesma preocupação com a procedência das informações veiculadas pela *internet* e que estão disponíveis para serem utilizadas pelos alunos nas suas tarefas de pesquisa, Pontuschka *et al.* (2009, p. 263-264), reafirma a importância da mediação do professor, pois, para a autora, a *internet* possui muitas informações repetidas e banalizadas, que por muitas vezes, são utilizadas pelos alunos em trabalhos caracterizados por um “amontoado” de páginas impressas com informações de senso comum que sequer foram analisadas pelos alunos. A autora afirma que:

O desenvolvimento das tecnologias de informação possibilitou o registro de informações geográficas em forma digital, aumentando em muito a quantidade de informações disponíveis para o uso no processo de análise do espaço geográfico. Os Sistemas de Informações Geográficas, que articulam grande quantidade de dados e informações, agregando ao banco de dados fotografias aéreas, imagens de satélites e cartas geográficas, são instrumentos importantes utilizados pela Geografia na compreensão da diferentes dimensões e configurações do espaço geográfico.

Para Pontuschka (2009) os Sistemas de Informação Geográfica-SIG, apresentam-se como ferramentas importantes no ensino de Geografia, pois, ao utilizar-se das possibilidades deste sistema de informação geográfica, o professor poderá propor novas linguagens que permitam uma análise geográfica das:

[...] transformações em curso em escala global e a maneira pela qual elas se relacionam com a vida das pessoas em

escala local, bem como a questão ambiental, que assumiu dimensões globais e pôs em destaque as contradições das formas de apropriação da natureza pela sociedade, e a compreensão do impacto das novas tecnologias sobre o desenvolvimento da sociedade e no aproveitamento dos recursos naturais, entre outras, são questões tratadas pela Geografia que possibilitam ao aluno a compreensão da realidade atual. Nesse sentido, é oportuno que o professor da disciplina saiba lidar com as diferentes linguagens utilizadas para a análise geográfica e tenha domínio das novas tecnologias para seu posterior uso com os alunos. (PONTUSCHKA *et al*, 2009, p. 263-264).

Nas Diretrizes Curriculares de Geografia (PARANÁ, 2008), ao propor algumas práticas pedagógicas aos professores da disciplina, o trabalho de campo, a literatura, a cartografia e os recursos áudio visuais são apresentados como instrumentos para a compreensão do espaço geográfico. Embora o uso do computador e da *internet* não estejam caracterizados no texto como recursos a serem utilizados no ensino de Geografia, acredita-se que ao realizar quaisquer das práticas pedagógicas apresentadas pelas DCE de Geografia, o professor poderá utilizar-se do computador e da *internet* como recurso pedagógico de apoio a sua prática pedagógica.

Callai (2003, p. 59) coloca que “no mundo atual, cada vez de modo mais intenso, as informações e os meios de comunicação nos permitem ter acesso aos lugares mais distantes”, nesse sentido, o professor de Geografia poderá trabalhar com a cartografia ou utilizar-se do trabalho de campo na sua prática pedagógica. Ele ainda poderá desenvolver juntamente com seus alunos uma pesquisa exploratória no *site* do *google maps* do local a ser estudado por meio da prática do trabalho de campo.

Ao utilizar-se deste *site*, os alunos poderão visualizar o local que irão estudar por meio de representação de imagens de satélites, mapas, traçar rotas, visualizar imagens do local, escala do mapa e até navegar pela local pesquisado por meio da ferramenta do *google tracking* que permite ao usuário uma visualização da área pesquisada em 3D.

Outra importante ação pedagógica a ser realizada por meio do *google maps* é propor uma navegação virtual que abarque desde a localização da residência de cada aluno, passando por lugares de destaque do bairro, do município, do estado, do país e do mundo, permitindo que o aluno sinta-se

integrante do mundo e possa perceber-se enquanto agente de transformação do espaço no qual está inserido.

Para encontrar materiais de formação continuada e de apoio à sua prática pedagógica, a *internet* também se apresenta como uma importante ferramenta, porém, salienta-se que a importância do professor utilizar-se de ambientes pedagógicos confiáveis que estejam vinculados a instituições voltadas ao ensino, dentre os ambientes pedagógicos disponíveis a consulta do professor, destaca-se o Portal Dia a Dia Educação e o Portal do Professor do Ministério da Educação e Cultura - MEC.

Tanto no portal do Professor do MEC como no portal Dia a Dia educação, o professor de Geografia, assim como os demais professores de outras disciplinas do currículo escolar, poderão ter acesso a um ambiente interativo, que dispõe de materiais voltados à formação continuada do professor e de apoio à sua prática pedagógica.

Ao acessar estes ambientes educativos, o professor de Geografia poderá ter acesso a cursos, sugestões de aulas, fóruns de discussão coletiva, bem como ter acesso a materiais multimídias que estão disponibilizados por meio de recursos educacionais no portal do Professor/MEC (BRASIL, 2014a) ou como “recursos didáticos” no portal Dia a Dia Educação (PARANÁ, 2014a). Nestes itens destinados aos recursos didáticos multimídias são disponibilizados para uso do professor materiais de áudio, vídeo, imagens e *links* de *sites* que disponibilizam a consulta a simuladores, jogos e outros ligados à temática pesquisada, tornam-se importantes ferramentas no ensino de Geografia.

A *internet* permite uma infinidade de abordagens metodológicas no ensino de Geografia, e, embora tenha-se citado apenas algumas das possibilidades, diversos educadores utilizam-se de outras metodologias como forma de propor novos ambiente de aprendizagem, neste sentido Archela (2008, p. 15) coloca que:

Como conhecedores dos contextos curriculares, interesses e necessidades de aprendizagens dos alunos, os professores buscam novos ambientes de aprendizagens, capazes de aproveitar as inovações tecnológicas que fazem parte do cotidiano. Entre essas inovações, estão o *videogame*, o *RPG*, o *blog*, o *Orkut*, o *MSN*, os grupos de discussões e os mapas do “Google”, entre outros. [...] No entanto, para utilizar essas

tecnologias é necessário que pensemos em metodologias que as integrem ao processo de aprendizagem. Esse é um desafio colocado aos professores que são motivados a levantar muitas informações e a pensar em atividades relacionadas com os objetivos educacionais [...].

Nesse sentido, ao agregar novos recursos tecnológicos como recurso otimizador da sua prática pedagógica, é de suma importância que o professor tenha domínio instrumental e pedagógico da ferramenta a ser utilizada, pois, somente munido destes conhecimentos adquiridos ao longo da sua formação individual, acadêmica e continuada, é que o professor poderá planejar novas abordagens metodológicas que permitam um processo de ensino e aprendizagem significativo, onde aos alunos utilizem destas tecnologias como agentes ativos e não meros reprodutores do conhecimento.

2.4. Formação Continuada do Professor de Geografia e as Tecnologias de Informação e Comunicação.

Antes de tematizar a formação continuada dos professores de Geografia com relação ao uso das TIC na sua prática docente faz-se importante compreender o que é formação continuada.

Segundo Libâneo (2004, p. 227):

A formação continuada é outra das funções da organização escolar, envolvendo tanto o setor pedagógico como o técnico e administrativo. A formação continuada é condição para a aprendizagem permanente e para o desenvolvimento pessoal, cultural e profissional de professores e especialistas. É na escola, no contexto de trabalho, que os professores enfrentam e resolvem problemas, elaboram e modificam procedimentos, criam e recriam estratégias de trabalho e, com isso, vão promovendo mudanças pessoais e profissionais.

O processo de formação continuada pode ocorrer por meio de ações vinculadas à jornada de trabalho dos professores, como minicursos, reuniões pedagógicas, grupos de estudos entre outros, bem como pode ocorrer fora da sua jornada de trabalho, onde o professor pode participar de cursos, encontros, palestras e oficinas (LIBÂNEO, 2004, p.229).

No Brasil, as primeiras ações voltadas à formação continuada dos professores com relação ao uso da informática educativa, datam de 1983

(VALENTE, 1999. 131) e esteve ligada a implantação de políticas públicas de cunho federal que permitiram a disseminação de projetos voltados à pesquisa e à formação de profissionais para uso do computador na educação, que serão abordados com maior ênfase no capítulo 2 desta pesquisa.

Na formação continuada dos professores da rede pública estadual paranaense com relação à informática educativa, grande parte destas formações ocorre fora da jornada de trabalho do professor, apresentadas em caráter de oficinas presenciais e semipresenciais que ocorrem no contra turno da jornada de trabalho ou em alguns casos quando possível no período de hora atividade concentrada dos professores nas escolas.

Também são oferecidos cursos de formação continuada na modalidade da educação à distância que, assim como nas oficinas presenciais, tem por objetivos sensibilizar os professores em um processo de reflexão da sua prática pedagógica, pois, ensinar exige reflexão crítica sobre a prática, pois, na “formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”. (FREIRE, 1996, p. 38-39).

Ao enfatizar a questão da formação continuada Libâneo (2004, p. 227) coloca também que este termo está acompanhado de outro termo o da formação inicial que, segundo o autor, trata-se dos conhecimentos práticos e teóricos destinados à formação profissional. Já a formação continuada apresenta-se como prolongamento profissional do teórico e do prático no contexto do seu trabalho, ou seja, vinculado à escola como forma de desenvolver conhecimentos que permitam ir além da sua prática.

Uma formação permanente, que se prolonga por toda a vida, torna-se crucial numa profissão que lida com a transmissão e internalização de saberes e com a formação humana, numa, época em que se renovam os currículos, introduzem-se novas tecnologias, acentuam-se os problemas sociais e econômicos, modificam-se os modos de viver e de aprender, reconhece-se a diversidade social e cultural dos alunos. (LIBÂNEO, 2004, p 227-228).

A formação continuada é primordial para um bom desempenho da prática pedagógica do professor de Geografia e das demais áreas do

conhecimento, pois, muitas são as diversidades encontradas no espaço escolar que nada mais são do que reflexo da diversidade apresentada pela sociedade.

Dentre as diversidades enfrentadas pela escola e pelos seus professores, esta pesquisa destaca a inserção das TIC, no âmbito escolar, que por sua vez, propicia um constante repensar da prática pedagógica, pois, muitos docentes não utilizaram-se destas tecnologias ao longo da sua formação inicial ou acadêmica e buscam com a formação continuada suprir o despreparo e a insegurança que possuem com relação ao uso da informática na sua prática pedagógica.

Do livro e do quadro de giz à sala de aula informatizada e *on line* a escola vem dando saltos qualitativos, sofrendo transformações que levam de roldão um professorado mais ou menos perplexo, que se sente muitas vezes despreparado e inseguro frente ao enorme desafio que representa a incorporação das TIC's ao cotidiano escolar. Talvez sejamos ainda os mesmos educadores, mas certamente nossos alunos já não são os mesmos [...] (BELLONI, 2009, p. 27).

Embora muitos professores de Geografia utilizem-se do computador e da *internet* para atividades cotidianas da sua vida pessoal e profissional, ao utilizar-se destes recursos como ferramenta de apoio a prática pedagógica, Fonseca (2012, p.139) aborda que:

[...] o computador ou mesmo a internet não trabalham por si só. São essenciais para complementar ou reforçar o assunto trabalhado em sala de aula, mas não são elementos indispensáveis a toda aula. Percebe-se nesse direcionamento, que o professor não perderá sua função com o advento da informática na educação; o computador é sem dúvida mais um aliado nas funções educativas do professor.

Ressalta-se, porém, que muitos professores ainda desconhecem a maior parte das funcionalidades instrumentais e pedagógicas que tanto o computador ou a *internet*, podem oferecer ao ensino de Geografia, nesse sentido Valente (2002, p. 22) afirma que não é necessário que o professor seja primeiro um *expert* em informática, para depois utilizar-se desse recurso em sua prática pedagógica, pois, os conhecimentos técnicos e pedagógicos

apreendidos pelo professor devem estar aliados onde um demandará novas ideias de uso e aplicação pedagógica do outro.

O domínio das técnicas acontece por necessidade e exigências do pedagógico e as novas possibilidades técnicas criam novas aberturas para o pedagógico, constituindo uma verdadeira espiral ascendente na complexidade técnica e pedagógica. (VALENTE, 2002, p.22)

Como forma de aliar os conhecimentos técnicos e pedagógicos do computador ou de qualquer outro recurso tecnológico ou didático presente no âmbito escolar, o professor de Geografia deve utilizar-se de uma abordagem pautada na mediação pedagógica, que segundo Moran *et al* (2000, p. 144-145) deve ser entendida como:

A atitude, o comportamento do professor que se coloca como facilitador, incentivador ou modificador da aprendizagem, que se apresenta com a disposição de ser uma ponte entre o aprendiz e a sua aprendizagem – não uma ponte estática, mas uma ponte “rolante”, que ativamente colabora para que o aprendiz chegue aos seus objetivos. É a forma de se apresentar e tratar um conteúdo ou tema que ajuda o aprendiz a coletar informações, relacioná-las, organizá-las, manipulá-las e debater-las com seus colegas, com o professor e com outras pessoas (interaprendizagem), até chegar a produzir um conhecimento que seja significativo para ele, conhecimento que se incorpore ao seu mundo intelectual e vivencial e que o ajude a compreender sua realidade humana e social, e mesmo interferir nela.

Como mediador, o professor de Geografia deve estar apto às transformações que a sociedade impõe e ao utilizar-se das TIC ou de qualquer outro recurso didático na sua prática pedagógica o docente desta disciplina deve apresentar-se como um pesquisador ativo que, segundo Moran *et al*. (2000, p. 30) “aprende com a prática e a pesquisa e ensina a partir do que aprende. Realiza-se aprendendo-pesquisando-ensinando-aprendendo. O seu papel é fundamentalmente o de um orientador/mediador”, no processo de ensino e aprendizagem significativo dos seus alunos.

3. POLÍTICAS PÚBLICAS VOLTADAS À INFORMÁTICA EDUCATIVA NO BRASIL E NO ESTADO DO PARANÁ

Este capítulo realiza um breve histórico das políticas públicas nacionais e estaduais voltadas à implantação da informática educativa nas escolas da rede pública brasileira, destacando o Programa Nacional de Tecnologia Educacional – PROINFO e a política pública estadual Paraná Digital – PRD, o qual será dado maior especificidade por tratar-se da área desta pesquisa.

3.1. Breve Histórico das Políticas Públicas Nacionais com Ênfase na Implantação da Informática Educativa

As primeiras experiências de alguns educadores de universidades brasileiras com relação a inserção do computador na educação datam do ano de 1970, que, motivados pelas experiências positivas da informática educativa em países como Estados Unidos e França, fomentam a participação nas primeiras conferências, seminários acerca do uso do computador na educação, bem como iniciam pesquisas no uso, criação e desenvolvimento de *softwares*. (VALENTE, 1999, p. 6).

Como forma de envolver a comunidade educacional na discussão acerca da informática na educação em 1981 e 1982, foram realizados sucessivamente o I e o II Seminário Nacional de Informática na Educação que, a partir das contribuições de vários setores ligados a educação, buscaram traçar ações e diretrizes que serviram de base para implementação de projetos voltados à utilização da informática no processo educacional.

A partir da realização destes seminários sucederam-se outras jornadas de discussões nas quais obteve-se a contribuição dos educadores. Entretanto, em qualquer referência que se faça à política brasileira de informática na educação, não se pode deixar de relacioná-la com as sugestões emanadas naqueles seminários. [...] Evidentemente não se pode absolutizar a afirmação de que todas as ações ocorridas posteriormente foram ali definidas. Porém, pode-se, sem sombra de dúvidas, afirmar que, filosoficamente, há uma relação muito forte entre o sugerido, o definido e o implementado. (OLIVEIRA, 1997, p. 33).

A partir das discussões e solicitações obtidas nos seminários em 1983, foi criado o projeto Educação com Computadores – EDUCOM, que representou a primeira ação concreta de cunho oficial voltada a disponibilizar os computadores no âmbito das escolas públicas brasileiras. Esse projeto tinha por objetivo principal “estimular o desenvolvimento da pesquisa multidisciplinar voltada para a aplicação das tecnologias de informática no processo de ensino-aprendizagem” (OLIVEIRA, 1997, p. 34) por meio de:

[...] projetos modestos, controlados e sediados em universidades, tendo como centros experimentais escolas de 2º grau, deveriam ser implantados em cinco regiões do Brasil. Neles se produziriam materiais instrucionais programados que seriam testados nas escolas e validados a partir de um constante acompanhamento por equipes de psicólogos, sociólogos, professores das áreas envolvidas e técnicos em informática. (ALMEIDA, 2009, p. 34).

Para participar do projeto, foram escolhidas cinco⁶ instituições públicas de ensino superior que sediaram centros pilotos responsáveis pela pesquisa acerca do uso da informática no processo de ensino-aprendizagem, bem como a disseminação do uso do computador na educação. Inicialmente, esses centros pilotos foram criados com o objetivo de:

[...] desenvolver atividades de pesquisa sobre informática e educação, em especial no ensino médio, estes centros, desde sua criação, dedicaram-se, em sua trajetória de pesquisa, principalmente à formação de recursos humanos e produção de alguns softwares educativos, além da educação especial. (OLIVEIRA, 1997, p. 36).

Oliveira (1997, p. 36) coloca também que, embora todos os centros pilotos desenvolvessem suas pesquisas voltadas ao uso do computador no processo de ensino-aprendizagem, cada centro piloto possuía perfil distinto quanto à abordagem e desenvolvimento das suas pesquisas, que eram geralmente voltadas à criação de *softwares* educativos e a capacitação de pessoas com relação a estas tecnologias.

6 Candidataram-se para sediar um dos centros pilotos do projeto EDUCOM cerca de 26 instituições públicas de ensino superior, porém, as universidades federais do PE, RJ, MG, RS, e Campinas, foram as instituições que apresentaram as propostas que mais se adequaram aos objetivos traçados pelo projeto. (OLIVEIRA, 1997, p 34-35).

Esse projeto contemplou a diversidade de uso do computador em diferentes abordagens pedagógicas, como desenvolvimento de *softwares* educacionais e uso do computador como recurso para resolução de problemas. E, do ponto de vista metodológico, o trabalho de pesquisa foi realizado por equipes interdisciplinares, formada pelos professores das escolas escolhidas e por um grupo de profissionais da universidade. Os professores das escolas eram os responsáveis pelo desenvolvimento do projeto na escola e esse trabalho tinha o suporte e acompanhamento do grupo de pesquisa da universidade, formado por pedagogos, psicólogos, sociólogos e cientistas da computação. (VALENTE, 1999, p. 8-9).

Em busca de uma Política Nacional de Informática na Educação e de uma definição mais clara por parte do Ministério da Educação – MEC quanto às ações a serem adotadas acerca da informática educativa, em 1986 foi criado o Comitê de Assessor de Informática para Educação- CAIE, que, pautado nas discussões realizadas nos Seminários Nacionais de Informática na Educação, objetivou assessorar as ações implementadas pelo MEC na elaboração de programas voltados ao campo da informática na educação. Dentre os programas implantados neste período, destacam-se o Projeto CIED e o Projeto Formar.

O projeto Formar tinha por objetivo capacitar professores da rede pública de ensino por meio de cursos de especialização com enfoque na área da informática educativa. Em 1987, o centro piloto do projeto EDUCOM, instalado na Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, ofertou o 1º curso de Informática na Educação, que contou com a “participação de 52 professores e técnicos de 24 estados da federação na qualidade de alunos, além da presença de componentes dos outros quatro centros pilotos na equipe de docentes responsáveis pela execução do curso” (OLIVEIRA, 1997, p. 46). Aos profissionais capacitados, coube a tarefa de repassar os conhecimentos adquiridos mediante a capacitação de outros professores, bem como viabilizarem em parceria com as suas respectivas Secretarias Municipais e Estaduais de Educação, a implantação dos Centros de Informática Educativa – CIED.

No período compreendido entre 1988 a 1992, foram implantados 19 CIED's firmados pelo convênio entre o MEC e as Secretarias Municipais e Estaduais de Educação, propiciaram “um novo momento nas ações de levar os computadores às escolas públicas brasileiras [...] deixando os muros das universidades e passando a ocupar as escolas públicas de alguns estados brasileiros” (OLIVEIRA, 1997, p. 47).

Partindo das experiências obtidas nos programas e projetos acima citados, em 1997, foi apresentada a proposta de implantação do PROINFO. Criado por meio da portaria nº 522, de 09 de abril de 1997, tinha por finalidade inicial “promover o uso das tecnologias como ferramenta de enriquecimento pedagógico no ensino público fundamental e médio” (BRASIL, 2014b). Em dezembro de 2007, mediante o decreto nº 6.300, este programa passa a ser designado como Programa Nacional de Tecnologia Educacional, objetivando “o uso pedagógico das tecnologias de informação e comunicação nas redes públicas de educação básica”. (BRASIL, 2014c).

Os governos estaduais e municipais tornaram-se sensíveis à necessidade de equipar as escolas públicas em ações conjugadas com a construção de novas escolas, com a merenda escolar e com o equipamento das bibliotecas. Foram construídas políticas de informatização envolvendo aquisição de equipamentos aliadas a formação continuada de professores que mostraram impactos significativos nas redes, como foi um exemplo o projeto PROINFO. (ALMEIDA, 2009, p. 19).

Para atender as demandas traçadas para efetivação do PROINFO, todas as Secretarias da Educação dos Estados brasileiros elaboraram projetos educacionais que viabilizassem a informatização das escolas públicas por meio da incorporação dos computadores, recursos digitais e recursos educacionais disponibilizados pelo governo federal.

Os Estados solicitavam equipamentos para seus Núcleos Estaduais de Informática na Educação (NTE) a partir de projetos de uso e de formação de seus educadores. Sendo seus projetos aceitos, os equipamentos eram doados e um programa de formação de educadores desenvolvido pelo PROINFO em parceria com os estados. (ALMEIDA, 2009, p. 19).

Em contrapartida, os estados e municípios deveriam garantir a estrutura adequada para receber os laboratórios e capacitar os educadores quanto ao uso das máquinas e tecnologias (BRASIL, 2014c).

Com a implantação dos Núcleos Estaduais de Informática na Educação – NTE nos 26 Estados e Distrito Federal foram capacitados por intermédio de especialização em informática na educação um pouco mais de 1.400 multiplicadores (VALENTE, 1999, p. 8) que atuariam nestes núcleos de formação tecnológica por meio do:

Incentivo e orientação das escolas para incorporação da tecnologia em seu ambiente, capacitação dos professores para uso da informática em sua prática, assessoria pedagógica para uso da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem, apoio para resolução de problemas técnicos resultantes do uso do computador na escola e acompanhamento e avaliação do processo de informatização das escolas. (TONO *et al.*, 2008, p. 556).

Assim como os demais Estados da Federação, no Paraná, o processo de formação continuada aos professores da rede pública mediante o uso da informática educativa foi realizado pelos multiplicadores dos NTE até o ano de 2004, pois, a partir da implantação da política pública estadual Paraná Digital, os NTE passam a ser denominados no Estado do Paraná como Coordenações Regionais de Tecnologia na Educação - CRTE, por motivos a serem abordados posteriormente.

Nos demais Estados brasileiros o apoio descentralizado pelos NTE, permanece vigente e vem conquistando novos territórios que, viabilizado pela adesão de muitos municípios brasileiros inclusive paranaenses ao PROINFO urbano ou rural, tem permitido a implantação de Núcleos de Tecnologia Municipais – NTM, que em parceria com as Secretarias Municipais da Educação apresentam-se como responsáveis pela formação continuada dos professores da rede municipal, com apoio e suporte dos NTE, no caso do Paraná, da CRTE.

3.2. Políticas Públicas Voltadas à Inserção da Informática Educativa no Estado do Paraná até a Implantação do Programa Paraná Digital

As primeiras ações relativas ao uso da informática educativa no Estado do Paraná ocorrem no ano de 1985, por meio do Plano de Educação Estadual. No ano de 1987, foi implantado um CAIE⁷ nas dependências do NRE, do município de Maringá – PR, que consistia num polo de investigação em informática na educação, suas ações de assessoramento na informática educativa, viabilizaram a implantação do Projeto Formar no estado, bem como potencializaram a promoção de concursos de *softwares* educativos como forma de revelar talentos e, conseqüentemente, estimular uma produção descentralizada no próprio Estado. (PARANÁ, 2010a, p. 06).

Cantini (2008, p. 37) enfatiza que, em 1996, com o objetivo de reformular o Ensino Técnico Profissionalizante, o Estado do Paraná, alicerçado na Lei de Diretrizes e Bases – LDB, criou o Programa de Extensão, Melhoria e Inovação do Ensino Médio do Paraná – PROEM que projetava:

[...] reformas de colégios públicos estaduais que aderiram formalmente ao programa, com a construção de ambientes específicos para bibliotecas e laboratórios de informática, e o financiamento da compra de computadores e periféricos pelos diretores e presidentes da APM de 912 colégios do Estado através da Feira de Informática ocorrida em julho de 1998 em Faxinal do Céu.

Cantini (2008, p. 38) relata também que em suas pesquisas nos documentos do PROEM, já havia menção referente à intenção do Estado em disponibilizar *softwares* educacionais nos laboratórios de informática, bem como conectá-los à rede mundial de computadores.

Em 1997, pautados pelas diretrizes estabelecidas pelo PROINFO, os estabelecimentos de ensino da rede pública estadual paranaense encaminharam projetos educacionais voltados à incorporação de computadores no âmbito escolar. De maneira geral, os projetos buscavam traçar ações voltadas a adequação administrativa, física e as aplicações

⁷ O Comitê de Assessor de Informática para Educação- CAIE do município de Maringá-PR no ano de 1992 foi transferido para o município de Curitiba- PR e foi designado como Centro de Excelência em Tecnologia Educacional – CETEPAR.

didáticas pedagógicas do uso do computador e na prática pedagógica. Os projetos foram encaminhados ao PROINFO e depois de aprovados foi prevista a cota numérica de 6.440 computadores e a efetivação de 13 NTE's para o Estado do Paraná (CANTINI, 2008, p. 39), implantados no período compreendido entre 1998 a 2000, conforme o quadro 3.

Quadro 3 - Caracterização dos NTE do Estado do Paraná

Quantidade	Localização	Nº de Multiplicadores	Equipamentos Disponíveis	Escolas Atendidas
2	Curitiba	Média de 6 Multiplicadores	Laboratório de Informática com 21 computadores e periféricos	Em torno de 50 estabelecimentos de ensino.
1	Ponta Grossa			
	Cornélio Procópio			
	Pato Branco			
	Campo Mourão			
	Foz do Iguaçu			
	Ponta Grossa			
	Cascavel			
	Maringá			
	Umuarama			
	Guarapuava			
	Londrina			
	Telêmaco Borba			

Fonte: Adaptado de TONO *et al*, 2008, p.556-557.

Org.: a própria autora, 2014.

Ao observar o quadro 3, percebe-se que o número de NTE, de multiplicadores e equipamentos disponíveis, mostravam-se insuficientes para atender as demandas do Estado, nesse sentido:

O processo de formação continuada dos profissionais da educação na área de tecnologia na educação ocorria de modo centralizado no NTE, sendo este o local onde o professor realizava a sua participação nos diversos cursos/oficinas oferecidos. Esse modelo de atendimento mostrou-se limitado e

inadequado, pois a área de abrangência do NTE era muito ampla e havia também a dificuldade dos profissionais se deslocarem das suas escolas até a sede do NTE. (PARANÁ, 2010a, p. 07).

Cada NTE abrangia um raio de cerca de 100 quilômetros de extensão. Para se ter uma ideia do quão grande era a demanda a ser suprida pelos multiplicadores, cita-se o fato do NTE de Londrina ter também sob a sua responsabilidade a área abrangida atualmente pelo NRE de Apucarana que, atualmente tem sob sua jurisdição, 63 estabelecimentos de ensino dispersos pelo território de 16 municípios paranaenses com um total aproximado de 2.500 professores (PARANÁ, 2014b).

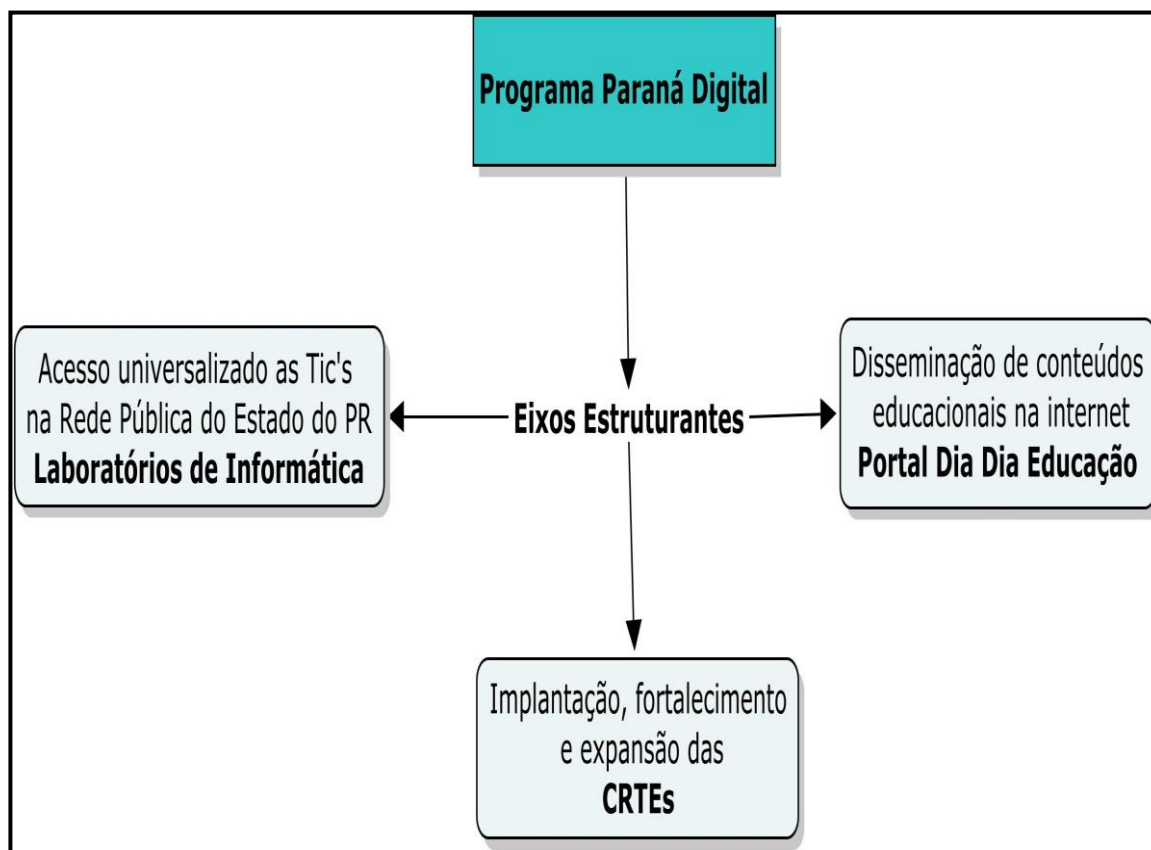
Como forma de promover a inclusão digital e o uso efetivo da informática educativa, bem como a inserção das “Novas Tecnologias de Informação e Comunicação” – TIC, por meio de capacitações voltadas à informática pedagógica, no ano de 2003, o governo do Estado do Paraná implementou a política pública intitulada Paraná Digital – PRD como forma de garantir o acesso e o uso efetivo das TIC a toda comunidade escolar, por meio de ações que proporcionassem a superação de metodologia voltada, na sua maioria, à capacitação de cunho instrumental e ao acesso limitado aos recursos tecnológicos.

3.3. Paraná Digital – Tecnologias de Informação e Comunicação nas Escolas da Rede Pública Paranaense

A política pública do Paraná Digital surge da parceria do Estado com o PNUD – Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento por meio do projeto BRA/03/036 no ano de 2003, intitulado como “Educação Básica e Inclusão Digital no Estado do Paraná”. Esse Programa objetivava “Promover a inclusão digital, a melhoria da qualidade da educação básica no Paraná por meio do uso adequado das novas tecnologias da informação e comunicação”. (BRASIL, 2013).

Para alcançar os objetivos estabelecidos, o Programa Paraná Digital fundamentou-se em três eixos estruturantes, representados na figura 4:

Figura 4- Eixos estruturantes do programa Paraná Digital.



Fonte: Adaptado de PARANÁ, 2010a, p.12.

Org.: a própria autora.

Todos os eixos do Programa Paraná Digital representados na figura 4, foram de suma importância para a implementação desta política pública, realiza-se aqui uma breve explanação acerca de cada eixo estruturante deste programa, porém, será dada uma abordagem mais específica com relação ao eixo estruturante correspondente a “Implantação e Expansão das CRTE”, seguimento responsável pela formação continuada destinada aos professores da rede pública estadual com relação à inserção das TIC na sua prática pedagógica, ação justificada pelo fato dessa pesquisa ser voltada ao uso e aplicabilidade do *software* educacional *JClic* na formação continuada dos professores de Geografia.

3.3.1 Acesso universalizado às tic na rede pública do estado do Paraná — implantação dos laboratórios de informática

Nesse eixo estruturante do Programa Paraná Digital, tratou-se das questões referentes ao fornecimento de mobiliários, equipamentos, conectividade e monitoramento dos laboratórios de informática.

Para isso, o Estado, por meio da Secretaria de Estado da Educação, firmou parcerias com Companhia de Energia Elétrica do Paraná – COPEL responsável pela estrutura voltada a expansão da conectividade por meio da rede de fibra ótica expandida gradativamente aos 2.100 laboratórios de informática distribuídos em todos os estabelecimentos de ensino da rede pública estadual nos 399 municípios do Estado. Essa ação visou atender a um:

[...] universo de 1,5 milhão de estudantes matriculados no ensino público estadual, cerca de 51 mil professores, funcionários da SEED e 32 Núcleos Regionais de Educação (NRE's), visando o acesso ao Portal Educacional Dia a Dia Educação e sua difusão. (PARANÁ, 2010b, p.11)

Outra importante parceira nesse processo foi a Universidade Federal do Paraná – UFPR, responsável pelo desenvolvimento do modelo de laboratórios de informática implantados nas escolas estaduais. Esses laboratórios contavam com o sistema *Four Head*, que se caracterizava com uma estrutura de funcionamento composta por quatro monitores, quatro teclados, quatro mouses e um processador/CPU por multiterminal. Todas as informações ficavam armazenadas em um servidor central por escola. O sistema operacional utilizado nos laboratórios de informática baseou-se em *software* livre.

Para Kenski (2007, p, 123-124):

O grande movimento desencadeado pelo uso aberto de programas e *softwares* desenvolvidos colaborativamente nas redes auxilia a todos, professores e alunos, no desenvolvimento de novas estratégias didáticas suportadas pelos computadores e pelas redes.

Os *softwares* livres – como são chamados - são programas de computador que podem ser alterados, distribuídos e copiados sem restrições. Esses programas substituem e, em alguns casos, ampliam as possibilidades oferecidas pelos chamados

softwares proprietários (os vários produtos da *Microsoft*, como o *Windows*, por exemplo) [...]. Feitos em regime colaborativo e descentralizado, com pedaços de códigos localizados em diferentes computadores espalhados pelo planeta, o movimento dos *softwares* livres conquista aliados e modifica a noção de direito autoral. Dão origem a comunidades para o desenvolvimento partilhado de programas, objetos de aprendizagem, bibliotecas virtuais e arquivos temáticos em todas as áreas do conhecimento, para uso nas mais diferentes situações, incluindo o ensino. No Brasil, o projeto *Software Livre* é uma iniciativa não governamental que reúne pessoas e grupos informais, instituições públicas e privadas: poder público, universidades, empresários, grupos de usuários, *hackers*, ONGs etc. Seu principal objetivo é a promoção do uso e do desenvolvimento de software livre como alternativa econômica e tecnológica para a construção de um mundo com inclusão social e igualdade social e igualdade de acesso às inovações provenientes das tecnologias.

Pautados no movimento de *softwares* livres, o sistema operacional instalado nos laboratórios de informática do PRD, foram desenvolvidos a partir do sistema *GNU/Linux* que passa por constantes adaptações que permitiam um melhor uso técnico e pedagógico dos professores, alunos e comunidade escolar.

[...] ao optar por utilizar-se de *softwares* com seu código aberto, pois, para além da economia gerada, foi possível adaptar todo o sistema para atender às necessidades pensadas para toda estrutura do programa PRD e dominar o desenvolvimento desta tecnologia, sem ficar refém de nenhuma empresa. (PARANÁ, 2010b, p.98).

Ao optar pelo uso de um *software* livre em vez de um privado, o Estado do Paraná obteve uma economia em torno de R\$ 80 milhões (PARANÁ, 2010b, p. 98) pois, se este valor tivesse sido revertido em pagamentos de licenças de uso dos *softwares* privados, a execução desta política pública seria afetada, pois não seria possível adquirir equipamentos em quantidades necessárias para todas as escolas.

Todas as ações voltadas à manutenção, atualização, gerenciamento do sistema instalado nos laboratórios do Paraná Digital, ficaram a cargo da Companhia de Tecnologia da Informação e Comunicação do Paraná – CELEPAR que, por meio da emissão de relatórios *online*, fornece a comunidade escolar informações com relação ao uso dos computadores, a

quantidade de memória disponível nos servidores e o número de usuários de cada escola. Outra importante ação é o monitoramento e bloqueio dos usuários que desejam visitar ambientes que não estejam ligados ao uso pedagógico deste recurso tecnológico, possibilitando uma maior segurança do professor no uso da *internet* com seus alunos no decorrer da sua prática pedagógica.

3.3.2. Disseminação de conteúdos educacionais na *internet* – portal dia a dia educação.

Visando fortalecer o uso do computador por meio da *internet* como instrumento de apoio na formação continuada aos professores da rede pública estadual, no ano de 2003, a Secretaria de Estado da Educação – SEED disponibiliza a comunidade escolar o Portal Dia a Dia Educação.

O Portal Dia-a-dia caracteriza-se por ser um ambiente virtual baseado na internet, implementado em software livre. Lançado com a finalidade de atingir toda a comunidade educacional paranaense e brasileira disponibiliza conteúdos (das disciplinas) curriculares, informações e serviços destinados a educadores, alunos, escola e comunidade. (PARANÁ, 2010a, p. 09).

Com características voltadas a um ambiente de Aprendizagem Colaborativa Suportada por Computadores⁸, o Portal apresenta-se como um espaço virtual onde estão disponíveis diversos materiais didáticos digitais e conteúdos pedagógicos disponíveis para acesso diário.

⁸Computer Supported Collaborative Learning – CSL.

Figura 5 – Interface do portal Dia a Dia Educação



Fonte: <http://www.diaadia.pr.gov.br>.

Acesso em: 10 de jun. de 2013.

Embora o Portal ofereça quatro ambientes distintos conforme observa-se na figura 5, o ambiente destinado aos educadores, apresenta-se como um local de suma importância na formação do professor, pois, nele é possível ter acesso a informativos, serviços, programas, projetos, recursos didáticos e disciplinares como: sons, vídeos, páginas temáticas, sítios educacionais, simuladores, jogos educacionais, animações, *softwares* educacionais entre outros (PARANÁ, 2010b, p. 34) com o objetivo de propiciar o enriquecimento da prática pedagógica do professor.

3.3.3. Implantação, fortalecimento e expansão das CRTE

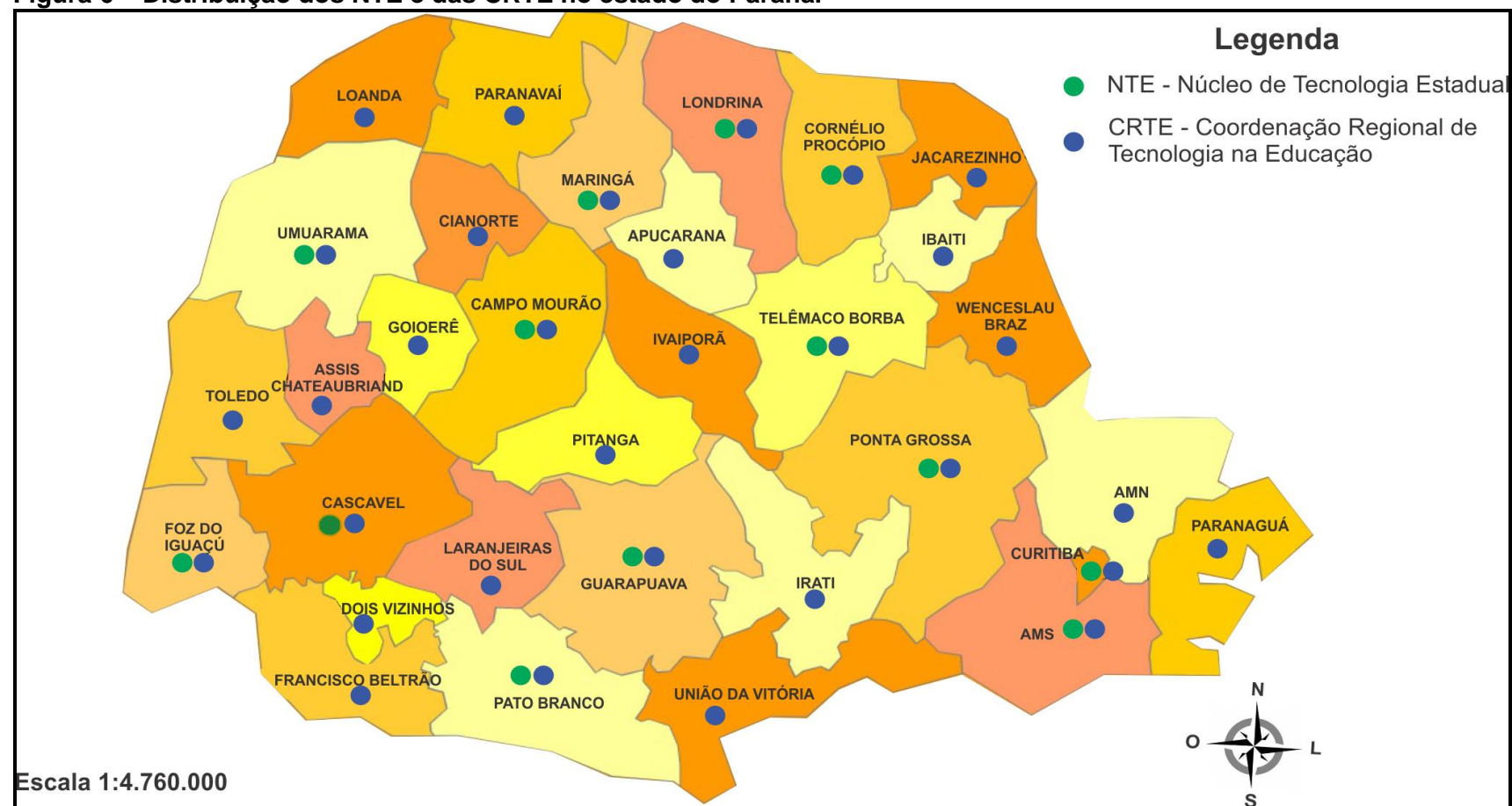
Como já apresentado anteriormente, o Estado do Paraná, até o ano de 2004, contava com apenas 13 NTE distribuídos pelo território paranaense. Instalados em universidades e escolas públicas estaduais, os 65 multiplicadores pertencentes a estes núcleos de tecnologia educacional, promoviam cursos voltados à informática educativa para os professores da educação básica do Estado do Paraná.

Como o número de multiplicadores e de NTE mostrava-se insuficiente para suprir as necessidades estabelecidas pela política pública Paraná Digital, por meio da resolução 1636/04, o estado cria a Coordenação Estadual de Tecnologia na Educação – CETE e as Coordenações Regionais de Tecnologias na Educação- CRTE, ambas jurisdicionadas ao extinto CETEPAR.

Por tratar-se de um dos três eixos estruturantes do Programa Paraná Digital, essa coordenação surge da necessidade de um suporte técnico e pedagógico descentralizado nas escolas como forma de capacitar os professores quanto ao uso, aplicabilidade e inserção dos laboratórios de informática e do Portal Dia a Dia Educação na prática pedagógica.

Em 2004, como forma de expandir e fortalecer as ações realizadas pelos 13 NTE, foram criadas as 32 Coordenações Regionais de Tecnologia na Educação distribuídas em todos os Núcleos Regionais da Educação-NRE, conforme representação na figura 6.

Figura 6 – Distribuição dos NTE e das CRTE no estado do Paraná.



Fonte: <http://www.nre.seed.pr.gov.br>. Acesso em: 10 de jun. de 2013.

Org.: a própria autora, 2014.

Essa ação também aumentou expressivamente o número de profissionais atuantes, passando de sessenta e cinco multiplicadores para duzentos e cinco assessores pedagógicos e sessenta e cinco técnicos de suporte.

O número de assessores pedagógicos de cada CRTE foi definido a partir do número de escolas pertencentes a cada NRE, que considerou uma média de 10 a 12 escolas por assessor pedagógico. (PARANÁ, 2010b, p.72). O NRE de Apucarana possui uma demanda de seis assessores pedagógicos e dois técnicos de suporte, que foram incorporados às equipes das CRTE no ano de 2006 para cuidarem de assuntos relativos à instalação e manutenção dos laboratórios de informática do Paraná Digital e do PROINFO instalados nas escolas.

O processo seletivo dos primeiros assessores pedagógicos das CRTE ocorreu no período de 2004 a janeiro de 2005, as vagas foram disponibilizadas aos professores que tivessem interesse em trabalhar com tecnologia na educação e, para se candidatar, os interessados deveriam atender aos seguintes critérios (PARANÁ, 2010b, p.72):

- Ter formação em nível superior;
- Ter especialização em Informática na Educação ou ser aprovado no processo de seleção para receber a devida formação;
- Fazer parte do Quadro Próprio do Magistério (QPM), Quadro Único de Professores (QUP) ou do Quadro Próprio de Professores da Educação (QPPE);
- Ter experiência docente como professor regente, de, no mínimo, dois anos;
- Ser domiciliado no mesmo município da CRTE;
- Ter disponibilidade de 40 horas semanais de trabalho;
- Ter disponibilidade para viagens;

Os requisitos listados anteriormente se justificam, pois, os profissionais ingressantes deveriam ter domínios da informática, que poderia ser comprovado por meio de especialização na área ou por meio de prova prática. Ter vínculo empregatício de regime estatutário faz-se de suma importância, pois, como assessor pedagógico, receberia capacitação destinada a sua formação continuada dentro do desenvolvimento das suas atividades e seria

inviável investir em um profissional contratado pelo processo seletivo simplificado – PSS, que mantém vínculo empregatício temporário.

Outro requisito importante, exigido no processo de seleção dos assessores pedagógicos é o fato do candidato ter no mínimo dois anos de experiência docente como professor regente, pois, uma vez em sala de aula, o assessor pedagógico estabelece uma identificação com os professores que capacitará. A partir da experiência vivida, o assessor poderá compreender e auxiliar os professores no enfrentamento das suas dificuldades em inserir e agregar metodologias a partir do uso das novas tecnologias na sua prática pedagógica.

Além de atender aos requisitos descritos acima, atualmente, para se candidatar ao processo seletivo das CRTE, o candidato, além de realizar uma prova avaliativa referente ao seu conhecimento prévio na área de informática básica, também passa por análise de currículo e entrevista que servirão de subsídios para emissão do parecer favorável da Coordenação de Apoio ao Uso das Tecnologias – CAUTEC⁹ e da chefia do NRE.

Importante salientar que o processo seletivo descrito para ingresso na CRTE abarca os candidatos a assessores pedagógicos e técnicos de suporte, no caso desse último, ser professor e possuir regência e em sala não seja um critério obrigatório para ingresso.

Como o foco desta pesquisa pauta-se na formação continuada dos professores de Geografia da rede pública estadual mediante o uso dos recursos tecnológicos disponíveis nas escolas e, mais especificamente, ao uso do *software* educacional *JClic*, atendo-me aqui, às ações realizadas pelos assessores pedagógicos que buscam atender a demanda de formação continuada dos profissionais da educação, embora as ações realizadas pelos assessores técnicos de suporte mediante a instalação e manutenção dos recursos tecnológicos disponíveis nas escolas sejam de suma importância para o melhor andamento das ações realizadas.

⁹ Coordenação de Apoio ao Uso das Tecnologias - CAUTEC é formada por profissionais da educação que planejam, orientam, acompanham e avaliam as ações de formação continuada, suporte técnico e programas efetivados em parceria com o MEC, em que diz respeito à implementação de políticas públicas na área de Tecnologias de Informação e Comunicação, demandadas pela Diretoria de tecnologia Educacional – SEED/PR. (PARANÁ, 2013a, p.05).

Aos assessores pedagógicos das CRTE cabem as seguintes ações (PARANÁ, 2013a, p 14):

- Executar ações de formação continuada, para a universalização do uso de tecnologias na rede pública estadual de ensino paranaense a partir do planejamento estabelecido pela DITEC/CAUTEC;
- Assessorar os profissionais da rede estadual de educação nas demandas de formação continuada (presencial e a distância) no uso das tecnologias educacionais, provindas da SEED/PR e do MEC;
- Disseminar, aos profissionais da educação da rede pública estadual de ensino paranaense, o uso pedagógico de soluções tecnológicas pesquisadas e avaliadas pelas coordenações da TV Paulo Freire, Multimeios e Portal Dia-a-dia Educação;
- Fazer levantamento de informações nas escolas, de caráter diagnóstico e avaliativo, com a intenção de fortalecer pedagogicamente o uso das tecnologias na educação;
- Assessorar pedagogicamente a comunidade escolar, a fim de incentivar o uso das tecnologias de informação e de comunicação;
- Assessorar os profissionais das escolas públicas quanto à navegação no e-escola¹⁰, ambiente virtual de aprendizagem da SEED PR, destinado à formação continuada dos profissionais da rede pública de ensino na modalidade à distância;
- Atualizar dados e registros no Sigetec¹¹;
- Orientar as Escolas Públicas e Núcleos Regionais de Educação quanto à administração das páginas institucionais (sites), bem como a manutenção e atualização dos conteúdos nelas postados, em âmbito institucional;

Para executar as ações descritas, os assessores pedagógicos das CRTE recebem, constantemente, formação mediante a participação em cursos, oficinas e reuniões técnicas na modalidade presencial, semipresencial e a distância que são ofertados pela sua coordenação estadual, a CAUTEC, que desenvolve suas ações em parceria com o Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional – PROINFO Integrado.

Embora se apresente como uma ramificação da política pública federal PROINFO, o programa Proinfo Integrado surge da necessidade de propiciar uma formação continuada aos professores com relação ao uso didático-

¹⁰ **e-escola**- Ambiente virtual de aprendizagem – AVA, utilizado pela Secretaria de Estado da Educação para realizar cursos voltados à formação continuada dos profissionais da educação na modalidade semipresencial e a distância, por meio da plataforma *Moodle*.

¹¹ **Sigetec** – Sistema de Gestão Tecnológica, utilizado pelo Governo Federal, com o objetivo de compor base de dados com todas as instituições públicas que utilizem recursos com tecnologia educacional.

pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) presentes no cotidiano escolar, articulado a distribuição dos equipamentos tecnológicos nas escolas e a oferta de conteúdos e recursos multimídia e digitais oferecidos pelo Portal do Professor, pela TV Escola e DVD Escola, pelo Domínio Público e pelo Banco Internacional de Objetos Educacionais. (BRASIL, 2014d).

3.4. Formação Continuada Realizada pelas Coordenações Regionais de Tecnologia na Educação – CRTE.

O processo de formação continuada realizada pelos assessores pedagógicos das CRTE ocorre, na sua maioria, por meio de oficinas de cunho instrumental e pedagógico estabelecidas pela DITEC/CAUTEC que, por sua vez, pautam-se nas diretrizes estabelecidas pelo PROINFO. Esse processo de formação continuada ocorre no decorrer do ano letivo, visando auxiliar a comunidade escolar mediante as múltiplas aplicações das tecnologias de informação e comunicação.

A CAUTEC, por meio de cursos e oficinas, propõe a formação continuada dos professores e profissionais da educação com o objetivo de que estes conheçam e vivenciem atividades técnicas e pedagógicas a partir das múltiplas aplicações das tecnologias de informação e comunicação nos espaços escolares para o aprimoramento da prática pedagógica e a pesquisa, considerando-se, também, a produção de conteúdos por professores e alunos e a facilitação do cotidiano profissional por meio do uso dessas tecnologias. (PARANÁ, 2013b).

Embora as assessorias pedagógicas realizadas pelos assessores pedagógicos das CRTE sejam voltadas, na sua maioria, aos professores, o processo de formação continuada com relação à inserção das TIC também tem por objetivo abranger toda a comunidade escolar, com formações continuadas que busquem atender as especificidades de todos os segmentos da comunidade escolar. Conforme o quadro 4.

Quadro 4- Oficinas de formação continuada ofertadas pelas CRTE até o ano de 2013.

Período	Oficina	Publico Alvo	Modalidade	Carga Horária
2005 a 2008	Assessorias <i>in loco</i> nas escolas.	Professores	Presencial	Livre, sem certificação.
2008	Introdução a Educação Digital	Professores	Semipresencial	Total de 40 horas, sendo 20 horas divididas em 5 encontros presenciais e 20 horas a distância.
2009 a 2010	Introdução a Educação Digital <i>Softwares</i> Educacionais (<i>Cmap Tools, Jcllic, Geogebra e Gimp</i>).	Professores	Semipresencial	Total de 40 horas, sendo 20 horas divididas em 5 encontros presenciais e 20 horas a distância.
2011	Introdução a Educação Digital	Agentes Educacionais I e II ¹²	Semipresencial	Total de 40 horas, sendo 20 horas divididas em 5 encontros presenciais e 20 horas a distância.
	<i>Softwares</i> Educacionais (<i>Cmap Tools, Jcllic, Geogebra e Gimp</i>).	Professores	Semipresencial	Total de 40 horas, sendo 20 horas divididas em 5 encontros presenciais e 20 horas a distância.
2012	Introdução a Educação Digital	Agentes Educacionais I e II	Semipresencial	Total de 32 horas, divididas em 5 encontros presenciais e 8 horas á distância.

¹² Agentes Educacionais I - Correspondem aos funcionários de Serviços Gerais, das escolas da rede pública estadual do PR. Já os Agentes Educacionais II, correspondem aos funcionários administrativos.

	Softwares Educacionais (<i>Cmap Tools, Jcllic, Geogebra e Gimp</i>).	Professores, Equipe pedagógica e Direção.	Semipresencial	Total de 24 horas, divididas em 5 encontros semanais e 4 horas a distância.
	Aplicativos do <i>BROFFICE</i> (<i>Calc, Writer, Impress</i>).		Semipresencial	Total de 24 horas, divididas em 5 encontros semanais e 4 horas a distância.
	Objetos de Aprendizagem na Prática Pedagógica		Semipresencial	Total de 24 horas, divididas em 5 encontros semanais e 4 horas a distância.
	Formação para Administrador Local das escolas da rede pública estadual de ensino	Professores Readaptados e Agentes Educacionais II que exercem a função de Adm local ¹³ na escola.	Semipresencial	Total de 24 horas, divididas em 5 encontros semanais e 4 horas a distância.
	O Uso das <i>Tic</i> na escola: entre limites e possibilidades na Gestão Escolar	Equipe pedagógica e Direção	Semipresencial	Total 60 horas, divididas em 6 encontros presenciais e 36 horas a distância.
2013	Uso do <i>tablet</i> educacional para professores da rede estadual de ensino	Professores e equipe pedagógica	Presencial	Total 16 horas divididas em 4 encontros presenciais
	Computador Interativo com Lousa Digital no Ambiente Escolar	Professores e equipe pedagógica	Semipresencial	Total 30 horas, divididas em 5 encontros presenciais e 10 hora a distância

Fonte: Adaptado de PARANÁ, 2013 b, e de informações *in loco* na CRTE do NRE de Apucarana

Org.: a própria autora, 2014.

¹³ADM Local – Profissional indicado pela direção da escola, que passa por capacitações de cunho técnico e pedagógico, para tornar-se um disseminador do uso responsável e conscientes dos recursos tecnológicos disponíveis nas escolas.

No quadro 4 foi realizado uma breve descrição das oficinas e assessorias pedagógicas que caracterizam-se nas ações de formação continuada realizadas pelos assessores pedagógicos das CRTE, desde a sua implantação no ano de 2005 até o ano de 2013.

Inicialmente, a formação continuada realizada pelas CRTE ocorria de forma presencial em que um ou dois assessores realizavam plantões de atendimento nas escolas durante três dias por semana. Para que pudessem atender aos professores de forma individual ou em pequenos grupos quanto às possíveis dúvidas acerca do manuseio e uso pedagógico dos recursos tecnológicos disponíveis nas escolas. A maior parte das dificuldades encontradas pelos professores nesse momento, voltava-se ao uso do sistema operacional *Linux* instalado nos laboratórios de informática do Paraná Digital nas escolas, bem como o conhecimento das funcionalidades do Portal Dia-a-dia, do *e-mail* institucional, da TV Paulo Freire¹⁴ e das funcionalidades da TV Multimídia¹⁵. Nesse período, além dos laboratórios de informática, todas as escolas estaduais também receberam um *kit* de sintonia para TV Paulo Freire e uma TV Multimídia por sala de aula.

Em 2008, esse processo de formação continuada é remodelado e passa a seguir o modelo de oficinas na modalidade semipresencial. A primeira oficina ofertada pelas CRTE em parceria com o Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional – Proinfo Integrado foi à oficina de “Introdução a Educação Digital”, que tinha por objetivo capacitar os professores quanto aos conhecimentos básicos de informática, que incluíam desde o conhecimento do computador e seus periféricos, quanto ao manuseio dos aplicativos e a navegação na internet. Essa oficina possuía carga horária com duração de 40 horas, sendo 20 horas presenciais e 20 horas à distância. Os professores cursistas recebiam material impresso em forma apostila fornecido pelo MEC. A carga horária a distância das oficinas justificava-se com

¹⁴ No ar desde 2006, a TV Paulo Freire possui uma programação destinada à formação continuada dos profissionais da rede pública do Estado e comunidade escolar. Integrando de forma dinâmica com outros ambientes virtuais e ferramentas digitais como: Portal Dia a Dia Educação e a TV Multimídia. (PARANÁ, 2010b).

¹⁵ TV Multimídia – TV de 29 polegadas na cor laranja, que possui entrada USB, para uso de arquivos de áudio, vídeo e imagens.

atividades realizadas em casa pelos cursistas que eram entregues aos assessores nos encontros presenciais.

No ano de 2011, esse modelo de formação continuada deixa de ser ofertado somente aos professores e passa a contemplar Agentes Educacionais I e II, com o objetivo de propor estratégias de intervenção por meio do uso dos recursos tecnológicos disponíveis nas escolas como forma de auxiliar os trabalhos na sua prática profissional. Como a modalidade e a carga horária do curso tinham permanecido idênticas, a formação continuada ofertada aos professores, para os agentes educacionais I e II, a metodologia dessa oficina foi reelaborada com vistas a atender as necessidades destes profissionais da educação.

Um diferencial desta oficina foi o fato dos cursistas utilizarem a plataforma *Moodle* por meio do ambiente e-escola, para realizarem as atividades referentes à carga horária de 20 horas à distância. A partir do ano de 2012, a carga horária desta oficina passa a contar com 32 horas, sendo 20 horas presenciais e 12 horas à distância, pois, os cursistas deixaram de realizar as atividades à distância no ambiente e-escola e passam a elaborar uma proposta de implementação voltada a sua prática profissional contemplando os conteúdos estudados que era compartilhada com todos os participantes da oficina no último encontro presencial.

Outra oficina destinada na sua grande maioria aos Agentes Educacionais II é a oficina de “Formação para Administrador Local das escolas da rede pública estadual de ensino” que tem por objetivo ampliar os conhecimentos técnicos e pedagógicos do Administrador local, para uma boa organização e funcionamento do laboratório de informática da escola.

Embora o curso de Introdução a Educação Digital tenha sido ofertado aos professores até o ano de 2010, no ano de 2012, visualizou-se a necessidade de propiciar um maior aprofundamento no uso e aplicabilidade pedagógica das ferramentas dos aplicativos disponíveis nos laboratórios de informática das escolas, com isso, foi proposta a oficina de Aplicativos do *BrOffice*, que, dividem-se da seguinte forma:

- *Impress*: editor de apresentação eletrônica permite a construção de material didático em slides com recursos básicos e multimídia (textos, imagens, tabelas, gráficos, sons, vídeos)

para apresentação em aulas, palestras, seminários, reuniões etc.;

- *Writer*: editor de texto que possibilita a produção de textos de modo integrado, priorizando práticas de autoria, entre professores e alunos;
- *Calc/ Math*: editor de planilhas pode ser utilizado para criação de análises, relatórios, comparativos, tabelas, gráficos, jogos etc. O editor de fórmulas *Math*, permite a criação de equações e formulas por professores e alunos. (PARANÁ, 2013b).

Como forma de possibilitar o desenvolvimento de atividades que busquem aprofundar os conteúdos científicos trabalhados em sala de aula pelo professor, por meio do uso e da aplicação dos *softwares* educacionais na prática pedagógica, no ano de 2010, também foram propostas oficinas voltadas a formação continuada dos professores mediante o uso dos *softwares* educacionais instalados nos laboratórios de informática do Paraná Digital.

Inicialmente, essas oficinas contavam com uma carga horária de 40 horas, sendo 20 horas presenciais e 20 horas à distância que se justificavam pela construção de uma implementação didática pedagógica que permeasse o recurso tecnológico estudado na sua prática docente. Em 2012, a exemplo das oficinas dos aplicativos do *BrOffice*, e de Objetos de Aprendizagem, a qual será tratada a seguir, as oficinas de *software* educativo também passam a contar carga horária e 24 horas, divididas em 20 horas presenciais e 4 horas a distância.

As oficinas de *softwares* educacionais são divididas em quatro categorias distintas que visam trabalhar individualmente todos os *softwares* apresentado abaixo:

- *Cmap Tools*: *software* livre que permite a elaboração de mapas conceituais, construídos em forma de diagrama e/ou organograma, permite representar e compartilhar o conhecimento;
- *Geogebra*, *software* de matemática que permite trabalhar ferramentas voltadas aos conteúdos disciplinares voltados à geometria, cálculo e de álgebra;
- *Gimp*: *software* destinado à manipulação e edição de imagens em geral;
- *JClic*: *software* de autoria, utilizado para criação, realização e avaliação de atividade educativas multimídia, nas mais diversas disciplinas da grade curricular. (PARANÁ, 2013b).

Ressalta-se que o *software* educacional *JClic* foi utilizado nesta pesquisa como objeto de estudo e aplicação na construção de material didático-pedagógico que implementado por meio de uma oficina de cunho instrumental e pedagógico destinada a formação continuada dos professores de Geografia das escolas da rede pública estadual do município de Apucarana-Pr.

Embora muitos gestores e integrantes da equipe pedagógica das escolas tenham participado das formações continuadas ofertadas pelas CRTE enquanto professores, no ano de 2012, visualizou-se a necessidade de proporcionar uma formação continuada específica para esse público-alvo, sendo assim, a DITEC passa a oferecer a oficina acerca do “Uso das TIC na escola: entre limites e possibilidades na Gestão Escolar”. Desenvolvida em parceria com o Proinfo Integrado, essa oficina tem por objetivo capacitar os gestores escolares para o gerenciamento das TIC nos espaços escolares. (PARANÁ, 2013b).

Essa oficina contou com uma carga horária de 60 horas, divididas em 24 horas presenciais que poderiam ser planejadas em três encontros de oito horas ou seis encontros de quatro horas cada. As 36 horas correspondentes a carga horária à distância, foram justificadas pelas atividades realizadas no ambiente e-escola e pela elaboração de um plano de gestão acerca do gerenciamento da informática educativa nas escolas que foi compartilhado pelos cursistas no último encontro presencial. Assim como as outras oficinas que já se mencionou que tiveram atividades no ambiente virtual de aprendizagem e-escola, todas as atividades a distância foram monitoradas e avaliadas pelos assessores pedagógicos das CRTE que, além de assumirem o papel de formadores presenciais, também assumiram o papel de tutores na modalidade a distância.

O fato de proporcionar uma capacitação específica para os gestores escolares planejarem e gerenciarem os recursos tecnológicos disponíveis nas escolas justifica-se, pois:

A formação para uso da tecnologia no cotidiano da escola, bem como seu planejamento, devem ser pensados e articulados a

partir das necessidades e realidade da escola, considerando não somente equipamentos e recursos, mas, sobretudo o currículo, os conteúdos, os professores, os alunos e toda comunidade escolar. De forma contextualizada, a formação para o uso das TIC pode contribuir efetivamente para a transformação do trabalho didático-pedagógico docente e, ao mesmo tempo, fortalecer a realização da gestão escolar com os diferentes segmentos da escola. (PARANÁ, 2013b).

Almeida (2009, p. 18), enfatiza o papel do gestor escolar como peça chave para um bom funcionamento da escola, pois, além de serem os responsáveis pela conservação e manutenção dos laboratórios, os gestores escolares apresentam-se como líderes do projeto político pedagógico da escola.

Outra importante oficina ofertada aos professores e a equipe pedagógica da escola no ano de 2012, foi à oficina de “Objetos de Aprendizagem na Prática Pedagógica” que teve por objetivo, permitir aos professores elaborarem propostas de atividades disciplinares a serem utilizadas na TV e no projetor multimídia, bem como nos laboratórios de informática das escolas. Essa oficina contou com uma carga horária total de 24 horas, divididas em cinco encontros de quatro horas à distância que, assim como nas oficinas dos aplicativos do *BrOffice* e dos *software* educacionais, os professores cursistas elaboraram uma proposta de implementação didática voltada ao aprimoramento da sua prática pedagógica, que foi compartilhada com os demais cursistas no último encontro presencial.

No ano de 2012, em parceria com o programa Proinfo Integrado, o trabalho de formação continuada das CRTE concentrou-se no uso instrumental e pedagógico do *tablet* educacional e do computador interativo¹⁶ com lousa digital no ambiente escolar. A oficina de uso do *tablet* educacional contou com uma carga horária de 16 horas, divididas em quatro encontros presenciais. Nesta oficina, os professores manipulavam essa mídia como forma de compreender suas funções instrumentais bem como conhecer as possibilidades pedagógicas do uso dessa mídia na sua formação pedagógica.

A oficina de uso do computador interativo com lousa digital tinha por objetivo trabalhar funcionalidades técnicas e pedagógicas dessa mídia. Além

¹⁶ Projetor multimídia com computador acoplado, disponibilizado pelo programa Proinfo Integrado as escolas brasileiras a partir do ano de 2011.

de propor a elaboração de uma estratégia de uso desta tecnologia na prática pedagógica dos professores cursista, que foi compartilhada com todos os colegas no último encontro presencial. Essa formação contou com uma carga horária de 30 horas, divididas em 20 horas presenciais e 10 horas a distância.

Como já citado, a inserção dos recursos tecnológicos disponíveis nas escolas da rede pública do Estado do Paraná, bem como todo o processo de formação continuada dos professores mediante a inserção destas tecnologias na sua prática pedagógica, resulta de políticas públicas de cunho estadual e federal.

A política pública estadual do Paraná Digital foi fundada no ano de 2010, e, com a posse de uma nova administração estadual ano de 2011, algumas ações de formação continuada resultantes dessa política pública estadual, como é o caso das oficinas de *softwares* educacionais, foram realizadas até o término do ano de 2012.

A partir de 2013, as ações de formação continuada destinadas aos professores e o recebimento de recursos tecnológicos nas escolas pautam-se, meramente, ao repasse das ações estipuladas pelo governo federal no programa Proinfo Integrado/MEC. Esta ação caracterizou uma reposição gradativa dos equipamentos dos laboratórios do Paraná Digital pelos laboratórios de informática do programa Proinfo/MEC em, praticamente, todas as escolas estaduais paranaenses, embora algumas escolas ainda possuam o laboratório de informática do Paraná Digital para uso no mesmo espaço físico que o laboratório de informática do Proinfo.

Importante salientar que os pacotes de *softwares* educacionais instalados nos laboratórios do Paraná Digital, não estão disponíveis para uso imediato nos laboratórios de informática disponibilizados pelo programa Proinfo/MEC, fato que não impede o uso destes aplicativos nestes equipamentos, pois, como se tratam de *software* livre, a sua instalação pode ser realizada por um assessor técnico da CRTE do NRE cujo estabelecimento de ensino esteja vinculado, desde que seja solicitado pela direção da escola.

O estado do Paraná sempre esteve jurisdicionado a uma política pública federal com relação à informática educativa assim como os demais estados da federação brasileira, mas, é inegável que a política pública estadual do programa Paraná Digital permitiu uma democratização maior ao acesso e a

formação continuada pautada no uso pedagógico dos recursos tecnológicos que foram disponibilizados a todas as escolas da rede pública estadual.

Embora não esteja mais disponível no rol das oficinas pedagógicas ofertadas pelas CRTE desde o ano de 2013, acredita-se que a formação continuada dos professores mediante ao uso dos *softwares* educacionais pode ser uma importante ferramenta de apoio à prática pedagógica do professor de Geografia, e de outros professores das mais diversas disciplinas do currículo escolar, na busca de um processo voltado à informática educativa construcionista.

Esta pesquisa ainda se pauta num caráter instrucionista, pelo motivo de muitos professores desconhecerem a funcionalidade instrumental do *software* educacional *JClic* e, quando assimilam a parte funcional deste aplicativo, muitos ainda possuem dificuldades em criar e visualizar a vasta possibilidade de criação de atividades com os conteúdos geográficos.

Sendo assim, o capítulo 4 abordará as funcionalidades das principais ferramentas do *software* educacional *JClic*, por meio de uma unidade didática-pedagógica que retrate as possibilidades de construção de atividades por meio de um conteúdo geográfico exemplificador.

4. UNIDADE DIDÁTICA PEDAGÓGICA: PROPOSTA DE FORMAÇÃO DOCENTE.

Nesse capítulo, será apresentada a unidade didática pedagógica acerca da implementação do *software* educacional de autoria *JClic* como recurso de aplicação didática e interativa, voltada à formação continuada dos professores da disciplina de Geografia do município de Apucarana-PR.

Para a construção desta unidade didática pedagógica, o conteúdo Geográfico dos “Domínios Morfoclimáticos Brasileiros” trabalhado de acordo com a grade curricular das escolas da rede pública estadual paranaense no 7º ano do Ensino Fundamental, foi utilizado como conteúdo exemplificador.

4.1 O *Software* Educacional de Autoria *JClic*.

Utilizado por muitos educadores, o *software* educacional de autoria *JClic* foi criado em 1992, por *Francesc Busquet*. Sua versão inicial o *Clic*, era veiculada nos idiomas espanhol e catalão. O *JClic* surge de uma versão mais atualizada do *Clic* que, assim como na sua versão inicial, permite aos seus usuários a criação de diversas atividades didáticas e interativas a serem utilizadas nas mais diversas disciplinas do currículo escolar. Esse aperfeiçoamento ocorreu das diversas vantagens que a rede mundial de computadores, a *internet*, tem permitido aos seus usuários na criação de atividades que possam utilizar recursos multimídias como: imagens, sons e vídeos, o que não era permitido na versão anterior.

Desenvolvido na plataforma *Java*¹⁷ o *JClic* permite aos seus usuários:

[...] a criação, realização e avaliação de atividades educativas multimídia como quebra-cabeças, associações, enigmas, estudo de textos, palavras cruzadas, entre outros. Essas atividades geralmente não estão sozinhas, sendo “empacotadas” em um projeto específico para cada conjunto de atividades, com uma ou mais sequencias, que indicam a ordem em que serão apresentadas. (PARANÁ, 2010c, p. 09).

¹⁷A plataforma Java é uma plataforma de computação que permite aos seus usuários o uso de aplicativos, jogos e sites nos computadores, celulares, dispositivos de TV e internet. (JAVA, 2014)

Ao criar um projeto no *software* educacional de autoria *JClic*, o professor poderá desenvolver diversos tipos de atividades didáticas interativas, todas as atividades elaboradas devem pautar-se em conteúdos científicos trabalhados previamente no decorrer das suas aulas, bem como planejar e adequar a linguagem e abordagem pedagógica de acordo com a modalidade de ensino a qual será aplicado.

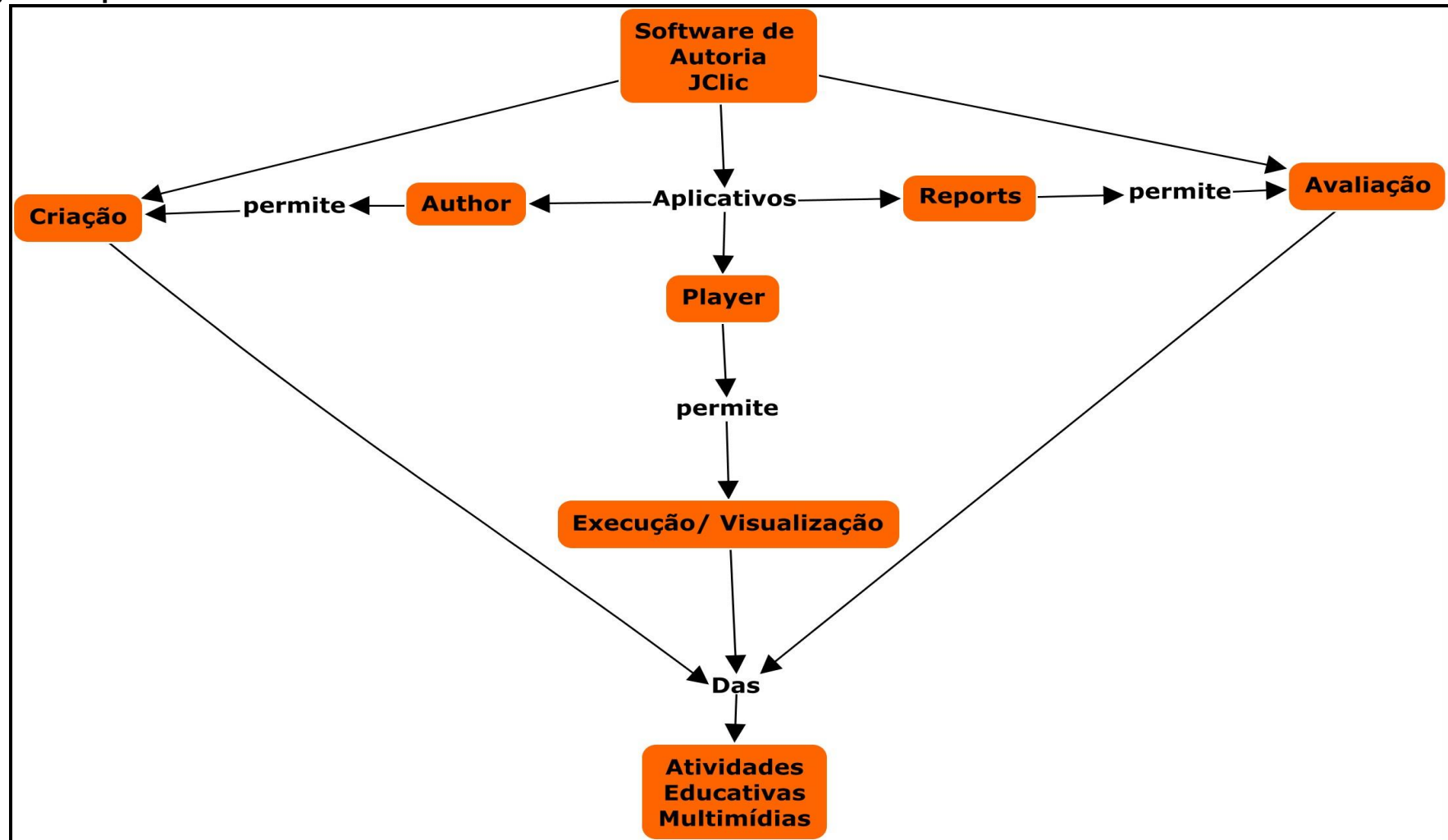
Por tratar-se de um *software* livre, com código aberto, o *JClic* é compatível aos seguintes sistemas operacionais: *Windows*, *Solaris*, *Mac OS-X* e *Linux* (PARANÁ, 2010c .p 09).

Uma importante ferramenta de pesquisa, interação e compartilhamento das atividades didáticas interativas desenvolvidas pelos professores neste *software* é o *site Zona Clic* desenvolvido e monitorado pelo Departamento de Educação da Catalunha, na Espanha (ZONA CLIC, 2014).

O *site Zona Clic* está disponível à comunidade em geral por meio do endereço eletrônico <http://clic.xtec.cat/es/index.htm> .Nele é possível acessar diversas informações e materiais voltados aos usuários do *JClic* como: acesso ao banco de atividades compartilhadas por professores; materiais e produções voltadas ao uso instrumental e pedagógico do *software*; suporte técnico; espaço de interação e comunicação para troca de materiais e experiências e repositório para baixar e instalar este *software* no seu computador pessoal.

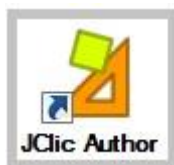
Três aplicativos distintos formam o *JClic* (figura 7) , sendo cada qual com uma função distinta.

Figura 7- Aplicativos do *software* educacional de autoria *JClíc*.



Fonte: PARANÁ, 2010c, p. 10.

Org.: a própria autora, 2014.



✓ **JClíc Author:** Esse é o aplicativo responsável pela criação e elaboração das atividades. É nele que o professor criará o seu projeto, definindo os tipos de atividades, a sua sequência de apresentação e algumas regras como: tempo e números de tentativas.



✓ **JClíc Player:** Esse é o aplicativo responsável pela exibição e interação das atividades do projeto em forma de jogo.



✓ **JClíc Reports:** Esse aplicativo permite a avaliação da interação nas atividades educativas multimídias, por meio dos resultados obtidos pelos alunos em relatórios disponibilizados pelo *software* em uma base de dados, que pode ser configurada ou não em rede.

Salienta-se que essa unidade didática pedagógica não pretende aprofundar-se nas especificidades das ferramentas dos aplicativos *player* e *reports*. Nesse material, será dada maior ênfase nas ferramentas básicas do aplicativo *author* que subsidiarão as primeiras ações dos professores na elaboração de um projeto de atividades no *software* educacional de autoria *JClíc*.

4.2 Tipos de Atividades do *JClíc*

No *JClíc* tem-se a possibilidade de criar diversas atividades educativas multimídias que poderão ser elaboradas e agrupadas em um projeto de atividades que pode constar uma ou mais atividades.

Quadro 5 – Tipos de atividades do *software* educacional de autoria *JClic*.

Tipo de Atividade		Descrição
Associação: Essa atividade possui dois tipos de variações	Simple	Relacionar características compatíveis ou relacionadas entre dois conjuntos de informação.
	Complexa	
Jogo da Memória		Identificar os pares de elementos idênticos ou relacionados entre si.
Explorador		Relacionar um único conjunto de informação.
Identificando células		
Tela de Informação		
Quebra-cabeça: Essa atividade possui três tipos de variação.	Duplo	Montar uma informação desordenada utilizando peças.
	Troca	
	Lacuna	
Atividades de Resposta Escrita		Responder com frases ou palavras escritas que poderão variar de acordo com complexidade proposta.
Atividades de Texto: Essa atividade possui quatro variações.	Completar texto	Interagir com atividades que permitam o uso de palavras, letras e parágrafos de um determinado texto.
	Preencher lacunas	
	Identificar elementos	
	Ordenar elementos	
Caça-palavras		Encontrar palavras escondidas num quadro repleto por letras misturadas.
Palavras Cruzadas		Responder perguntas que completem o quadro formado pelas palavras cruzadas.

Fonte: PARANÁ, 2010c, p. 13-15.

Org.: adaptado pela própria autora, 2014.

Conforme se observa no quadro 5 dos 16 tipos de atividades disponíveis no *JClic*; todas se originam de sete grupos distintos de atividades básicas que possibilitam ao educador diversas formas de criação de atividades interativas voltadas a uma abordagem pedagógica dentro de uma aprendizagem significativa.

4.3 Atividades de Aplicação

Para um melhor entendimento das ações previstas, essa unidade didática-pedagógica será dividida em duas partes distintas. A primeira parte será voltada a criação de um projeto de atividade, a criação de atividades dentro de um projeto, a inserção de recursos multimídias na biblioteca e a configuração da janela de jogo e da janela de mensagens de cada atividade.

A segunda parte abordará a aba “painel” de cada atividade criada, como forma de enfatizar somente as ações específicas na elaboração de cada atividade.

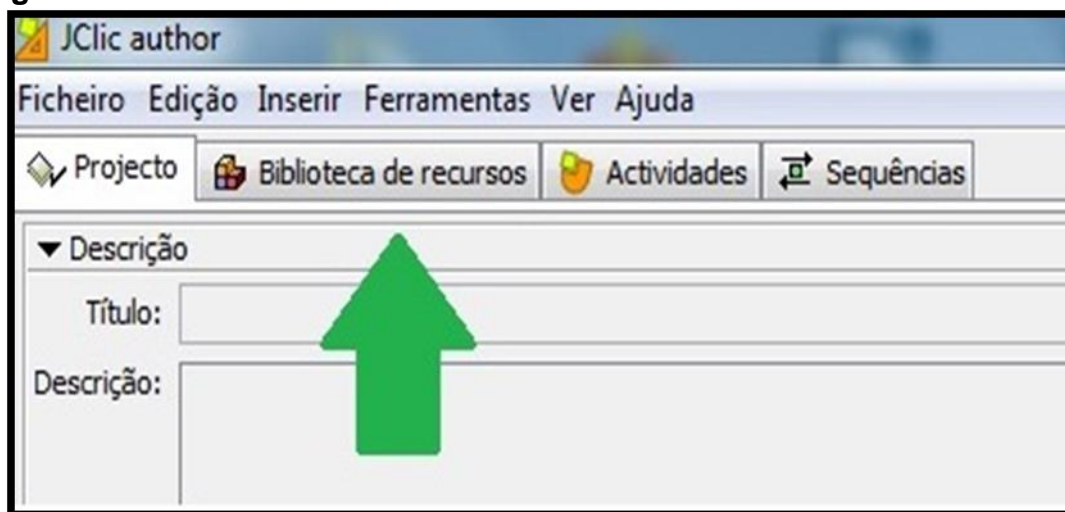
4.3.1 Primeira parte: conhecendo as ferramentas do *JClic author*

Inicialmente serão apresentados os primeiros passos para criar um projeto de atividades no *JClic Author*:

✓ **Conhecendo a interface do *JClic Author*:**

O aplicativo *author* do *software* educacional *JClic*, como já comentado, é responsável pela criação, elaboração e gerenciamento das atividades de um projeto. Ao acessar este aplicativo, são apresentadas quatro abas distintas: *Projecto*, Biblioteca de recursos, *Actividades* e Sequências, conforme representado na figura 8.

Figura 8 – Painel inicial do software *JClic Author*.



Fonte: *JClic Author*, 2014.

Org.: a própria autora.

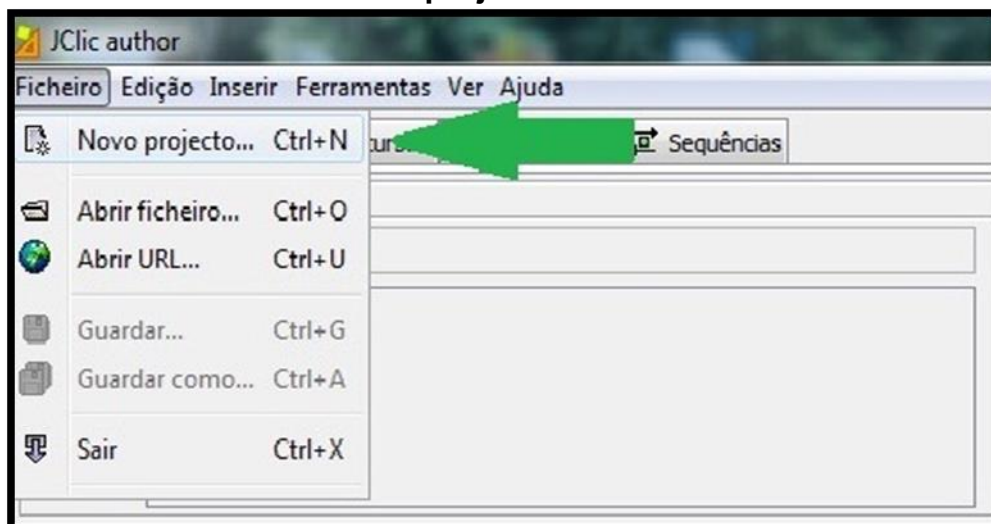
Analisando a figura 8 percebe-se que a primeira aba do *Jclic Author* é representada pela aba *projecto* e nela é possível criar um projeto composto por uma ou mais atividades. A segunda aba é a da biblioteca de recursos que permite a inserção de arquivos multimídias como imagens, sons, vídeos que poderão ser utilizados como recursos na elaboração das atividades. A terceira aba corresponde à aba da *actividades*, que permite a escolha, a criação e elaboração das atividades integrantes de um projeto, Por fim, a última aba refere-se ao campo de sequência que permite o gerenciamento e a ordem de apresentação das atividades elaboradas.

Inicialmente, será dada maior ênfase às especificidades da aba projeto, que permitirá os primeiros passos da criação das atividades propostas por esta unidade didática pedagógica.

✓ **Como criar um novo projeto**

Para essa ação é necessário clicar na palavra “Ficheiro”, localizada no canto superior esquerdo da barra de ferramentas do *JClic*. O leitor poderá observar que uma janela de ferramentas será disponibilizada, poderá então, selecionar a opção, “Novo *projecto*”, conforme a figura 9.

Figura 9 – Como criar um novo projeto de atividades no *JClic Author* “A”.

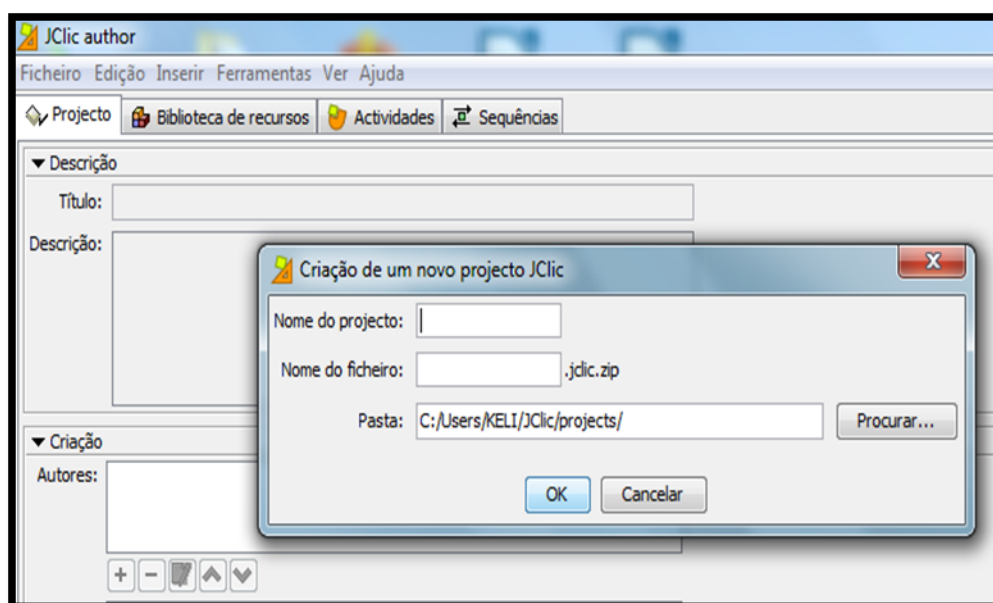


Fonte: *JClic Author*, 2014.

Org.: a própria autora.

Será disponibilizada automaticamente pelo sistema uma janela destinada à nomeação do projeto criado, conforme figura 10.

Figura 10 – Como criar um novo projeto de atividades no *JClic Author* “B”.



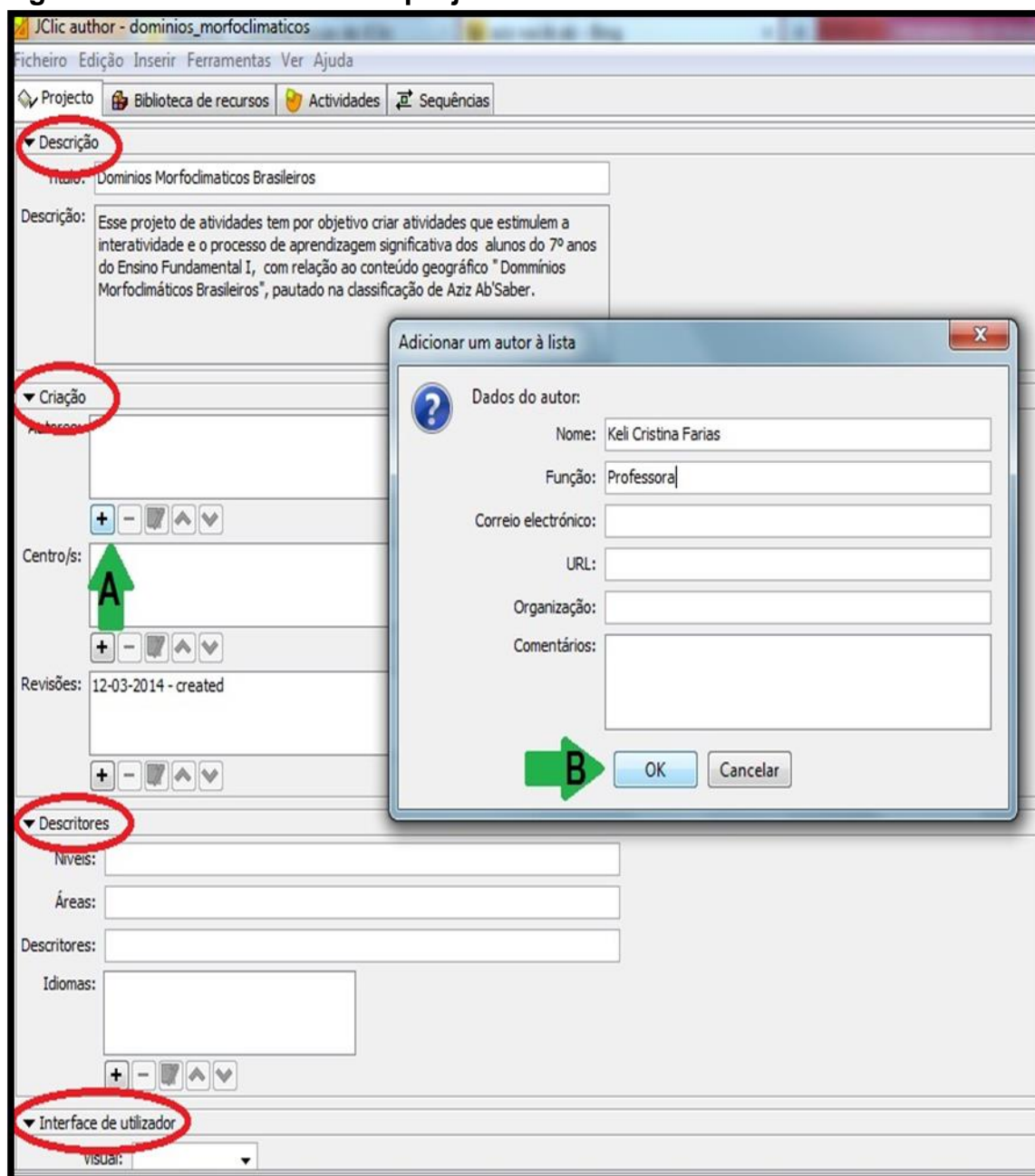
Fonte: *JClic Author*, 2014.

Org.: a própria autora.

No campo “Nome do *projecto*”, digite-se, por exemplo, o nome: “Domínios Morfoclimáticos”, não é necessário digitar nenhum caractere no campo “Nome do Ficheiro”, pois, o sistema repete essa ação automaticamente. Por fim, clique-se em “ok”, e o projeto será salvo.

Depois de criar o projeto, quatro abas são disponibilizadas pelo *software*, destacadas por círculos vermelhos, conforme figura 11, que são: Descrição, Criação, Descritores e *Interface* de utilizador.

Figura 11 – Recursos da aba projeto no *JClic Author*.



Fonte: *JClic Author*, 2014.
Org.: a própria autora.

Essas abas permitem uma maior descrição dos detalhes do projeto como: título, autores, nível, área, idiomas entre outros. Essas informações se fazem de suma importância para um possível compartilhamento em rede do

projeto criado. Como o objetivo de aplicação desta proposta é utilizar este projeto *off-line*, informações como título, uma breve descrição do projeto e o nome dos autores são suficientes.

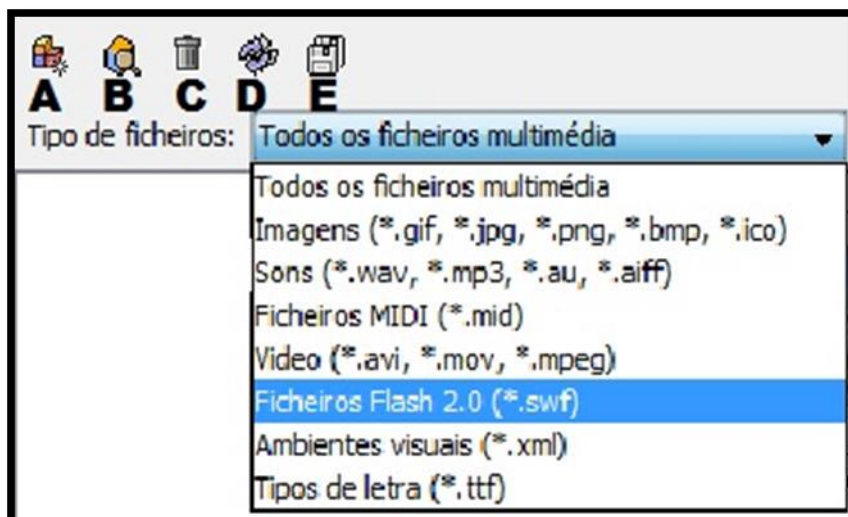
Para inserir alguma informação nos itens de criação e descritores disponíveis na aba projeto, é necessário clicar sobre o sinal de “+”, conforme a seta “A” da figura 11, e uma janela será aberta autorizando a edição deste espaço, realizada essa ação, clica-se em “OK” conforme seta “B” da figura 11.

Embora as propriedades da *interface* visual das atividades já venham pré-definidas pelo *software*, item que não será dada atenção com maior profundidade nesta unidade didática, pois perpassam os limites dos objetivos traçados por este material, no item “*Interface* de utilizador” é possível selecionar sete variações de *interface* de apresentação, bem como verificar se o item som está ativado no projeto.

✓ **Como Adicionar Recursos Multimídia na Biblioteca.**

Todos os recursos multimídia utilizados nas atividades devem ser inseridos na biblioteca de recursos do projeto.

Figura 12– Ferramentas disponíveis na biblioteca de recursos do *JClic Author*.



Fonte: *JClic Author*, 2014.

Org.: a própria autora.

A figura 12 apresenta todos os formatos e extensões dos recursos compatíveis para uso no *JClic*. Neste campo também são disponibilizadas

cinco ferramentas exemplificadas por letras na figura 12, e apresentadas com as suas respectivas funções no quadro 6.

Quadro 6- Funcionalidades das Ferramentas da Biblioteca de Recursos.

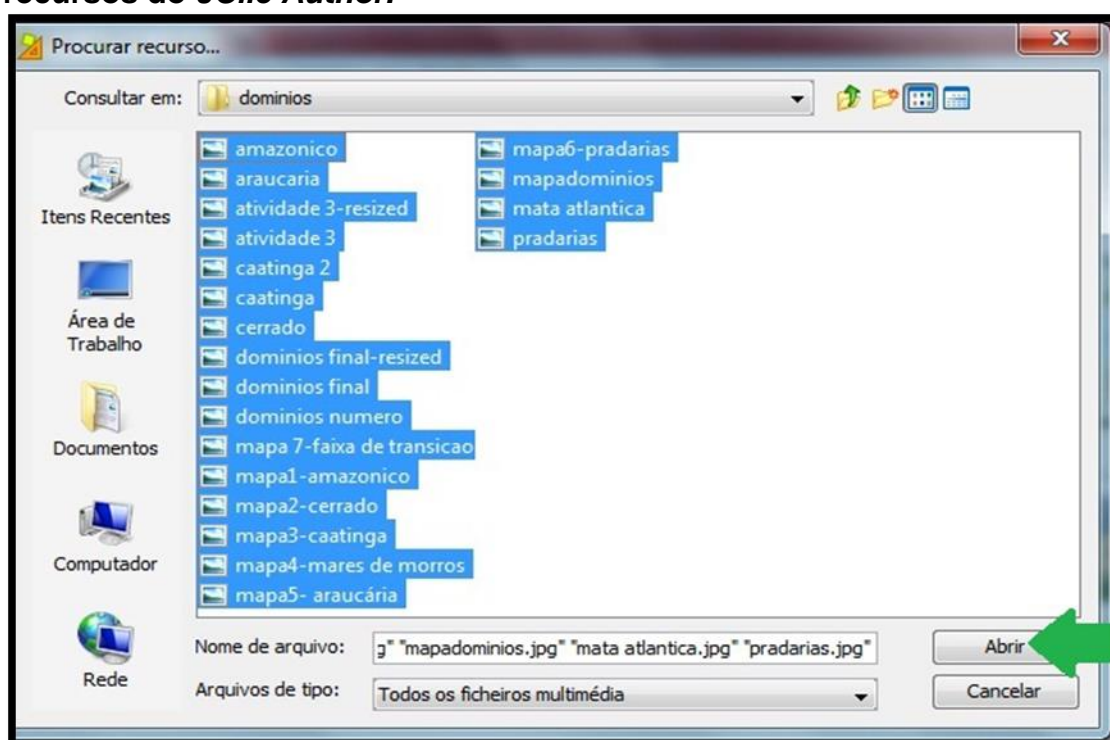
Ferramenta	Funcionalidade
A	Permite: Adicionar uma imagem ou um objeto multimídia.
B	Permite: Pré-visualizar um recurso inserido na biblioteca.
C	Permite: Excluir um recurso da biblioteca.
D	Permite: Atualizar os recursos da biblioteca.
E	Permite: Salvar todos os recursos inseridos na biblioteca.

Fonte: *JClic Author*, 2014.

Org.: a própria autora.

Para adicionar recursos multimídias na biblioteca, é necessário o uso da ferramenta “Adicionar uma imagem ou objeto multimídia”, representada pela ferramenta A da figura 12. Uma vez selecionada, será disponibilizada uma janela de busca de arquivos, conforme figura 13.

Figura 13 – Inserção de arquivos do computador para a biblioteca de recursos do *JClic Author*.



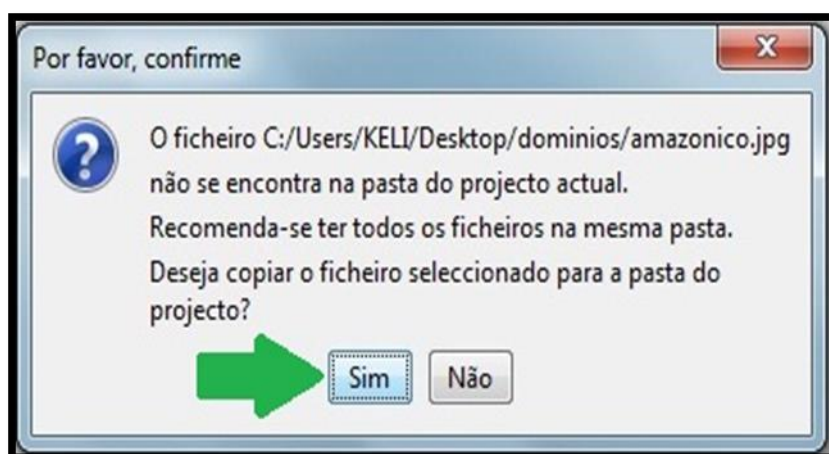
Fonte: *JClic Author*, 2014.

Org.: a própria autora.

A figura 13 apresenta a possibilidade de adição de vários arquivos multimídia de uma única vez. Para selecionar todos os arquivos a serem inseridos na biblioteca, é necessário utilizar a tecla “CTRL” do teclado do computador pressionada juntamente com a seleção do mouse. Outra opção é selecionar o primeiro arquivo e utilizar o comando “CTRL + A”, depois de selecionados e clicar em “Abrir”.

Será disponibilizada uma janela de confirmação de inserção de arquivos na biblioteca, atentar-se para mensagem e clicar em “Sim”, conforme imagem 14. Essa ação se repetirá de acordo com o número de arquivos inseridos na biblioteca, exemplo: se foram inseridos 10 arquivos, a janela de confirmação deverá ser confirmada 10 vezes.

Figura 14 – Mensagem de confirmação de inserção de arquivos no *JClic Author*.

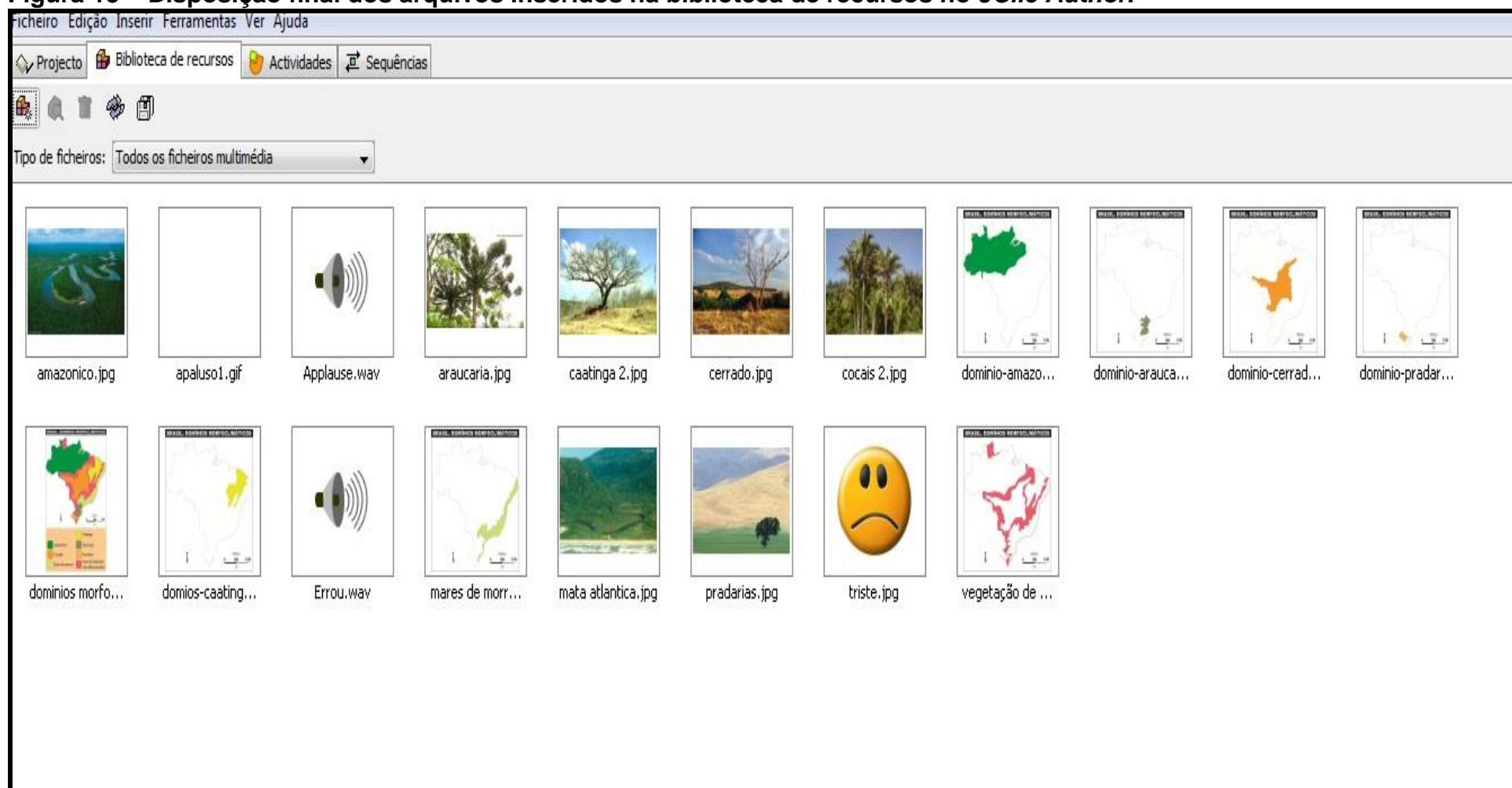


Fonte: *JClic Author*, 2014.

Org.: a própria autora.

Depois de confirmada a inserção dos arquivos na biblioteca de recursos, será possível visualizar todos os arquivos inseridos no ambiente de acordo com a figura 15.

Figura 15 – Disposição final dos arquivos inseridos na biblioteca de recursos no *JClíc Author*.

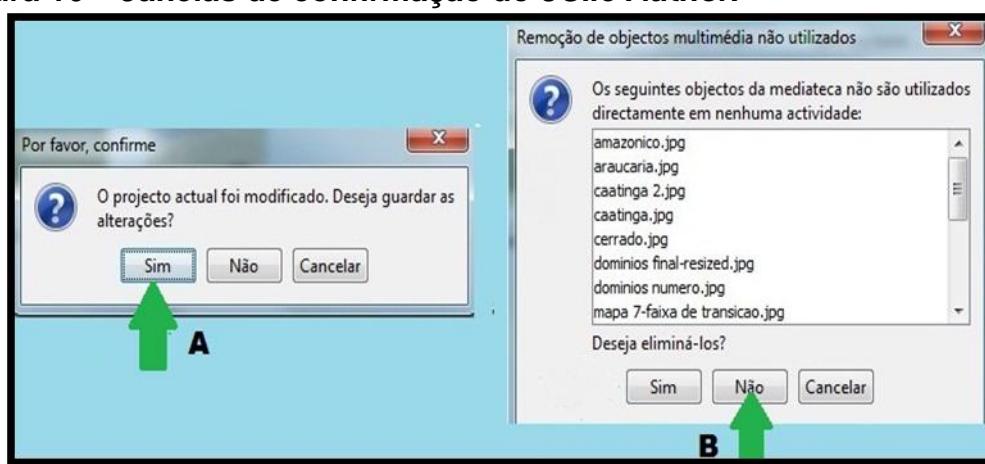


Fonte: *JClíc Author*, 2014.

Org.: a própria autora.

Importante, todas as vezes que inserir, atualizar ou excluir qualquer arquivo na biblioteca de recursos e houver a necessidade de fechar o projeto de atividades temporariamente, o sistema apresentará uma janela solicitando a confirmação de possíveis alterações do projeto conforme a letra “A” da figura 16. Outra mensagem solicitando a necessidade de excluir os arquivos da biblioteca que ainda não foram utilizados na biblioteca também será emitida pelo sistema, conforme a janela representada pela letra “B” da figura 16.

Figura 16 – Janelas de confirmação do *JClic Author*.



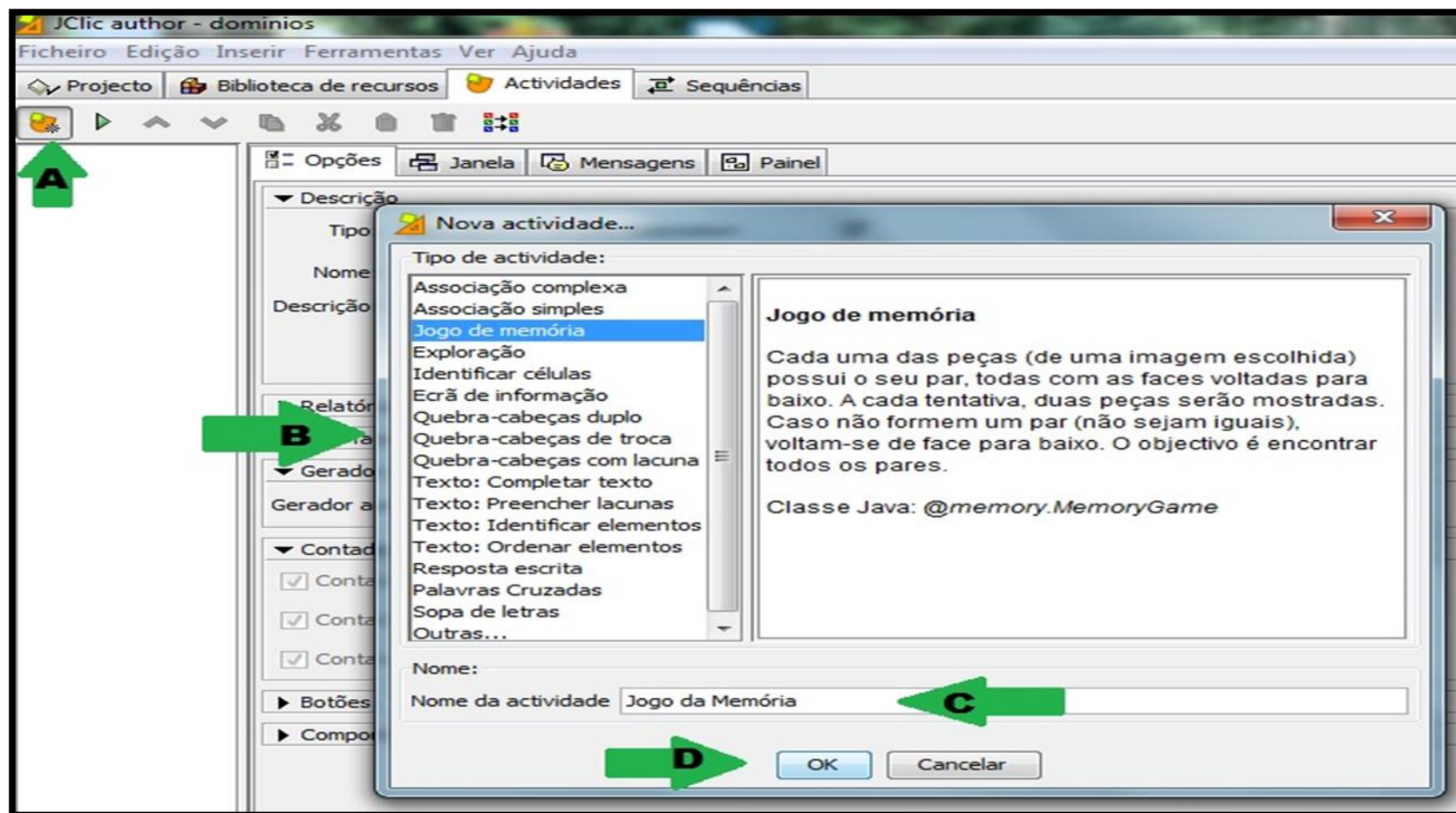
Fonte: *JClic Author*, 2014.

Org.: a própria autora.

A leitura das mensagens apresentadas na figura 16 é de suma importância, pois, essa ação poderá evitar contratempos com relação à possibilidade de exclusão de arquivos ou a perda das atualizações efetuadas no projeto de atividades.

✓ **Como criar uma Atividade**

A aba atividade do *JClic Author* permite o acesso às ferramentas de criação e estilização das atividades. Embora todas as ações descritas anteriormente sejam de suma importância para a criação de um projeto de atividades, é na aba referente a “*Actividades*”, que a maior parte das ações voltadas à criação e elaboração das atividades ocorre. Nesse ambiente, encontram-se quatro abas distintas que são: Opções, Janela, Mensagens e Painel, conforme representação na figura 17.

Figura 17 – Como criar uma atividade no *JClic Author*.

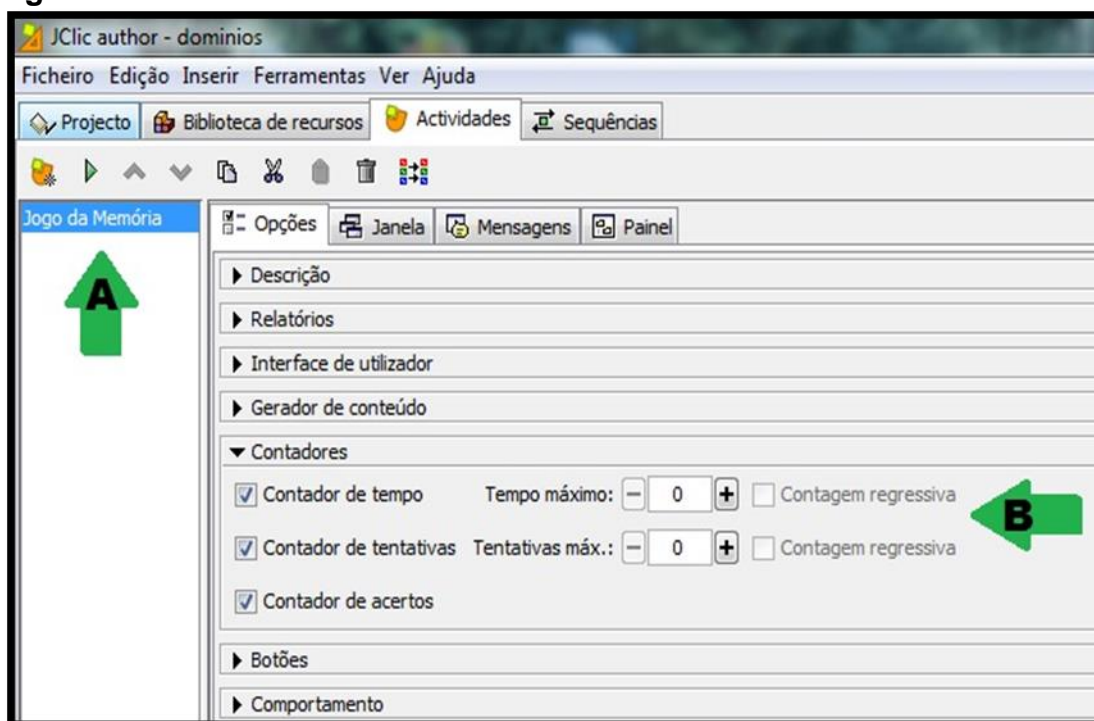
Fonte: *JClic Author*, 2014.

Org.: a própria autora.

Para criar uma atividade no *JClic author*, é necessário utilizar a ferramenta “adição de uma nova atividade ao projeto” representada pela seta A da figura 17. Uma janela com 16 opções de atividades será disponibilizada conforme a seta B da figura 17. Clique com o mouse sobre a atividade desejada e o sistema disponibilizará uma breve descrição das suas características, dá-se então, um nome para atividade escolhida e clica-se em “OK”, conforme as setas C e D da figura 17.

Depois de criada a atividade, estará disponível no ambiente para edição conforme seta A da figura 18.

Figura 18- Como habilitar os contadores das atividades do *JClic Author*.



Fonte: *JClic Author*, 2014.

Org.: a própria autora.

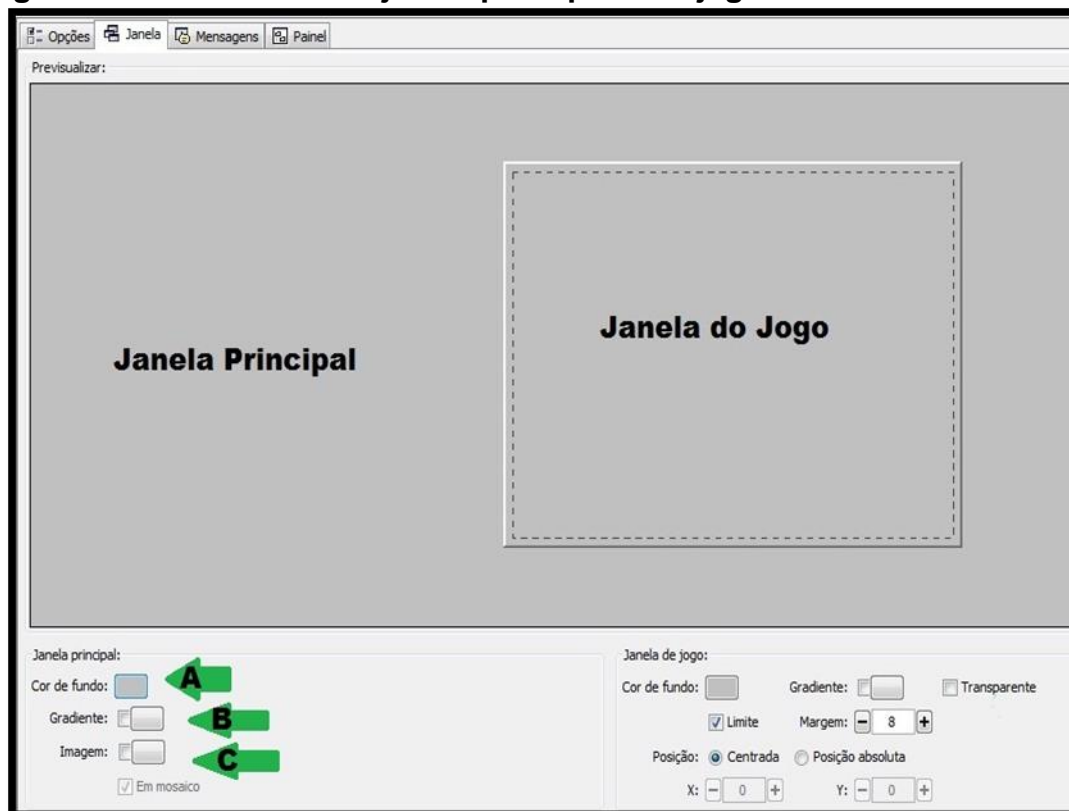
Na aba opções, diversos campos destinados a obtenção de dados com relação a configuração da atividade são apresentados conforme figura 18, porém, para essa unidade didática-pedagógica que tem por objetivo trabalhar com as ferramentas iniciais do *software* educacional de autoria *JClic* na formação continuada do professor de Geografia, destaca-se a funcionalidade do campo “Contadores” exemplificada pela seta “B” da figura 18.

Neste campo é possível configurar o tempo estimado e o número de tentativas e acertos de cada atividade, para isso, são utilizadas as ferramentas “+” ou “-“, para estabelecer o tempo (em segundos) e o número de tentativas que cada jogador poderá realizar durante a sua interação com a atividade na hora do jogo. Para Valente (2005, p. 47) o erro apresenta-se como um importante fator no processo de construção do conhecimento.

Estipular o tempo e o número de tentativas para cada atividade apresenta-se como um importante condicionante no processo da construção do conhecimento pelo aluno, pois, a partir das suas interações com as atividades apresentadas pelo computador e mediadas pelo professor, o erro do aluno durante a sua interação com as atividades permitirá a reflexão e a pesquisa sobre os conceitos estudados por parte dos alunos o que, para Valente (2005) esse processo é classificado como depuração.

Depois de criar uma atividade, é necessário formatar a janela principal, referente à tela de plano de fundo da atividade e a janela de jogo da atividade, para isso, é necessário habilitar a aba “Janela”, conforme figura 19.

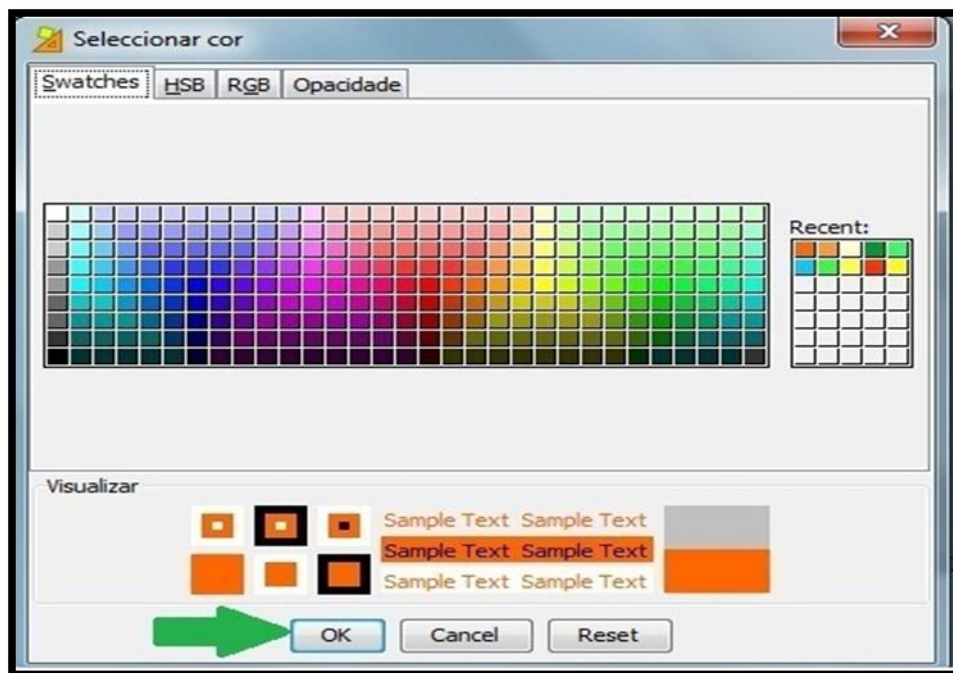
Figura 19 – Tela inicial da janela principal e de jogo no *JClic Author*.



Fonte: *JClic Author*, 2014.
Org.: a própria autora.

Para configurar tanto a janela principal quanto a janela de jogo, é necessário clicar nos campos em cinza de acordo com a seta “A”, “B” e “C” da figura 19. Ao selecionar a opção “Cor de fundo”, será disponibilizada uma janela com um palheta de cores de acordo com a figura 20, seleciona-se a cor desejada e clica-se em “OK”.

Figura 20 – Janela selecionar cor do *JClic Author*.

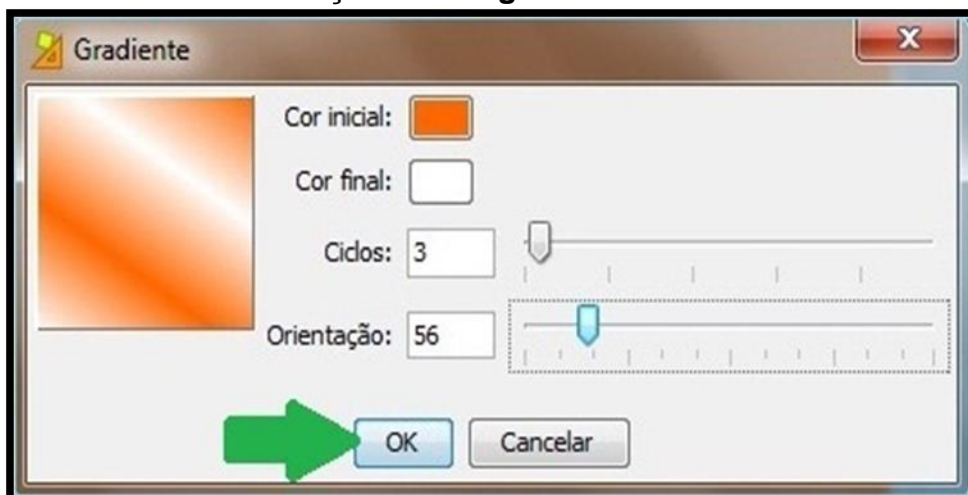


Fonte: *JClic Author*, 2014.

Org.: a própria autora.

Outra opção de formatação de cor nas janelas principais e de jogo é utilizar a ferramenta gradiente representada pela seta B da figura 19. Dá-se um clique no campo cinza e uma janela abrirá de acordo com a figura 21. Nesta janela é possível escolher a cor de fundo e cor final, conforme as ações já apontadas pela figura 20, bem como configurar itens como ciclos e orientação, depois de estipuladas às configurações, clica-se em “OK”.

Figura 21 – Janela de seleção de cor gradiente no *JClic Author*.

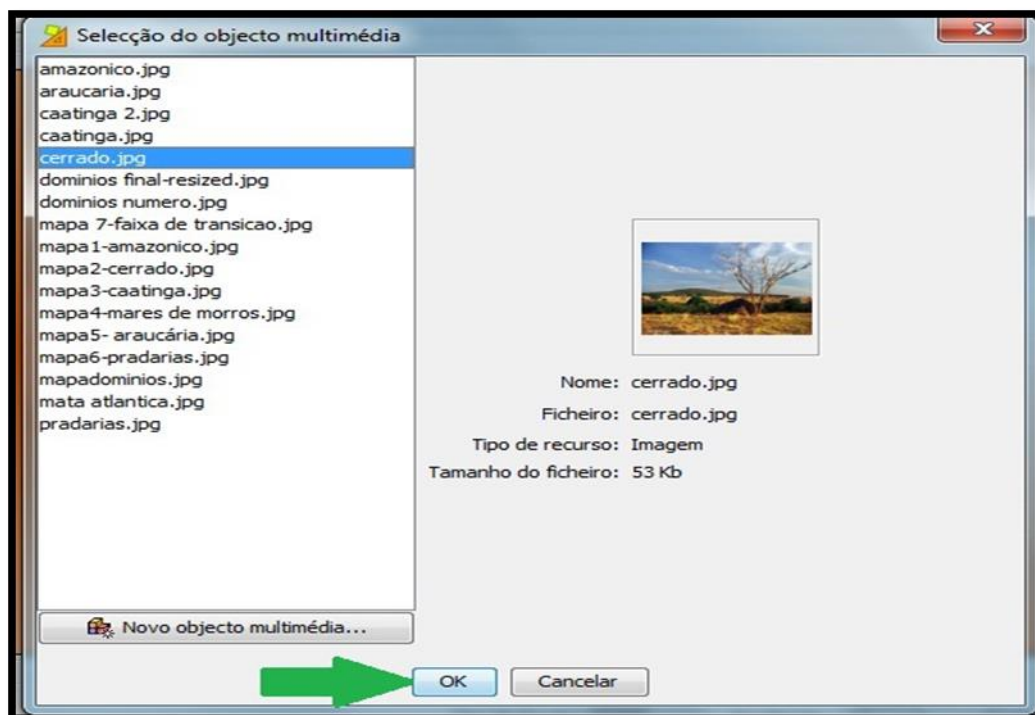


Fonte: *JClic Author*, 2014.

Org.: a própria autora.

Outra opção para configurar a janela principal é utilizar uma imagem de plano de fundo. Para isso, deve-se selecionar novamente o campo cinza em frente a ferramenta imagem, representada pela seta C da figura 19 e uma janela de seleção dos arquivos da biblioteca será apresentada conforme figura 22.

Figura 22 – Janela seleção de objetos multimídia da biblioteca de recursos do *JClic Author*.

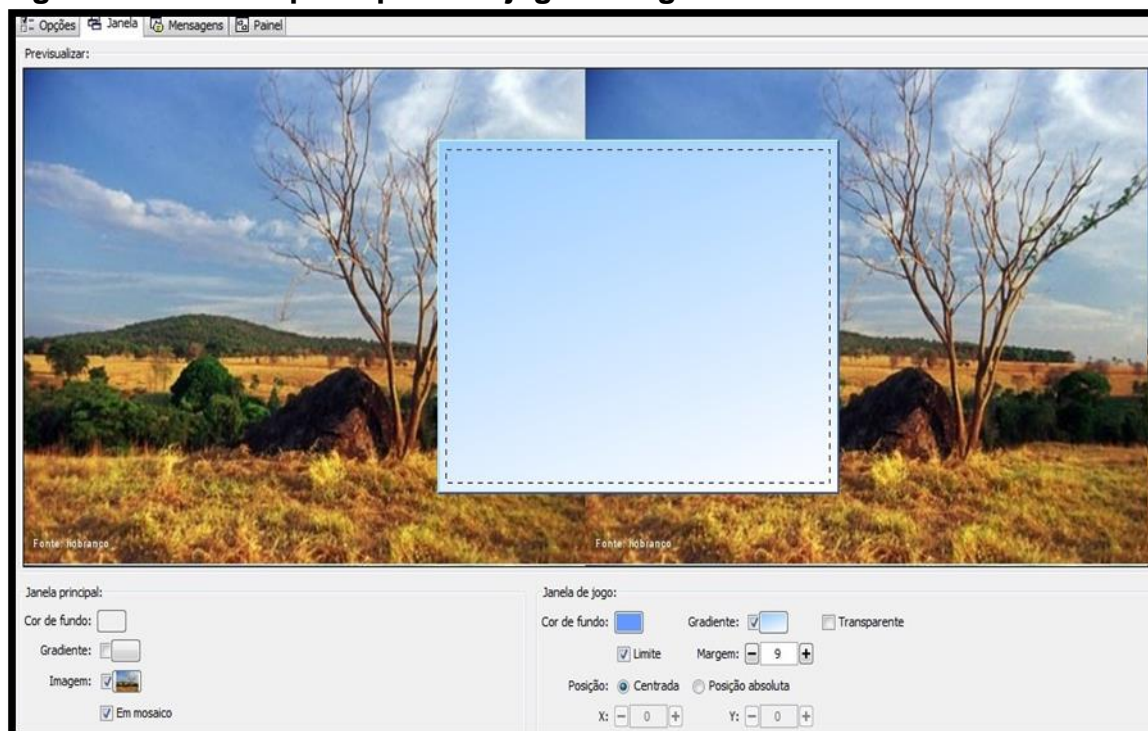


Fonte: *JClic Author*, 2014.

Org.: a própria autora.

Seleciona-se o arquivo desejado e clica-se em “OK” de acordo com a seta da figura 22. Importante, depois de escolher a imagem, deve-se selecionar a opção “Em mosaico” que está disponível abaixo da seta C na figura 19, assim, a imagem inserida será retratada em quadros proporcionais à tela principal, conforme figura 23.

Figura 23 – Janela principal e de jogo configuradas no *JClic Author*.

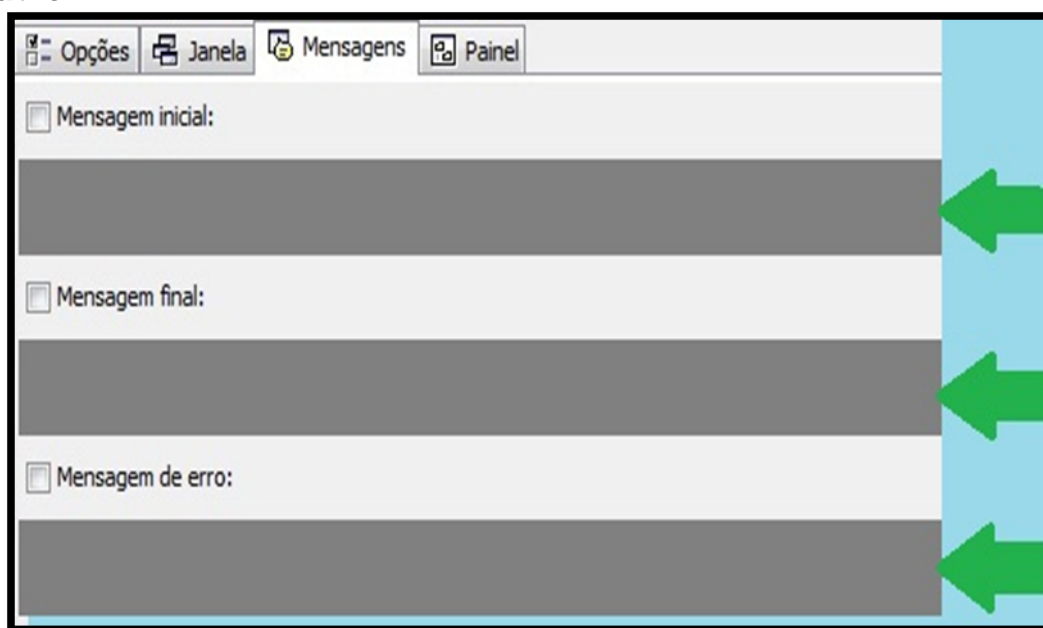


Fonte: *JClic Author*, 2014.

Org.: a própria autora.

Outra importante ferramenta na criação de uma atividade são as mensagens, pois são elas que direcionarão as ações a serem realizadas pelos alunos no decorrer das suas interações no jogo, conforme figura 24.

Figura 24 – Painel com as mensagens utilizadas nas atividades do *JClic Author*.



Fonte: *JClic Author*, 2014.

Org.: a própria autora.

Ao observar a figura 24, nota-se que existem três tipos de mensagens, que são:

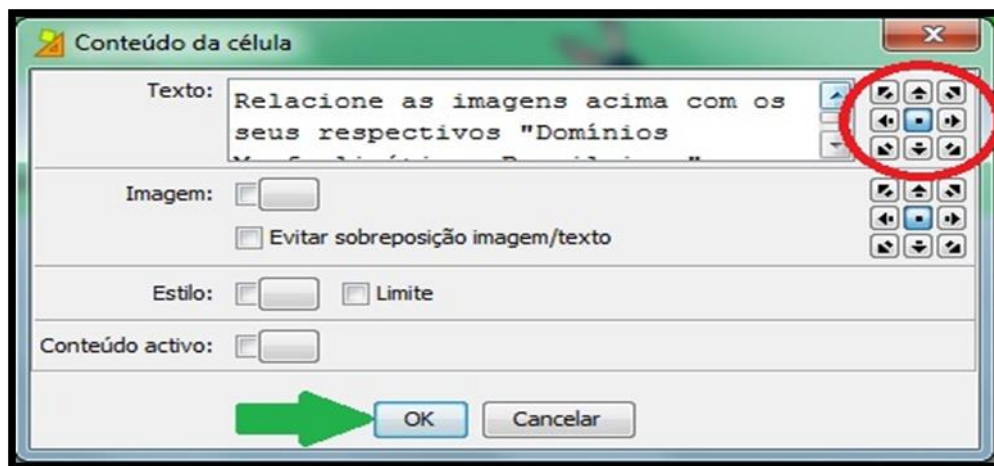
Inicial: utilizada para edição do enunciado das atividades;

Erro: utilizada para avisar ao usuário que o número de tentativas ou tempo estipulado para interação das atividades foram excedidos. Caso o autor da atividade decida em não estipular o tempo ou tentativas para interação da atividade, esta mensagem não aparecerá.

Final: utilizada para avisar ao usuário que suas interações concluíram a atividade.

Para inserir uma mensagem, deve-se clicar com o mouse sobre a faixa cinza escuro conforme representação das setas na figura 24. Uma janela com o título “Conteúdo da célula” que corresponde às configurações do conteúdo a ser inserido no campo de mensagens será disponibilizada para edição, conforme figura 25.

Figura 25 – Janela “conteúdo da célula” do *JClic Author*.



Fonte: *JClic Author*, 2014.

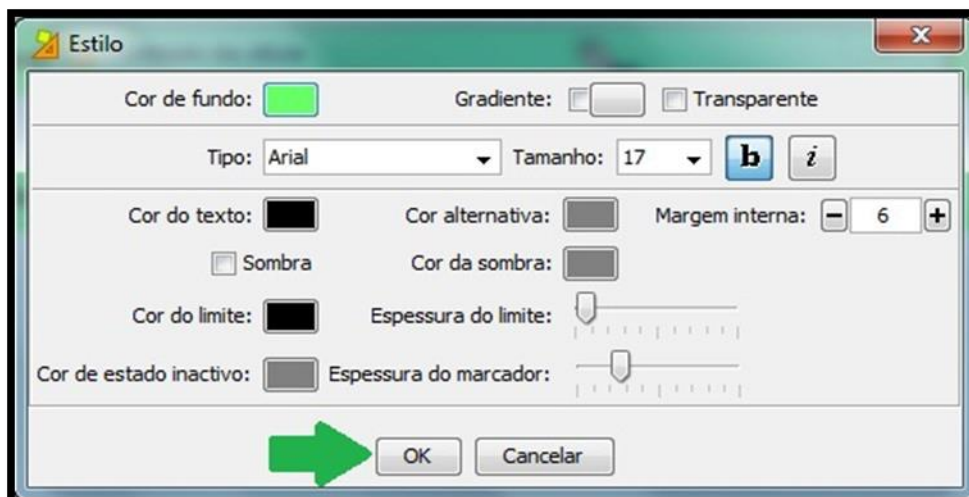
Org.: a própria autora.

Na janela representada pela figura 25, pode-se inserir a mensagem de comando das atividades no campo correspondente ao texto, bem como alinhá-lo de acordo com a posição desejada. Para isso, utiliza-se a ferramenta destacada pelo círculo no canto superior direito da figura 25.

Outra importante função disponível nessa janela é a de inserir uma imagem na mensagem. Geralmente, essas imagens são caracterizadas por *gifs* animados ou imagens que representem emoções como forma de incentivar os alunos no decorrer da sua interação com o jogo. Para inserir esse recurso multimídia, é necessário seleccionar o campo de imagem da figura 25 e seguir os mesmos procedimentos descritos na figura 22, que descreve como seleccionar objetos da biblioteca de recursos.

Para configurar a cor de fundo, cor do texto, tipo e tamanho da fonte da escrita das mensagens, dentre outras formatações, deve-se seleccionar a ferramenta estilo representada na figura 25. Uma vez seleccionada, uma janela será disponibilizada, conforme figura 26. Depois de realizar as formatações necessárias, clica-se em “OK” para confirmar as alterações realizadas.

Figura 26 – Janela de “estilo” do *JClic Author*.



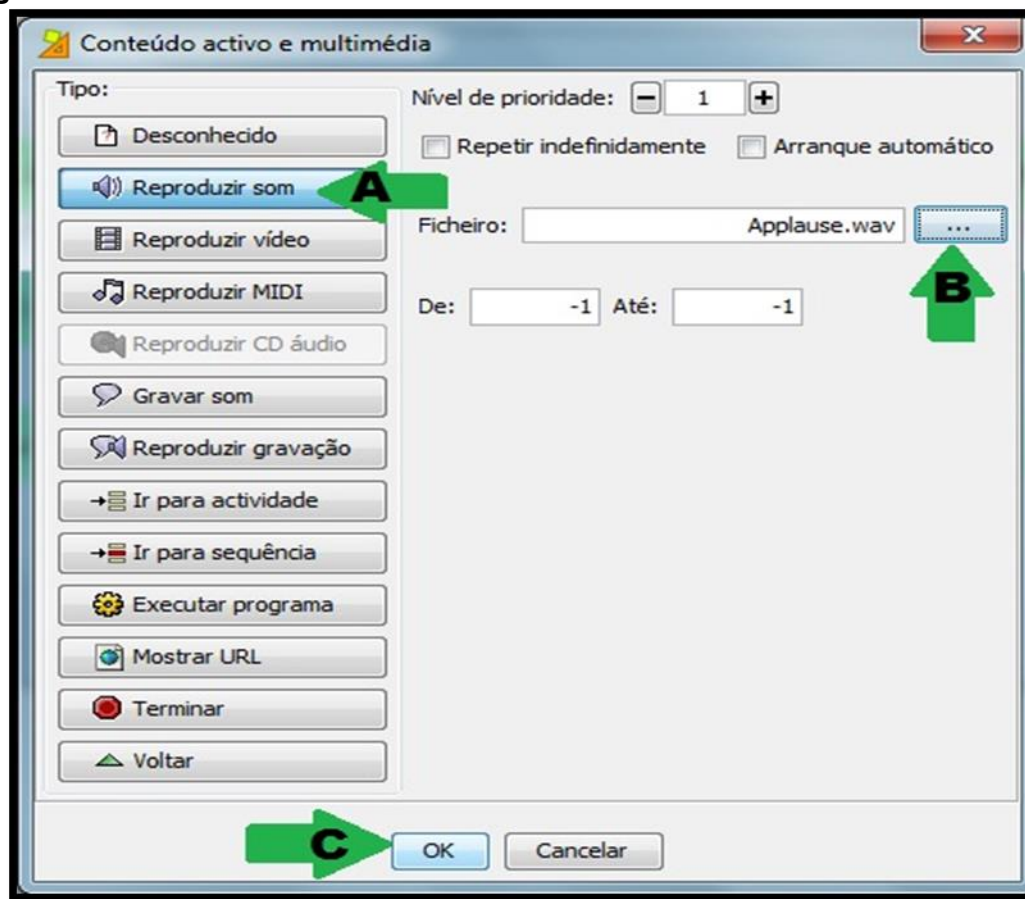
Fonte: *JClic Author*, 2014.

Org.: a própria autora.

Outra importante ferramenta disponível dentro do item das mensagens das atividades do projeto é a inserção de conteúdos ativos, como sons que poderão ser ouvidos pelos alunos no decorrer da sua interação com o jogo. Geralmente, os sons emitidos nas mensagens permitem representar emoções que estimulem ainda mais o processo de interação dos alunos mediante aos seus acertos ou erros.

Para inserir esses conteúdos ativos ou multimídia é preciso selecionar a ferramenta conteúdo ativo, representada na figura 27, depois de selecionada, assim como as demais ferramentas já descritas até aqui, será aberta uma janela de busca destes arquivos dentro da biblioteca de recursos do projeto de atividades do *JClic*, conforme figura 27.

Figura 27 – Janela conteúdo ativo e multimídia do *JClic Author*.

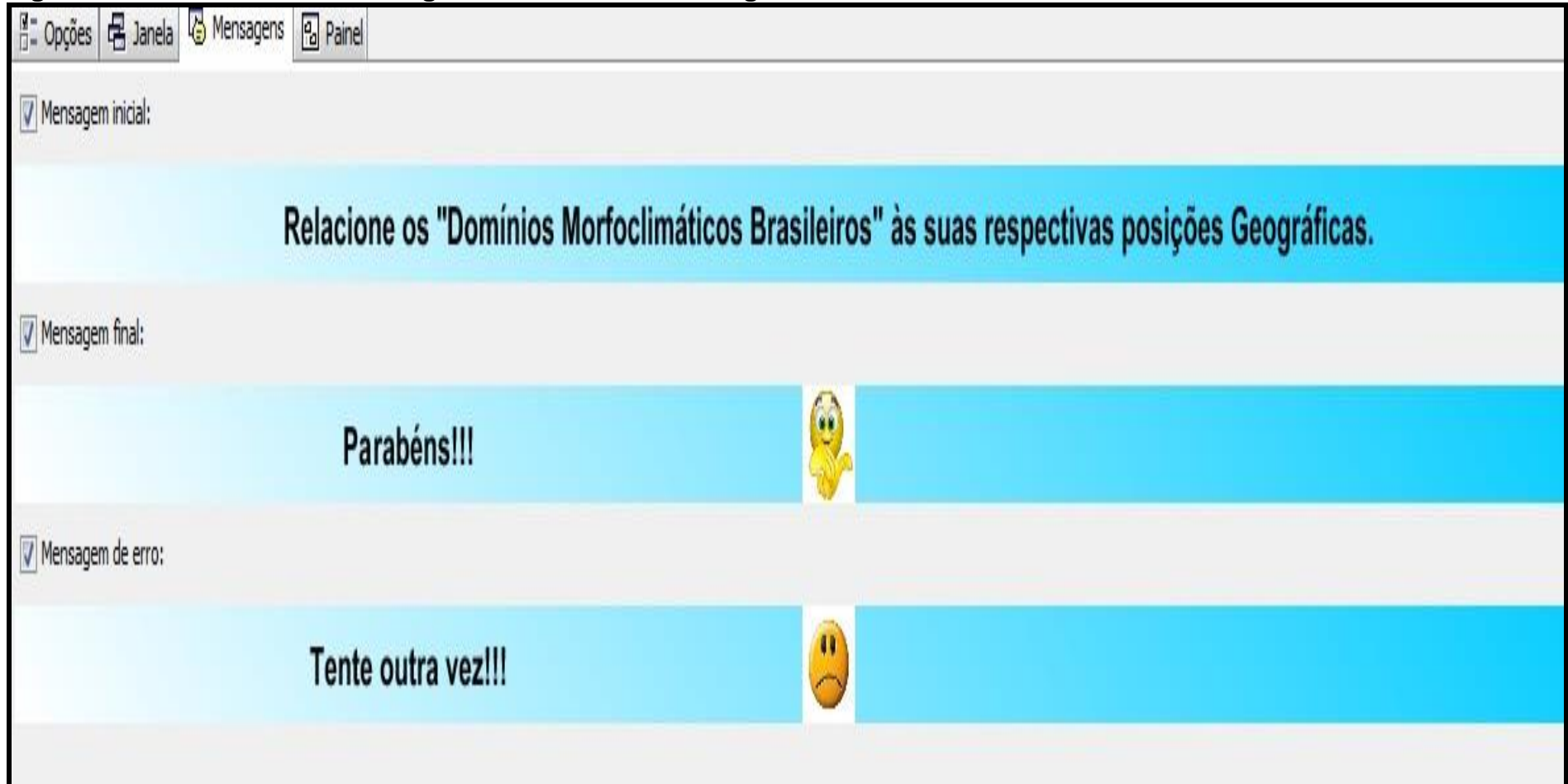


Fonte: *JClic Author*, 2014.
Org.: a própria autora.

Ao observar a janela de busca de arquivos ativos e multimídia representada pela figura 27, percebe-se que ela apresenta um campo de busca diferenciado das ferramentas de inserção de arquivos como já foi comentado. Nesta janela, além de buscar áudios e vídeos que já foram inseridos na biblioteca de recursos do projeto de atividades, também é possível gravar sons, inserir *URLs*. Contudo, utilizou-se somente os arquivos inseridos na biblioteca de recursos que, nesse caso, será caracterizado pelo arquivo de som.

Para inserir o som, no campo “Tipo”, escolhe-se a opção “Reproduzir som” conforme seta “A” da figura 27 e será disponibilizado um campo de busca de arquivo designado com “Ficheiro”. Clica-se no quadrado em frente a esse campo, conforme seta “B” da figura 27 e, outra janela com todos os arquivos de áudio disponíveis na biblioteca será disponibilizada, clica-se então no arquivo desejado e ele será automaticamente carregado para o campo ficheiro. Por fim, clica-se em *ok* conforme seta “C” da figura 27.

Figura 28 – Painel com as mensagens das atividades configuradas no *JClic Author*.



Fonte: *JClic Author*, 2014.

Org.: a própria autora.

Um fator muito importante a ser determinado pelo autor de um projeto de atividades do *JClic* que, posteriormente será apresentado na forma de jogo para seus alunos é que, ao configurar a janela de jogo e as mensagens, deve-se utilizar sempre que possível um padrão de escrita (fonte, tamanho) e cores (de plano de fundo das janelas principal de jogo e de mensagens), claro que essa ação não visa podar a criatividade do professor no momento da criação das suas atividades, mas, deve-se tomar cuidado para que as cores de plano de fundo, a escrita e a imagens utilizadas nas mensagens das atividades do jogo, não chamem mais atenção que a própria atividade.

4.3.2 Segunda parte: utilizando a aba painel na construção de atividades no *JClic author*

Embora o *software* educacional *JClic* permita a criação de 16 diferentes atividades, como assessora pedagógica da CRTE, a pesquisadora desta dissertação percebeu que, ao longo das suas oficinas de capacitação deste *software* educacional, realizadas com os educadores das escolas da Rede Pública Estadual, vinculadas ao NRE de Apucarana, diversos professores apresentavam, ao término da oficina, uma proposta de implementação que constava na sua maioria, as atividades de caça-palavras, quebra-cabeça, jogo da memória, associação simples, associação complexa, cruzadinha e de completar lacunas.

Sendo assim, esta unidade didática-pedagógica utilizou-se da preferência dos professores das mais diversas disciplinas do currículo escolar por estas sete atividades do *JClic*, como forma de propor uma introdução ao uso instrumental e pedagógico dos professores de Geografia no *software* educacional *JClic*.

Porém, antes de iniciar as primeiras ações para a criação das atividades, é importante enfatizar que as atividades elaboradas com o conteúdo geográfico de “Domínios Morfoclimáticos Brasileiros” desta unidade didática-pedagógica, não se apresentam como única, e sim, como mais uma forma de abordar este conteúdo geográfico.

Salienta-se, também que, de acordo com os conteúdos estruturantes da DCE da disciplina de Geografia (2008. p. 69), que são: “Dimensão

econômica, política, socioambiental, cultural e demográfica do espaço geográfico”, estes devem estabelecer relações permanentes entre si, e ao abordar os conteúdos específicos da disciplina, o professor poderá priorizar o conteúdo estruturante que desejar, mas, sempre articulando-o com os demais conteúdos como forma de demonstrar para seus alunos que, na realidade socioespacial, estes conteúdos não se separam, ou sejam, estão integrados.

Para um melhor resultado com a aplicação das atividades no *JClic* ou em qualquer outro ambiente que propicie uma interação entre os alunos por meio de atividades didáticas interativas é muito importante que o professor já tenha trabalhado em sala de aula os conceitos científicos da temática escolhida. Como já se sabe, para isso, o educador pode utilizar-se de diversos procedimentos e recursos pedagógicos que já fazem parte da sua prática pedagógica como: livro didático, textos, vídeos, pesquisas, recortes de jornais, trabalho de campo, aulas expositivas e outros, que mediadas pelo professor devem permear ao menos um dos quatro conteúdos estruturantes apresentados nas DCE de Geografia do Estado do Paraná.

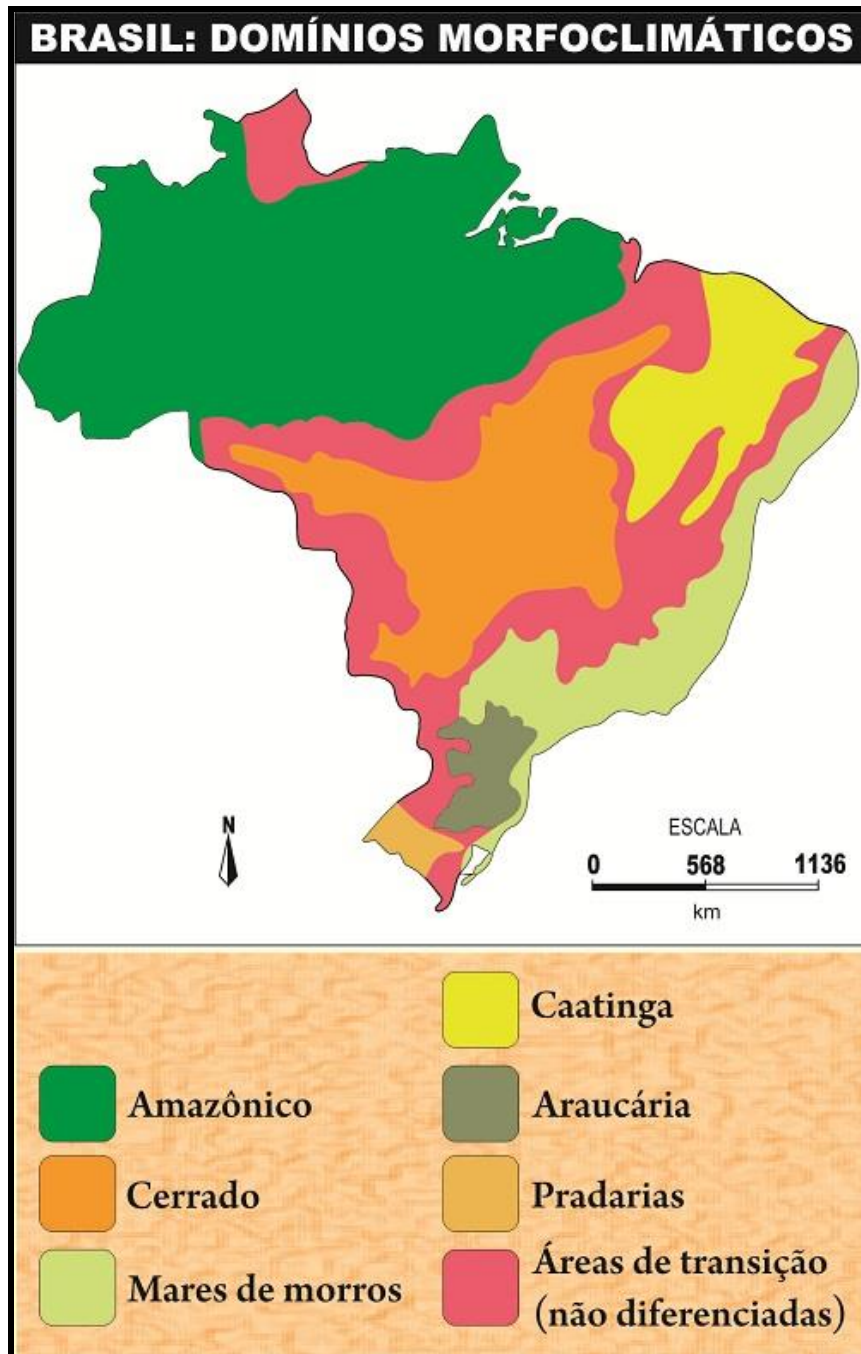
Partindo dessa premissa, as atividades apresentadas por esta unidade didática, priorizará o conteúdo estruturante da dimensão socioambiental do espaço geográfico em relação ao conteúdo específico dos domínios morfoclimáticos segundo a classificação do geógrafo brasileiro AB' Saber, em sua obra *“Os Domínios de Natureza no Brasil: Potencialidades Paisagísticas”* caracterizam-se por um:

[...] um conjunto espacial de certa ordem de grandeza territorial de centenas de milhares a milhões de quilômetros quadrados de área onde haja um esquema coerente de feições de relevo, tipos de solos, formas de vegetação e condições climático-hidrológicas. Tais domínios espaciais, de feições paisagísticas e ecológicas *integradas*, ocorrem em uma espécie de área principal, de certa dimensão e arranjo, em que as condições fisiográficas e biogeográficas formam um complexo relativamente homogêneo e extensivo. (AB' SABER, 2005, p. 11-12).

Segundo AB' Saber (2005, p. 10) o território brasileiro, devido a sua grande extensão territorial, apresenta “um mostruário bem completo das principais paisagens e ecologias do Mundo tropical”. Essa diversidade paisagística permitiu o agrupamento do espaço geográfico natural brasileiro em

seis grandes domínios morfoclimáticos. Sendo quatro intertropicais, que são: o domínio Amazônico, do Cerrado, da Caatinga e dos Mares de Morros, e dois intertropicais, que são: os domínios das Araucárias e das Pradarias, representados na figura 20.

Figura 29- Domínios Morfoclimáticos Brasileiros



Fonte: Adaptado de Portfólio Geo Informativo, 20014.

Ao observar a figura 29, percebe-se que entremeados aos seis domínios morfoclimáticos brasileiros, encontram-se as áreas compostas pelas

faixas de transição, que por estarem localizadas entre um ou mais domínios formam uma espécie de corredores que apresentam combinações diversificadas de solos, relevos e vegetações. Para AB' SABER (2005, p. 12), as faixas de transição:

[...] aparecem como se fossem um sistema anastomosado de corredores, dotados de larguras variáveis. Na verdade, cada setor dessas alongadas faixas representa uma combinação sub-regional distinta de fatos fisiográficos e ecológicos, que podem se repetir ou não em áreas vizinhas e que, na maioria das vezes, não se repetem em quadrante mais distante.

Esta unidade didática-pedagógica não tem por objetivo aprofundar e discutir as especificidades morfoclimáticas e fitogeográficas e ação do homem sobre o espaço compreendido por cada domínio morfoclimático. E, por tratar-se de um conteúdo curricular pertinente aos alunos do 7º ano do Ensino Fundamental, que possuem uma faixa etária em torno de 11 a 12 anos, priorizou-se por enfatizar aqui os conceitos voltados a paisagem natural destes domínios que, aliados ao clima, solo e vegetação, formam paisagens naturais com características diferenciadas pelo território brasileiro.

Para isso, foram utilizadas imagens que retratam a paisagem natural de cada domínio e de mapas que propiciam uma melhor compreensão por parte dos alunos quanto à localização geográfica e extensão de cada domínio morfoclimático no território brasileiro.

Um importante procedimento na elaboração das atividades a serem desenvolvidas pelos professores de Geografia no *software* educacional de autoria *JClic*, é optar pelo uso de mapas e imagens que retratem a vivência dos alunos. Castellar (2005, p. 47) afirma que:

Estruturar os conteúdos, tendo os mapas e as imagens presentes no cotidiano das crianças, pode ser um procedimento, uma estratégia, de aprendizagem interessante para elas, pois ao mesmo tempo em que se trabalha com o conhecimento prévio, traz para a aula outras habilidades e percepções como, a observação e a comparação das influências culturais existentes nos diferentes lugares. Permite, ainda que as crianças entendam os mapas como construções sociais e que transmitem ideias e conceitos sobre o mundo [...]. apesar da pretendida neutralidade e objetividade que os meios técnicos utilizam para confeccioná-los.

Antes de adentrar as especificidades de cada atividade desta unidade, é importante salientar que todas as ações a serem apresentadas a partir deste ponto, estão respaldadas na descrição das ações descritas anteriormente, que servem de base para a elaboração das atividades escolhidas. Portanto, antes de iniciar a construção de qualquer atividade desejada, é necessário: criar uma nova atividade, inserir os arquivos multimídia desejados na biblioteca (se for utilizar imagens, por exemplo) e configurar: a janela de jogo, a janela principal e a aba de mensagens de cada uma das atividades do projeto.

A partir daqui, utilizou-se muito a aba painel de cada atividade, uma das principais ferramentas desta aba é a grelha que nada mais é do que “Painéis de criação” das atividades. Neste espaço, é possível configurar o tamanho do campo destinado atividade, a quantidade de quadros, o tipo de cor, a escrita, as imagens a serem inseridas e as relações de cada item criado ou inserido dentro da atividade elaborada.

Para todas as atividades construídas nesta unidade didática-pedagógica, não foi estipulado o seu tempo de execução. Com relação ao número de tentativas de cada atividade foi estipulado o seguinte critério, se o quebra-cabeça possui 12 peças, o número de tentativas configurado foi o dobro, ou seja, 24 tentativas de interação, no mínimo.

Atividade: Caça- Palavras (Sopa de Letras)

Objetivo da atividade: Identificar os nomes dos seis domínios morfoclimáticos brasileiros.

Para essa atividade utilizou-se as seguintes mensagens:

Inicial: Encontre o nome dos seis “Domínios Morfoclimáticos Brasileiros”, no caça-palavras acima.

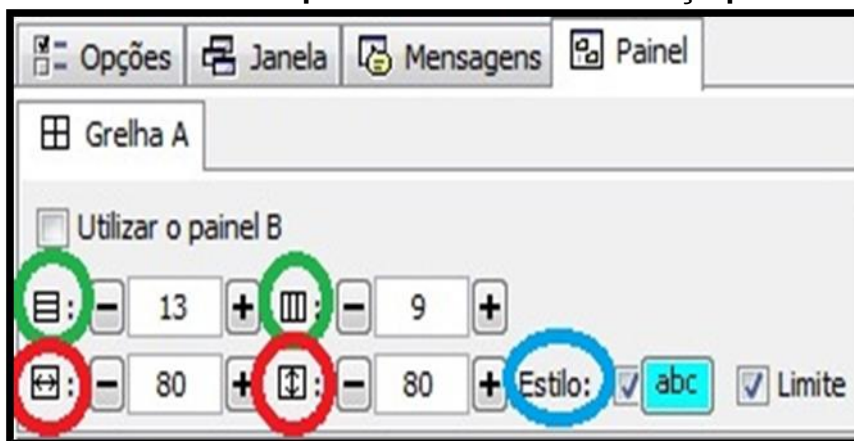
Erro: Tente outra vez! (com *gif*¹⁸ animado e som que remetem ao erro).

Final: Parabéns! (com *gif* animado e som de aplausos).

Para iniciar a construção do caça-palavras, clique na aba painel da atividade. Observe que o sistema disponibiliza inicialmente a grelha “A”, conforme figura 30.

¹⁸ *Gif*: São imagens com efeitos de animações.

Figura 30 – Ferramentas do painel da atividade de caça-palavras.



Fonte: *JClic Author*, 2014.

Org.: a própria autora.

Embora exista a possibilidade de ativar o painel da grelha “B”, para essa atividade, utilizou-se somente o painel da grelha “A”. Observe que na figura 30 existem algumas ferramentas circuladas, a ferramenta “Estilo” circulada com a cor azul, como já se viu, essa ferramenta permite configurar o tipo de fonte, tamanho e cor do painel.

As ferramentas destacadas pelo círculo da cor verde são destinadas a configuração do número de linhas e colunas, por fim, as ferramentas circuladas em vermelho consistem na configuração da dimensão do quadro tanto na vertical quanto na horizontal.

Como sugestão para essa atividade, o número de tentativas utilizado foi de 12, e a configuração do painel foi de 80 x 80 com 13 linhas e nove colunas, estilizadas na cor de estilo azul com escrita em fonte arial, tamanho 26, cor preta em negrito de acordo com a figura 31.

Figura 31 – Painel da atividade de caça-palavras.

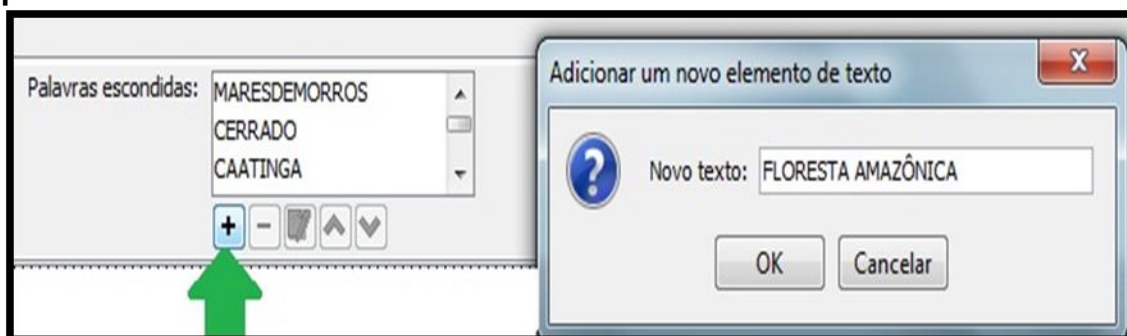
M	*	C	E	R	R	A	D	O
A	*	*	*	*	*	P	*	*
R	M	*	*	*	*	R	*	*
E	C	A	*	*	*	A	*	*
S	A	R	Z	*	*	D	*	*
D	A	A	*	O	*	A	*	*
E	T	U	*	*	N	R	*	*
M	I	C	*	*	*	I	*	*
O	N	A	*	*	*	A	C	*
R	G	R	*	*	*	S	*	O
R	A	I	*	*	*	*	*	*
O	*	A	*	*	*	*	*	*
S	*	*	*	*	*	*	*	*

Fonte: JClíc Author, 2014.

Org.: a própria autora.

Depois de criado, digita-se os nomes dos seis domínios morfoclimáticos brasileiros no sentido vertical, horizontal ou diagonal para esquerda e para direita (PARANÁ, 2010d, p.16) do quadro. Não é necessário digitar outras letras para completar os espaços preenchidos pelo caractere asterisco (*), pois, o sistema faz isso automaticamente conforme figura 31. Depois de preenchido o quadro é necessário a última ação que é a de informar quais palavras o sistema deverá encontrar no caça-palavras, para isso, utilizou-se a ferramenta “Palavras Escondidas”, representada pela figura 32.

Figura 32 – Ferramenta de inserção das palavras escondidas no caça-palavras.



Fonte: JClíc Author, 2014.

Org.: a própria autora.

Para inserir as palavras no campo destinado às palavras escondidas clica-se no sinal de "+", destacado na figura 32 pela seta verde. Uma caixa vai abrir e digita-se a palavra desejada e confirma-se em "OK", Essa ação dever ser repetida de acordo com o número de palavras utilizadas. Nesta atividade, essa ação deverá ser realizada seis vezes. Caso se perceba erro de digitação na palavra inserida, seleciona-se a palavra e clica-se no sinal de "-" para excluí-la.

Figura 33 – Interface de interação da atividade de caça-palavras no *JClic Player*.



Fonte: *JClic Player*, 2014.

Org.: a própria autora

Para interagir com essa atividade no *JClic Player*, clica-se com o mouse sobre a primeira letra da palavra desejada, arraste-o até a última letra e, se estiver correta, a palavra ficará selecionada (PARANÁ, 2010d, p. 16). Repete-se essa ação até encontrar todas as palavras solicitadas e aparecer a mensagem final.

✓ Jogo da Memória

Objetivo da atividade: Relacionar as paisagens naturais aos respectivos domínios morfoclimáticos brasileiros.

Para essa atividade utilizou-se as seguintes mensagens:

Inicial: Relacione as paisagens naturais aos seus respectivos domínios morfoclimáticos.

Erro: Tente outra vez! (com *gif* animado e som que remetem ao erro).

Final: Parabéns! (com *gif* animado e som de aplausos).

Nesta atividade foi utilizada somente a grelha “A”, como sugestão foi estipulado o número de 28 interações.

Na configuração do painel foram utilizadas as dimensões de: 200 x 200 com uma linha e sete colunas, estilizado na cor gradiente verde, fonte arial, tamanho 30, cor preta em negrito.

Depois de configurar o painel da atividade, clica-se com o mouse em cima de cada quadrado, a janela de conteúdo da célula será aberta, escolhe-se a opção imagem e insira uma imagem de cada domínio em cada quadrado conforme figura 34.

Figura 34 – Painel da atividade de jogo da memória.



Fonte: *JClic Author*, 2014.

Org.: a própria autora.

Posteriormente à ação representada pela figura 34, seleciona-se a ferramenta “Conteúdo alternativo” e uma camada se sobreporá ao painel cujas imagens foram inseridas, conforme figura 35.

Figura 35- Camada de sobreposição do jogo da memória.

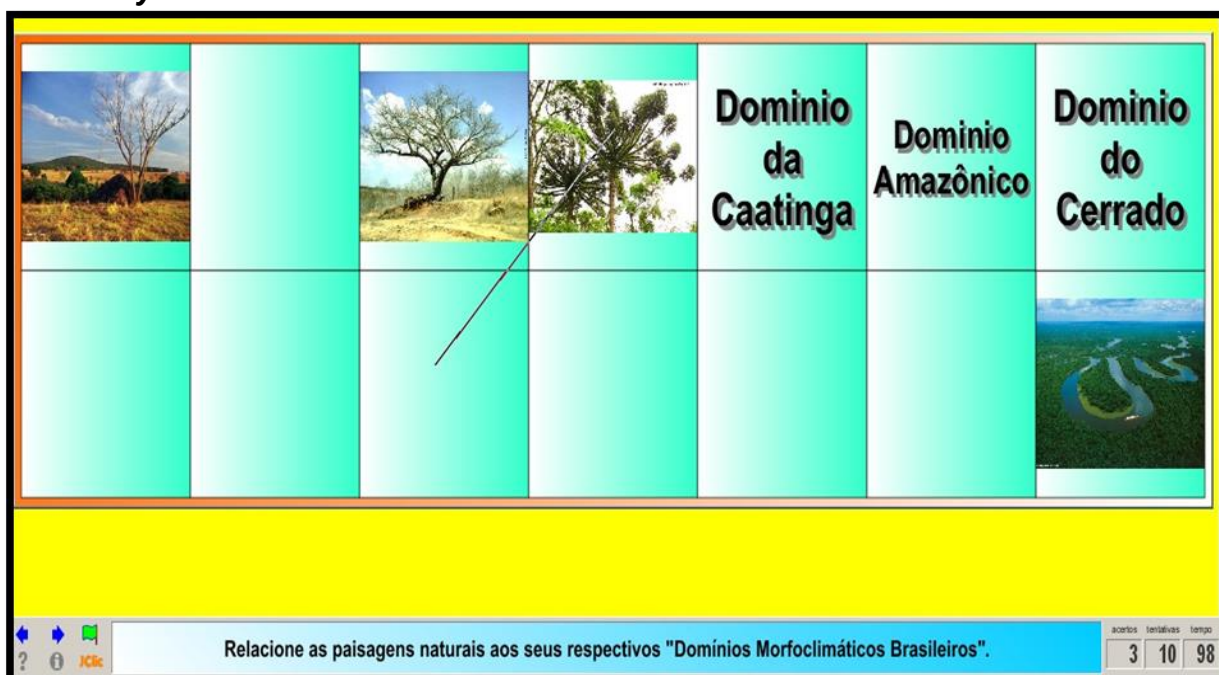


Fonte: *JClic Author*, 2014.

Org.: a própria autora.

Configura-se o painel sobreposto novamente com a mesma configuração de cor, fonte e tamanho da escrita utilizada no painel anterior. Clica-se com o mouse sobre cada quadrado, aguarda-se a janela conteúdo da célula abrir, digita-se o nome do Domínio Amazônico. Repete-se essa ação por mais seis vezes, colocando em cada quadrado o nome dos demais domínios morfoclimáticos brasileiros que são: Domínio das Araucárias, Domínio da Caatinga, Domínio do Cerrado, Domínio dos Mares de Morros, Domínio das Pradarias e Faixas de Transição. Atente-se para digitar os nomes de cada domínio morfoclimático no campo e ordem que foram inseridas as imagens na camada anterior.

Figura 36 – Interface de interação da atividade de jogo da memória no *JClic Player*.



Fonte: *JClic Player*, 2014.

Org.: a própria autora.

Observe que, embora no painel de criação uma camada seja sobreposta a outra, no modo de apresentação da atividade no *JClic Player*, estes painéis se apresentam um sobre o outro totalizando 14 quadrados que correspondem a sete pares. Para interagir nesta atividade, clica-se com o mouse sobre um determinado quadrado. Caso apareça o nome do domínio ou a paisagem natural referente a um determinado domínio, clica-se em outro quadrado até encontrar o par correspondente. Repete-se essa ação até encontrar todos os pares.

✓ **Atividade: Quebra-cabeça duplo.**

Objetivo da atividade: Ordenar as peças do quebra-cabeça na montagem de um mapa dos domínios morfoclimáticos brasileiros.

Para essa atividade utilizou-se as seguintes mensagens:

Inicial: Ordene as peças do quebra-cabeça acima!

Erro: Tente outra vez! (com *gif* animado e som que remetem ao erro).

Final: Parabéns! (com *gif* animado e som de aplausos).

Como sugestão foi utilizado o número de 18 tentativas para esta atividade.

Para elaboração desta atividade, também, foi utilizado somente uma grelha ou painel que foi configurado em 130X 150, com três linhas e três colunas, pois, os números de linhas e colunas é que definirão o número de peças do quebra-cabeça.

Figura 37 – Ferramentas do painel da atividade de quebra-cabeça duplo.



Fonte: *JClic Author*, 2014.

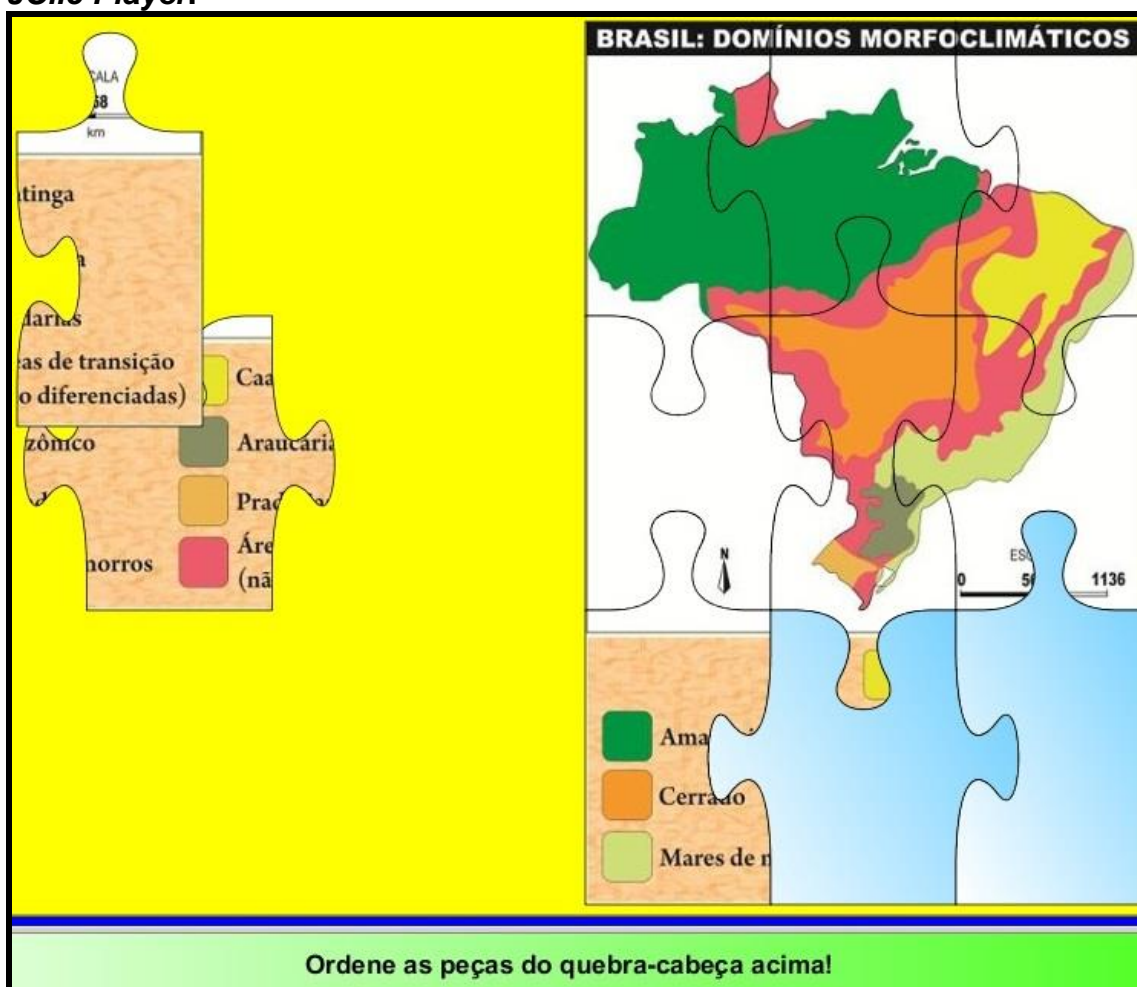
Org.: a própria autora.

No painel desta atividade, encontram-se duas ferramentas para construção dessa atividade. A primeira delas corresponde à ferramenta de

imagem, destacada na figura 37 por um círculo vermelho. Clica-se nessa ferramenta e abrir-se-á uma janela para busca do arquivo de imagem na biblioteca do projeto de atividade, escolhe-se o arquivo do mapa dos domínios morfoclimáticos brasileiros e esse arquivo será automaticamente inserido em todo o painel da atividade que estará dividido em nove peças no quebra-cabeça.

A ferramenta destacada pelo círculo verde na figura 37, permite a escolha do formato das peças do quebra-cabeça, quando selecionada, abrirá uma janela com as seguintes opções: recortes retangulares e encaixes curvos, retangulares e triangulares. Para essa atividade, optou-se por encaixes curvos.

Figura 38 – Interface de interação da atividade de quebra-cabeça duplo no JClíc Player.



Fonte: JClíc Player, 2014.

Org.: a própria autora.

Embora existam três tipos diferenciados de atividades de quebra-cabeça no Jclíc Author que são: quebra-cabeça duplo, de troca e com lacuna,

essa unidade didática-pedagógica utilizou-se da atividade de quebra-cabeça duplo, que apresenta ao usuário, no momento de sua interação, um painel duplo, sendo um com as peças e outro para montagem. Importante enfatizar que, independentemente do tipo de quebra-cabeça escolhido, o que muda é o *layout* de apresentação com relação à montagem e apresentação das peças, mas, os passos de construção da atividade são os mesmos para todos os três tipos de atividade de quebra-cabeça.

Para interagir nessa atividade, clica-se com o mouse sobre a peça escolhida e arrasta-se para o campo com o contorno compatível à peça. Repete-se essa ação até completar a figura que representa o mapa do território brasileiro com os seus respectivos domínios morfoclimáticos.

✓ **Atividade: Associação Simples**

Objetivo da atividade: Relacionar os domínios morfoclimáticos brasileiros às suas respectivas posições geográficas no mapa do território brasileiro.

Para essa atividade, utilizou-se as seguintes mensagens:

Inicial: Relacione a posição geográfica representada pelo número nos mapas aos seus respectivos "Domínios Morfoclimáticos Brasileiros".

Erro: Tente outra vez! (com *gif* animado e som que remetem ao erro).

Final: Parabéns! (com *gif* animado e som de aplausos).

Como sugestão, foi utilizado o número de 18 tentativas para esta atividade.

Nessa atividade, foram utilizadas duas grelhas ou painéis, a "A" e a "B", ambas tiveram seus painéis configurados igualmente, pois, o painel da grelha "A" apresenta os mapas com a localização geográfica de cada domínio morfoclimático brasileiro, já o painel da grelha "B" apresenta o nome do domínio apresentado nos mapas do painel "A".

Na configuração dos dois painéis, esta atividade utilizou-se das seguintes configurações: 300 X 300, com uma linha e quatro colunas cada, estilizada na cor de estilo azul, fonte arial, tamanho 18, cor preta em negrito, conforme figura 39.

Figura 39- Painel de ferramentas da atividade de associação simples



Fonte: *JClic Player*, 2014.

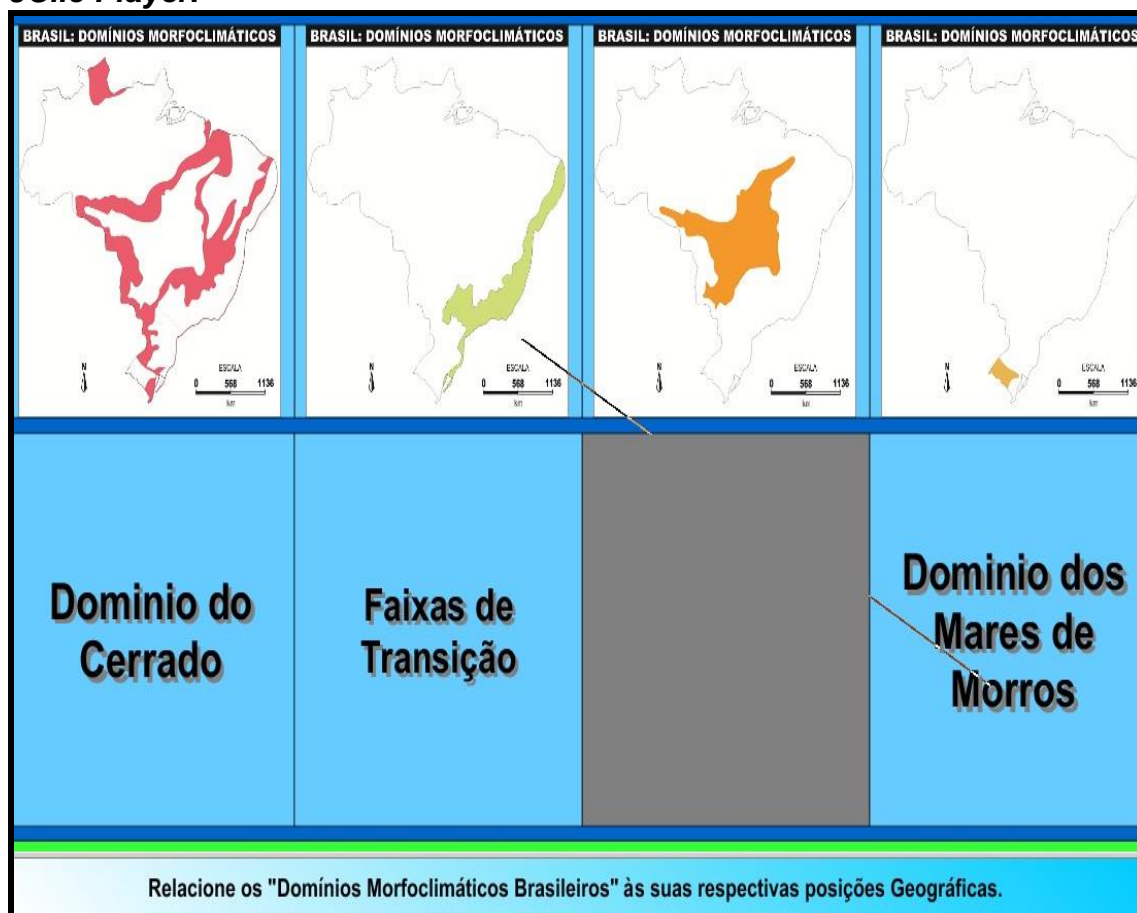
Org.: a própria autora.

Com relação a aba de distribuição para uma melhor apresentação sugere-se que a grelha “A” esteja sobre a grelha “B”, conforme disposição dos painéis na figura 40.

No painel da grelha A, realizou-se a inserção dos mapas do território brasileiro com os seguintes domínios morfoclimáticos brasileiros destacados: Domínio das pradarias, do cerrado, dos mares de morros e das faixas de transição. Insere-se somente um mapa em cada um dos quatro quadrados.

No painel da grelha B, digita-se em cada quadro os nomes: Domínio das Pradarias, Domínio do Cerrado, Domínio dos Mares de Morros e Faixas de Transição. Importante que, assim como na atividade do jogo da memória, as respostas digitadas no painel da grelha B devem estar abaixo da imagem correspondente ao painel da grelha A.

Figura 40 – Interface de interação da atividade de associação simples no JClíc Player.



Fonte: JClíc Player, 2014.

Org.: a própria autora.

Para interagir nesta atividade, clica-se com o mouse sobre um determinado quadro caracterizado por um mapa que destaca um determinado domínio morfoclimático brasileiro arrastando-o até o quadro com a resposta com o nome do domínio selecionado.

Repete-se essa ação até o término da relação. Observe que quando a relação é feita corretamente, o quadro com a resposta fica na cor cinza, caso contrário, ele continua ativo até ser relacionado ao mapa ou nome do domínio correto.

✓ **Atividade: Associação Complexa**

Objetivo da atividade: Relacionar os domínios morfoclimáticos brasileiros destacados no mapa as suas principais características de clima, vegetação e relevo.

Para essa atividade, utilizou-se as seguintes mensagens:

Inicial: Relacione os domínios morfoclimáticos brasileiros destacados nos mapas às suas principais características de clima, relevo e vegetação.

Erro: Tente Novamente! (com *gif* animado e som que remetem ao erro).

Final: Muito bem! (com *gif* animado e som de aplausos).

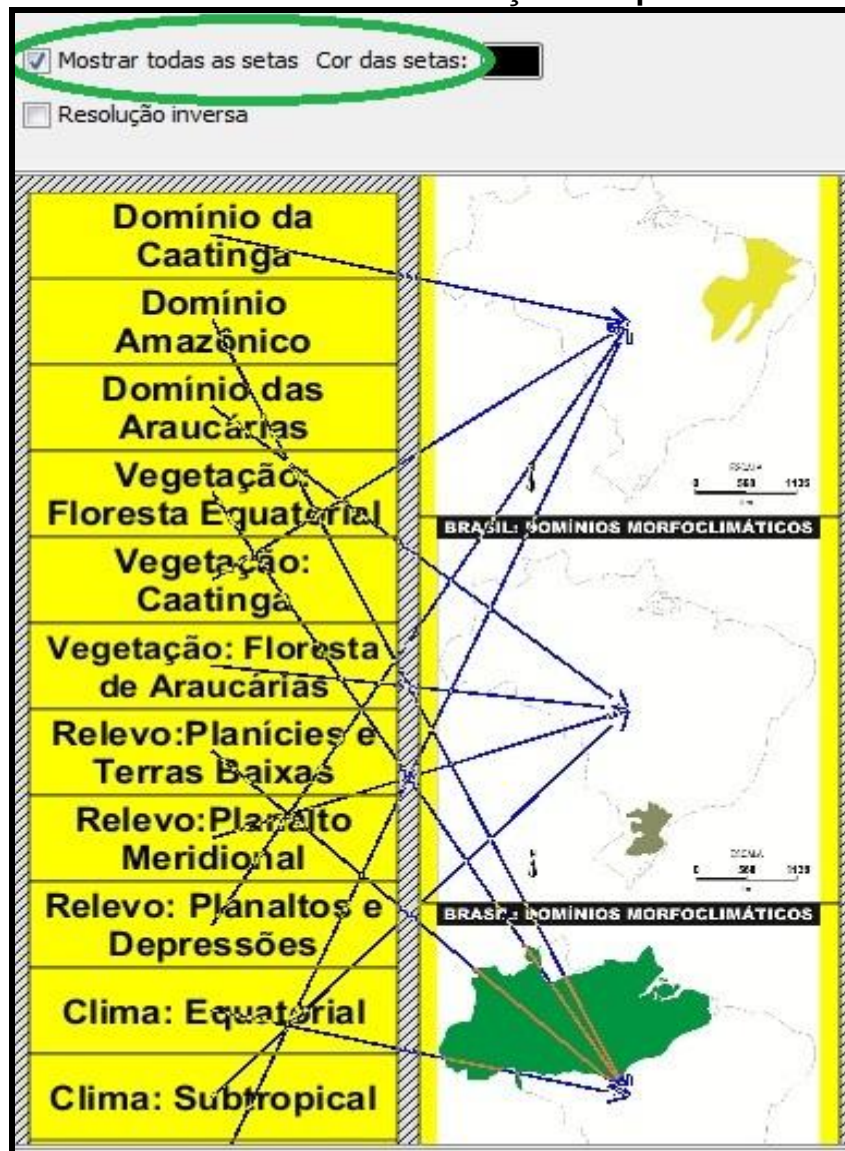
Como sugestão foi utilizado o número de 24 tentativas para esta atividade.

A atividade de associação complexa permite relacionar o mapa de um determinado domínio morfoclimático brasileiro a uma ou mais características correspondentes ao solo, clima e vegetação. Por se tratar de uma atividade com mais itens a serem relacionados a um determinado mapa, para esta atividade, utilizaremos dois painéis o da grelha “A” e o da grelha “B”, porém, cada painel terá uma configuração diferenciada.

No painel da grelha “A”, as dimensões são: 700 X 180, dividido em 12 linhas e uma coluna estilizada na cor de estilo amarela, fonte arial, tamanho 16, cor preta em negrito. Já no painel da grelha “B”, as dimensões foram de: 800 X 800 dividido em três linhas e uma coluna estilizada na cor amarela.

Seleciona-se o painel da grelha “A”, clica-se dentro de cada quadrado e digita-se as seguintes características: Vegetação: Floresta Equatorial; Vegetação: Caatinga e Vegetação: Floresta de Araucária; Relevo: Planalto Meridional; Relevo: Planície e terras baixas e Relevo: Planaltos, Chapadas e Depressões; Clima: Equatorial; Clima: Subtropical e Clima: semiárido. No painel da grelha “B”, adiciona-se os mapas correspondentes aos domínios morfoclimáticos amazônico, da caatinga e das araucárias, sendo uma em cada quadrado.

Figura 41 – Painel da atividade de associação complexa.



Fonte: JClíc Author, 2014.

Org.: a própria autora.

Por fim, seleciona-se a aba distribuição, que está ao lado das abas das grelhas “A” e “B”, no painel da grelha “A”, que possui 12 características dos domínios morfoclimáticos brasileiros. Uma seta será apresentada pelo sistema, clica-se sobre ela, e arraste-a até ao mapa correspondente a característica selecionada no painel da grelha “B”. Essa ação deverá ser realizada por 12 vezes, sendo que cada quadrado com o mapa receberá quatro relações, conforme figura 41. Caso a seta de relação não apareça, seleciona-se a ferramenta “Mostrar todas as setas”, destacada na figura 41, pelo círculo verde.

Figura 42 – Interface de interação da atividade de associação complexa no *JClic Player*.

The interface consists of a central panel with a blue background. On the left, there is a vertical list of nine yellow boxes, each containing text about a morphoclimatic domain. On the right, there are three maps of Brazil, each titled 'BRASIL: DOMÍNIOS MORFOCLIMÁTICOS'. The top map shows the Caatinga domain in red, the middle map shows the Araucária domain in green, and the bottom map shows the Amazonian domain in blue. A red arrow points from the 'Domínio Amazônico' box to the Amazon region on the top map.

Vegetação: Caatinga
Relevo: Planalto Meridional
Domínio da Caatinga
Vegetação: Floresta de Araucárias
Domínio das Araucárias
Domínio Amazônico
Relevo: Planícies e Terras Baixas
Vegetação: Floresta Equatorial
Clima: Subtropical
Relevo: Planaltos e Depressões
Clima: Equatorial

Relacione os domínios morfoclimáticos brasileiros destacados nos mapas às suas principais características de clima, relevo e vegetação.

Fonte: *JClic Player*, 2014.

Org.: a própria autora.

Para interagir nesta atividade, clica-se com o mouse sobre uma das características apresentadas e arrasta-se a seta até o mapa correspondente. Repete-se essa ação até que todos os quadros compostos pelas características dos domínios sejam desativados e fiquem na cor cinza.

✓ **Atividade: Palavras Cruzadas**

Objetivo da atividade: Completar a cruzadinha por meio de respostas vinculadas à temática dos domínios morfoclimáticos brasileiros.

Como sugestão para essa atividade foi utilizado o número de 12 tentativas.

Esta atividade utilizou-se das seguintes mensagens:

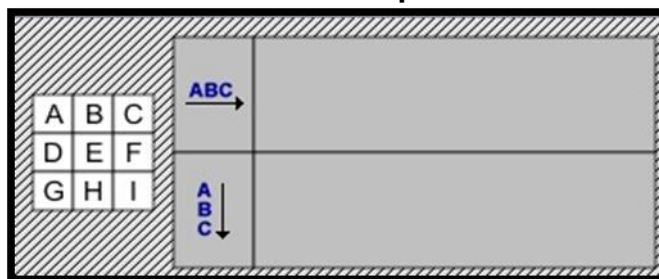
Inicial: Responda a cruzadinha acima!

Erro: Tente novamente! (com *gif* animado e som que remetem ao erro).

Final: Parabéns! (com *gif* animado e som de aplausos).

Nessa atividade, utilizou-se o painel da grelha “A” para digitar as palavras cruzadas e o painel da grelha “B” para digitar as perguntas referentes às palavras cruzadas inseridas na grelha “A”.

Figura 43 – Painel inicial da atividade de palavras cruzadas.



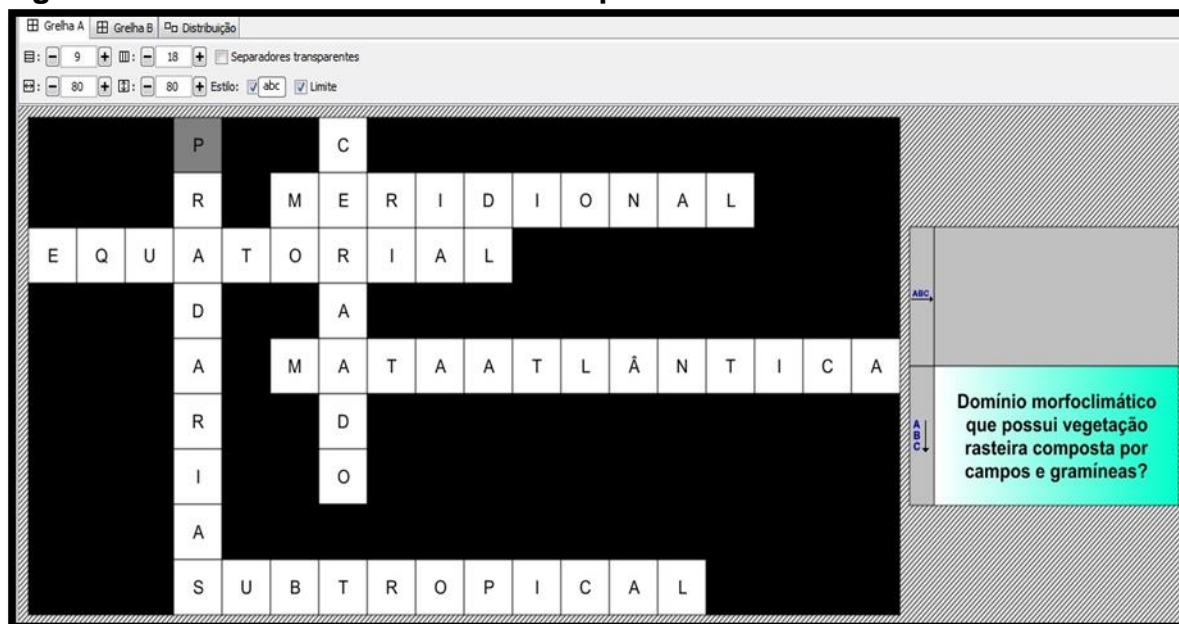
Fonte: *JClic Author*, 2014.

Org.: a própria autora.

Na configuração do painel da grelha “A”, foi utilizada a seguinte configuração: 80 X 80 de dimensão, nove linhas e 18 colunas, estilizado em cor de fundo branca, fonte arial, tamanho 17, na cor preta, em negrito. As configurações do painel da grelha “B” foram: 400 X 200, estilizado na cor de fundo branca. Para a escrita das perguntas utilizou-se a cor de fundo gradiente azul, com fonte arial, tamanho 18, cor preta, em negrito.

No Painel da grelha “A”, digitou-se as seguintes palavras: meridional, equatorial, mata atlântica, subtropical na horizontal e as palavras: cerrado e pradarias na vertical, conforme a disposição das palavras na figura 44.

Figura 44 – Painel final da atividade de palavras cruzadas.

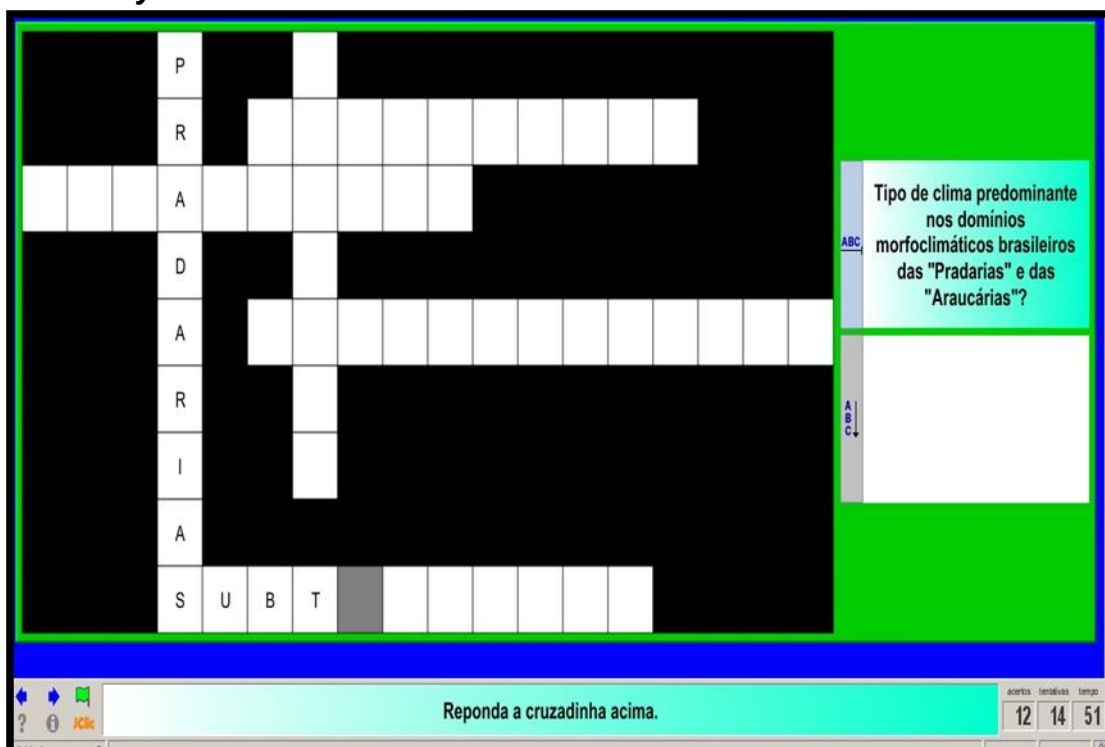


Fonte: *JClic Author*, 2014.
Org.: a própria autora.

Para digitar as perguntas referentes às respostas inseridas no campo das palavras cruzadas, clica-se com o mouse em cima da primeira letra da palavra e, pode-se observar que, no momento em que for selecionada, a letra ficará destacada pela cor cinza, conforme a figura, se o sentido da palavra estiver na vertical, a pergunta deve ser digitada no campo correspondente as palavras verticais no painel da grelha “B” destacado por uma seta indicativa no sentido vertical ou horizontal. Repete-se essa ação atentando-se ao sentido das palavras por quatro vezes para as palavras da horizontal e mais duas vezes para as palavras da vertical.

As perguntas utilizadas para essa atividade foram: O domínio morfoclimático das araucárias localiza-se em qual planalto brasileiro? Tipo de clima predominante no domínio morfoclimático amazônico? Vegetação predominante do domínio morfoclimático dos mares de morros? Tipo de clima predominante no domínio morfoclimático das pradarias? Domínio morfoclimático que possui vegetação composta por campos e gramíneas? Domínio morfoclimático predominante no planalto central brasileiro.

Figura 45 – Interface de interação da atividade de palavras cruzadas no JClíc Player.



Fonte: JClíc Player, 2014.

Org.: a própria autora.

Para interagir nesta atividade, clica-se com o mouse no campo destinado a primeira letra da palavra escolhida e, automaticamente, a pergunta aparecerá no painel ao lado. Deve-se então, ler e completar todos os campos da palavra.

✓ **Atividade: Preencher as Lacunas do Texto**

Objetivo da atividade: Apresentar um texto com lacunas, que escondem alternativas para completá-lo.

Para essa atividade, utilizou-se as seguintes mensagens:

Inicial: Escolha a opção correta para completar o texto acima.

Erro: Não foi dessa vez, tente Novamente! (com *gif* animado e som que remetem ao erro).

Final: Muito bem! (com *gif* animado e som de aplausos).

Como sugestão para essa atividade, foi utilizada foi utilizado o número de 12 tentativas.

Embora seja possível utilizar-se de fragmentos de textos disponíveis em mídias digitais ou impressa, para essa atividade o professor também

poderá utilizar fragmentos de textos de sua própria autoria, pois assim, a atividade apresentará todas as discussões realizadas no decorrer da abordagem do conteúdo em sala de aula permitindo uma identificação do aluno com relação ao conteúdo apresentado pela atividade.

Clica-se na aba texto e se observa que, dentro desta aba, serão disponibilizadas mais duas abas, conforme figura 46, que são a aba de “Estilo” que se destina à formatação da escrita do texto e a aba de “Conteúdo” destinada à inserção do texto. A configuração do tamanho do painel e a criação de uma incógnita que será utilizada para “suprimir” ou esconder as palavras selecionadas que serão utilizadas posteriormente com outras opções para preencher as lacunas do texto.

Formata-se a aba conteúdo com as dimensões de 500 X 300 e no campo destinado a inserção do texto, digita-se o texto disponível no quadro 7.

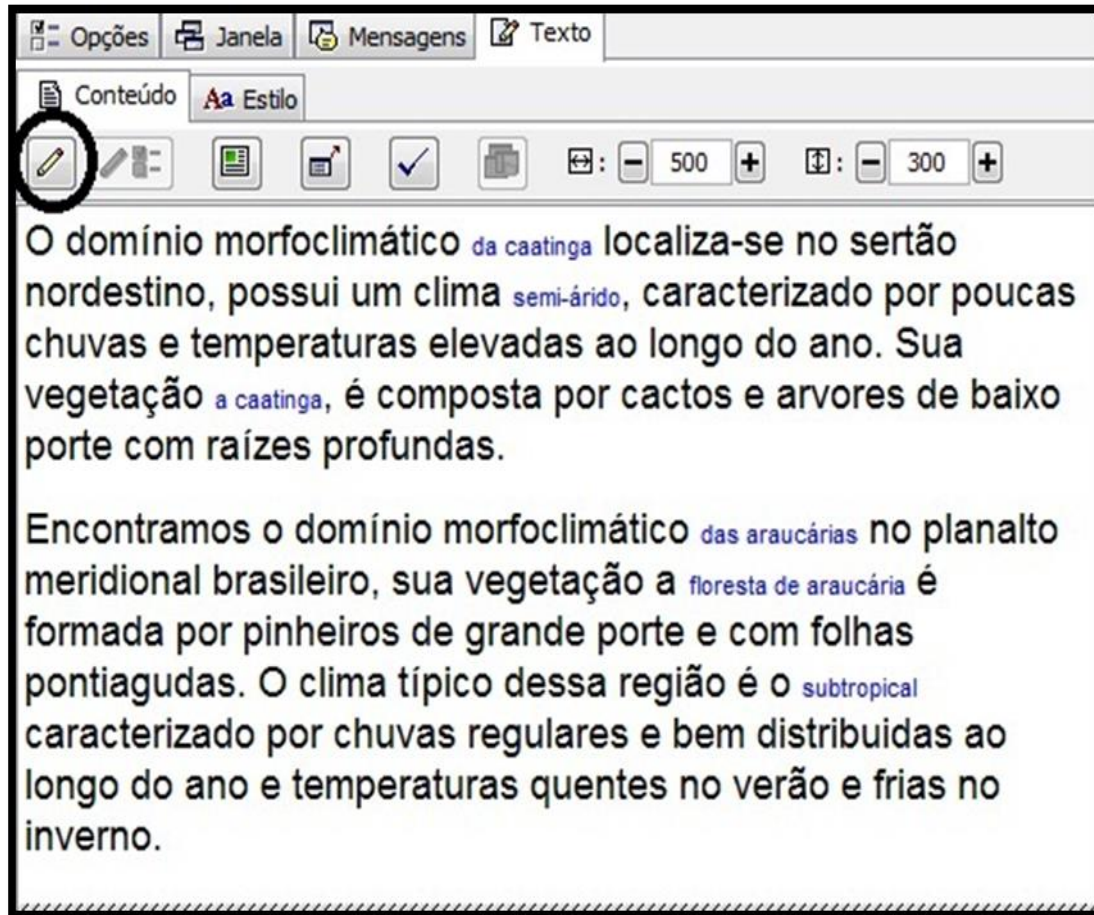
Quadro 7 – Sugestão de texto para atividade de preencher lacunas

“O domínio morfoclimático da caatinga localiza-se no sertão nordestino, possui um clima semiárido, caracterizado por poucas chuvas e temperaturas elevadas ao longo do ano. Sua vegetação a caatinga, é composta por cactos e arvores de baixo porte com raízes profundas.”

“Encontramos o domínio morfoclimático das araucárias no planalto meridional brasileiro, sua vegetação a floresta de araucária é formada por pinheiros de grande porte e com folhas pontiagudas. O clima típico dessa região é o subtropical caracterizado por chuvas regulares e bem distribuído ao longo do ano e temperaturas quentes no verão e frias no inverno.”

Após inserir o texto, abre-se a aba estilo e formata-se o texto com fonte arial, tamanho 18, cor preta em negrito. Volta-se à aba conteúdo, seleciona-se com o mouse a palavra que deseja suprimir e insere-se alternativas. Clica-se na ferramenta criar uma incógnita, destacada por um círculo na figura 46.

Figura 46 – Painel da atividade de preencher lacunas no texto.

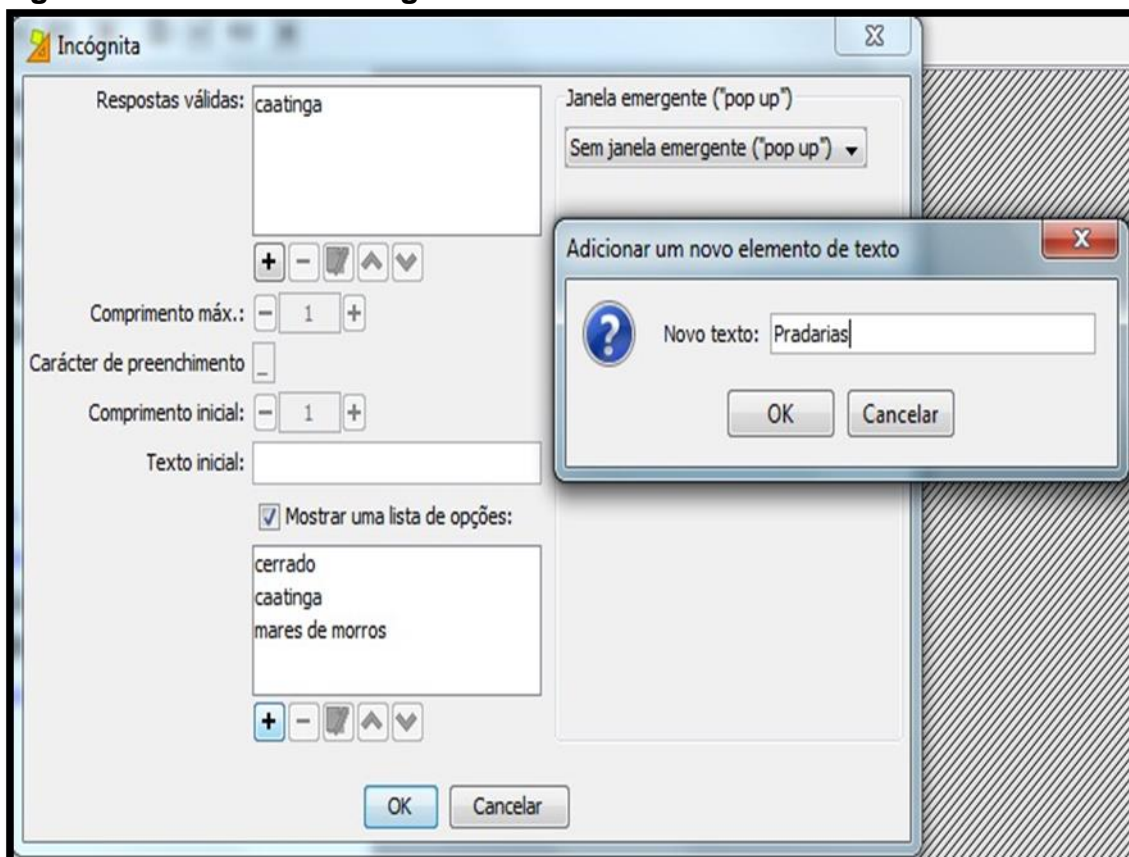


Fonte: JClíc Author, 2014.

Org.: a própria autora.

Ao selecionar esta ferramenta, será aberta uma janela para que sejam inseridas as alternativas, conforme figura 47, seleciona-se então, a opção “Mostrar uma lista de opções”, e clica-se no sinal de “+”, outra janela será aberta, digita-se a opção desejada e confirma-se a ação no botão “OK”.

Figura 47 – Janela de incógnita.



Fonte: *JClic Author*, 2014.

Org.: a própria autora.

Observa-se que todas as opções inseridas aparecerão na lista de opções. Outro aspecto importante é que ao criar uma incógnita, a palavra selecionada que aparece automaticamente no campo de “respostas válidas”, também deve ser inserida na lista de opções. Nessa atividade, optou-se por realizar três incógnitas por parágrafo de texto e para cada uma foram inseridas duas opções de escolha.

Outro fator importante é que, ao inserir as respostas válidas dentro do campo “Mostrar uma lista de opções” apresentado na figura 47, procura-se variar a posição da resposta correta, colocando-a em ordem diversa em cada palavra que foi inserida a incógnita, pois, ao optar por inserir a resposta válida sempre como a primeira opção da lista, ela aparecerá na atividade como a primeira opção de escolha de interação.

Figura 48 – Interface de interação da atividade de preencher lacunas em texto no *JClic Player*.

O domínio morfoclimático localiza-se no sertão nordestino, possui um clima , caracterizado por poucas chuvas e temperaturas elevadas ao longo do ano. Sua vegetação , é composta por cactos e árvores de baixo porte com raízes profundas.

Encontramos o domínio morfoclimático no planalto meridional brasileiro, sua vege é formada por pinheiro e e com folhas pontiagudas. O clima típico dessa região é o caracterizado por chuvas regulares e bem distribuídas ao longo do ano e temperaturas quentes no verão e frias no inverno.

Escolha a opção correta para completar o texto acima!

Fonte: *JClic Player*, 2014.

Org.: a própria autora.

Nessa atividade, a interação ocorre por meio de um clique do mouse em cima da seta de cada lacuna apresentada no texto. Clica-se em cima da opção desejada. Se a opção escolhida estiver correta a escrita ficará em azul, se errada, em vermelho. Para concluir a atividade essa ação deve ser realizada em todas as lacunas do texto.

Embora esta unidade didática-pedagógica tenha utilizado sete tipos de atividades diferenciadas no *software* educacional de autoria *JClic*, enfatiza-se que é possível criar diversos tipos de projetos de atividades, pois, eles podem ser temáticos, com tipos de atividades variadas ou construir um projeto com diversas atividades semelhantes que enfatizem um determinado conteúdo geográfico.

Como por exemplo, utilizar diversas atividades de associação complexa que apresentem uma especificidade dos aspectos físicos do território brasileiro, ou seja, uma atividade de associação complexa sobre os tipos de

climas do Brasil, outra sobre os tipos de relevo brasileiro, outra sobre as formações vegetais e assim por diante.

Depois de construir todas as atividades do projeto, antes de utilizá-la em sala de aula é muito importante que todas elas sejam testadas previamente pelo professor no *JClic Player*. Para essa ação vide apêndice C.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS OBTIDOS NA IMPLEMENTAÇÃO DA UNIDADE DIDÁTICA-PEDAGÓGICA.

Este capítulo apresenta os resultados obtidos no decorrer da aplicação da unidade didática- pedagógica, que ocorreu por meio de uma oficina de cunho instrumental e pedagógica acerca do uso do *software* educacional de autoria *JClic*, como ferramenta de apoio à prática pedagógica do professor de Geografia.

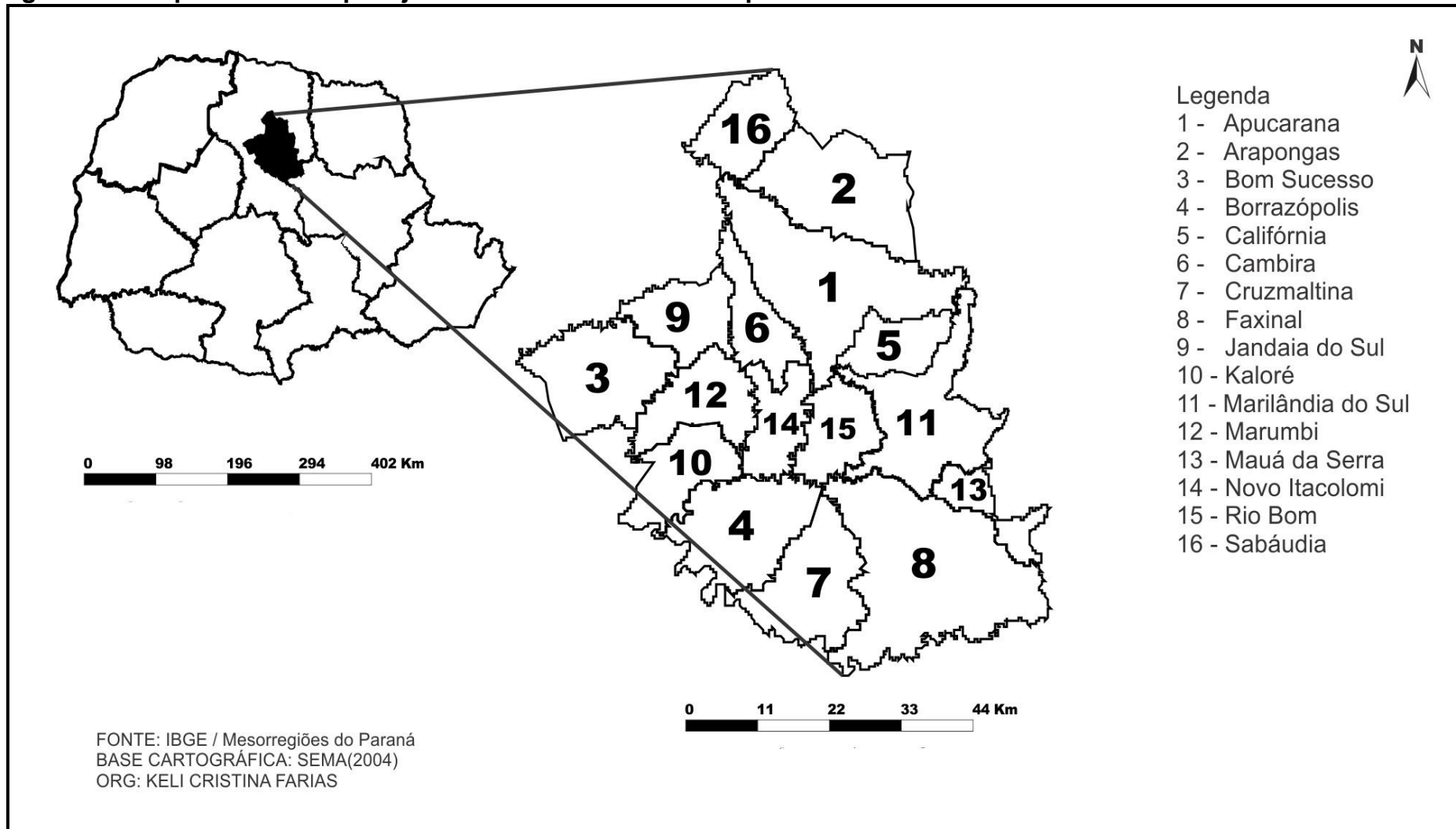
5.1. Caracterização da Área de Aplicação da Oficina

Conforme mencionado anteriormente, a aplicação do material didático ocorreu por meio de uma oficina de cunho instrumental e pedagógico, voltada à formação continuada de 13 profeso-sres de Geografia do município de Apucarana-PR no ano de 2014, com relação ao uso do *software* educacional de autoria *JClic*, como ferramenta de apoio à prática pedagógica.

Localizado na mesorregião geográfica do Norte Central do Paraná segundo a classificação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, o município de Apucarana possui uma população estimada de 129.265 habitantes, com uma população predominantemente urbana (95%), grande parte do seu Produto Interno Bruto – PIB municipal, sendo que 71% provêm do setor de serviços, seguido pela indústria, 23%, (destaque para a indústria do vestuário e confecções) e pela atividade agropecuária, 6%. (IPARDES, 2015). O município destaca-se como um importante centro polarizador, nos setores de serviços e da indústria para os demais municípios do Vale do Ivaí.

O município de Apucarana é sede de um dos 32 Núcleos Regionais de Educação do Estado do Paraná, e tem sob sua jurisdição 60 estabelecimentos estaduais de ensino distribuídos nos 16 municípios destacados na figura 49.

Figura 49 – Mapa dos municípios jurisdicionados ao NRE de Apucarana-PR.



Org.: a própria autora, 2014.

Se comparado aos demais municípios do NRE, Apucarana possui o maior número de estabelecimentos de ensino e, conseqüentemente, o maior número de professores de Geografia, conforme quadro 8 fatores que esta pesquisadora entendeu como importantes para atingir um número significativo de professores para pesquisa.

Quadro 8- Estabelecimentos de ensino e quantidade de professores de Geografia por município integrante do NRE de Apucarana

Município	Número de Estabelecimentos de Ensino	Número de Professores de Geografia por Regime de Trabalho	
		QPM (concurado)	PSS (contratado temporariamente)
Apucarana	18	57	20
Arapongas	14	36	07
Bom Sucesso	01	03	02
Borrazópolis	02	04	02
Califórnia	01	07	02
Cambira	02	05	02
Cruzmaltina	02	02	02
Faxinal	05	11	02
Jandaia do Sul	06	13	07
Kaloré	02	02	02
Marilândia do Sul	02	05	02
Marumbi	01	02	01
Mauá da Serra	01	05	02
Novo Itacolomi	01	01	01
Rio Bom	01	02	01
Sabaúdia	02	03	02
Total	60	158	57

Fonte: Setor de Recursos Humanos- NRE de Apucarana, 2014.

Org.: a própria autora.

5.2 – Implementação da Oficina

Conforme já mencionado, sua implementação ocorreu por meio da aplicação de uma oficina de cunho instrumental e pedagógico do *software* educacional de autoria *JClic*, que teve como público alvo 13 professores da disciplina de Geografia da rede pública estadual de ensino do município de Apucarana- PR, que serão identificados nesta pesquisa como P1, P2, P3 ...P13.

Antes mesmo de iniciar a oficina, a pesquisadora enfrentou dificuldades em:

- ✓ Conciliar os cinco encontros presenciais da oficina, como forma de adequá-los à disponibilidade dos professores cursistas, uma vez que os mesmos realizaram essa formação continuada no contraturno da sua carga horária de trabalho.

- ✓ Realizar a oficina em estabelecimentos de ensino com localização central, para facilitar o acesso dos professores cursistas e que tivessem disponibilidade de uso do laboratório de informática compatível aos dias dos encontros presenciais da oficina.

Com relação à adequação dos encontros presenciais da oficina, a disponibilidade de dias e horários dos professores cursistas, a dificuldade encontrada já era esperada, pois como assessora pedagógica da CRTE, essa dificuldade era constante no planejamento das formações continuadas realizadas por esta coordenação.

A formação continuada dos professores apresenta-se como um fator importante para o aprimoramento da prática pedagógica docente; em virtude da carga horária de trabalho estipulada de forma administrativa aos professores, essa formação vem sendo relegada como uma tarefa escolar extraclasse, ou seja, que ocorre da carga horária de trabalho do professor na escola.

Em sua obra *“O Trabalho Docente”*, Tardif & Lessard (2012, p 137-138), os autores apresentam o aperfeiçoamento dos professores como uma das atividades em que eles mais investem tempo e que, na sua maioria, essa ação ocorre fora da sua carga horária de trabalho. Para os autores, esse aperfeiçoamento, que pode ser entendido como formação continuada “[...] acontece de diversas formas: jornadas pedagógicas, congressos, colóquios ou conferências, aperfeiçoamento universitário, estágios, autoformação, aprendizado com os colegas etc.”.

Embora no estado do Paraná os professores da rede pública estadual possuam 33% de sua carga horária de trabalho para a realização de atividades inerentes a sua profissão, dentre as quais se destaca também a formação continuada. Devido ao porte das escolas e o fato de que muitos professores atuam, em mais de uma escola, muitas vezes essa carga horária apresenta-se de forma fragmentada, fato que por muitas vezes se apresenta como empecilho para a liberação dos professores para cursos voltados a sua formação continuada.

A oficina poderia ser realizada em qualquer escola estadual do município, e até em outro local, pois os professores poderiam levar os seus computadores pessoais, porém realizar a oficina no laboratório de informática da escola apresentou-se como uma necessidade latente, baseada nas orientações de Valente (2002, p. 03), pois ao abordar o processo de formação de professores para o uso da informática na escola, o autor afirma que formação voltada à informática educativa deve ocorrer no local de trabalho do professor para que o mesmo possa utilizar a própria prática como objeto de reflexão e de aprimoramento, que subsidiarão a construção de novos conhecimentos.

Como agente facilitador, a escola escolhida para a oficina deveria priorizar o acesso dos professores cursistas. Desse modo, seria necessário que a escola escolhida estivesse localizada na área central de Apucarana e que tivesse a disponibilidade de uso dos laboratórios de informática do Proinfo/MEC e do Paraná Digital.

Embora os professores pudessem utilizar os seus computadores pessoais, o fato de visualizar, conhecer e empregar o *software JClic* nos computadores do laboratório de informática da escola, permitiria aos professores cursistas tomar conhecimento das funcionalidades de uso do *JClic* nos computadores da escola, para que pudessem auxiliar e orientar seus alunos em futuras interações junto às atividades elaboradas pelo professor no *software JClic*.

De acordo com a resposta dos diretores das escolas com relação à disponibilidade de uso dos seus laboratórios de informática, duas escolas foram escolhidas, o Colégio Estadual Alberto Santos Dumont e o Centro Estadual de Educação para Jovens e Adultos - CEEBJA Prof.^a Linda E. A Miyadi. Essa ação justificou-se pelo fato de que uma das escolas não possuía o laboratório de informática do Paraná Digital funcionando, e a outra tinha disponibilidade de horário para uso do laboratório de informática para todos os encontros presenciais da

oficina. Sendo assim, os três primeiros encontros ocorreram em uma escola e os outros dois em outra.

5.2.1- Encontros Presenciais

No primeiro encontro da oficina, foi realizada uma apresentação referente ao objetivo, à metodologia de trabalho e à unidade didática implementada no decorrer desta. Também foi realizada uma breve explanação acerca do “Uso das TIC, na Educação, e a sua importância como ferramenta no Ensino de Geografia”.

Como primeira ação os cursistas:

- ✓ Responderam a um questionário diagnóstico, cujo objetivo constituiu-se em traçar o perfil socioeconômico, o conhecimento e as dificuldades de cada participante da oficina com relação ao uso dos recursos tecnológicos disponíveis na escola em que trabalha como ferramenta de apoio a sua prática pedagógica;

- ✓ Exploraram o *site* oficial do *software* educacional de autoria *JClic*, o *zonaClic*;

- ✓ Instalaram o *software JClic* em seus computadores pessoais. Contudo, a ação referente a esta instalação causou um transtorno, que foi rapidamente sanado com a atualização do *software* Java;

- ✓ Interagiram com o projeto de atividades do *JClic*, elaborado por esta pesquisadora, que utilizou como conteúdo exemplificador o conteúdo geográfico: “Domínios Morfoclimáticos Brasileiros”. Dessa forma, os cursistas puderam visualizar e compreender o funcionamento das atividades propostas na unidade pedagógica implementada que também foi apresentada para eles;

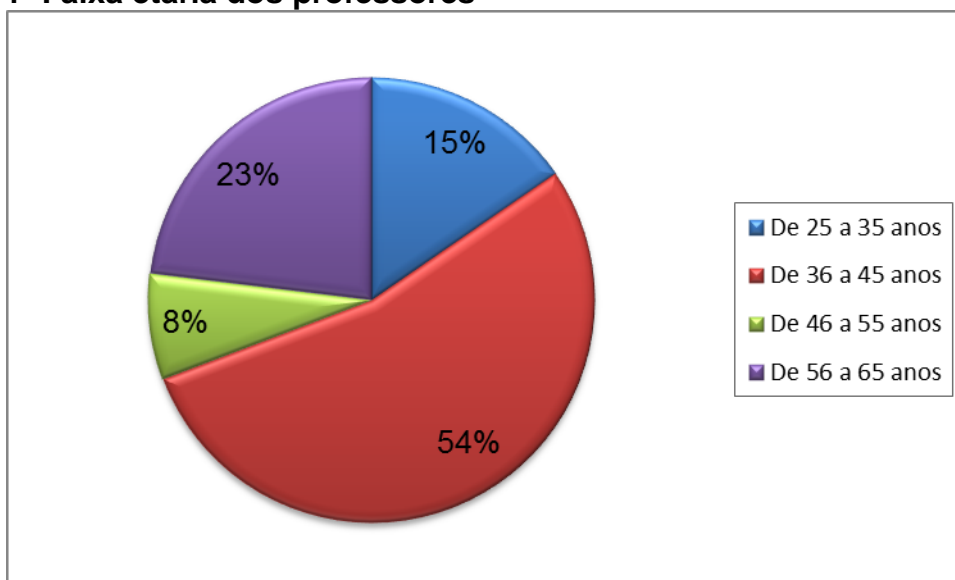
- ✓ Iniciaram a ambientação com as ferramentas iniciais do *software JClic* como: criar um novo projeto de atividade, inserir uma nova atividade no projeto de atividade, configurar as janelas de jogo e a principal das atividades, configurar as mensagens das atividades e inserir recursos multimídias na biblioteca de recursos do projeto de atividade criado por cada cursista.

Neste momento, dar-se-á ênfase aos resultados obtidos por meio do questionário diagnóstico aplicado na primeira ação desta oficina.

Dentre os 13 professores de Geografia participantes desta proposta de formação continuada, há um percentual de 62% de professores cursistas do sexo

feminino. Com relação à faixa etária dos professores, pode-se verificar no gráfico 1, que 54% estão entre 36 a 45 anos.

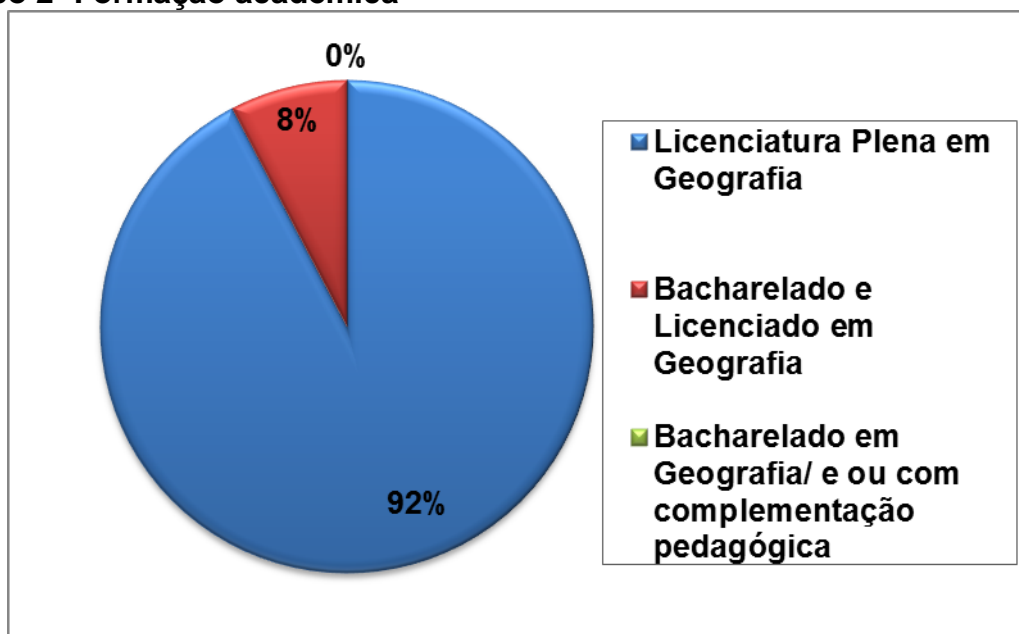
Gráfico 1- Faixa etária dos professores



Fonte: Questionário Diagnóstico, 2014.

Org.: a própria autora.

Conforme o gráfico 2, observa-se que todos os professores possuem formação acadêmica voltada à licenciatura plena em Geografia e, dentre estes, apenas um professor afirma ter licenciatura e bacharelado.

Gráfico 2- Formação acadêmica

Fonte: Questionário Diagnóstico, 2014.

Org.: a própria autora.

Com relação ao tempo de habilitação para trabalhar como professor de Geografia, 92% dos professores declararam ser formados há mais de 10 anos, e todos possuem pós-graduação, conforme quadro 9.

Quadro 9 – Formação acadêmica e continuada.

Professor	Formado há quanto Tempo?	Em qual Instituição de Ensino Superior você cursou Geografia?	Possui Pós-graduação?
P1	12 anos	FAFIJAN	Sim
P2	14 anos	FAFIJAN	
P3	19 anos	FAFIJAN	
P4	12 anos	FAFIJAN	
P5	06 anos	UEM	
P6	14 anos	FAFIJAN	
P7	15 anos	FAFIJAN	
P8	25 anos	FAFIJAN	
P9	18 anos	UEL	
P10	15 anos	FAFIJAN	
P11	11 anos	UFPR	
P12	14 anos	UEL	
P13	10 anos	UEL	

Fonte: Questionário Diagnóstico, 2014.

Org.: a própria autora.

Ao serem indagados acerca da instituição de ensino superior onde se graduaram em Geografia, 61% dos professores realizaram sua formação na Faculdade de Filosofia de Ciência e Letras de Jandaia do Sul- FAFIJAN, 23% na Universidade Estadual de Londrina- UEL e 8% na Universidade Estadual de Maringá e na Universidade Federal do Paraná.

O município de Apucarana possui uma Universidade Estadual (UNESPAR) e uma Universidade Federal (UTFPR), e conta, também, com duas instituições de ensino superior particulares; porém, o curso de Geografia não é ofertado por nenhuma dessas instituições.

A FAFIJAN, uma instituição privada de ensino superior, localiza-se no município de Jandaia do Sul, este situado a aproximadamente 23 km do município de Apucarana, apresenta-se como uma opção de fácil acesso aos interessados em cursar licenciatura em Geografia, fator que justifica a sua predominância entre as instituições de ensino superior citadas, válido esclarecer que esta instituição de ensino não oferta habilitação de bacharel.

Todos os professores possuem uma pós-graduação ou mais, 100% destes possuem ao menos *lato sensu*, e 15% *stricto sensu*. O baixo índice de professores com pós-graduação em nível de *stricto sensu*, justifica-se uma vez que a política pública que envolve o plano de carreira dos professores da rede pública estadual de ensino do Paranaense, não valoriza, financeiramente, os professores com essa formação. Por isso, há um número expressivo de professores com essa titulação.

Foram levantadas, também, informações acerca do tempo e do nível de ensino em que lecionam. O quadro 10, apresenta que 77% dos professores lecionam tanto nos anos finais do ensino fundamental, quanto no ensino médio, e somente 15% lecionam há menos de 10 anos na rede pública estadual de ensino.

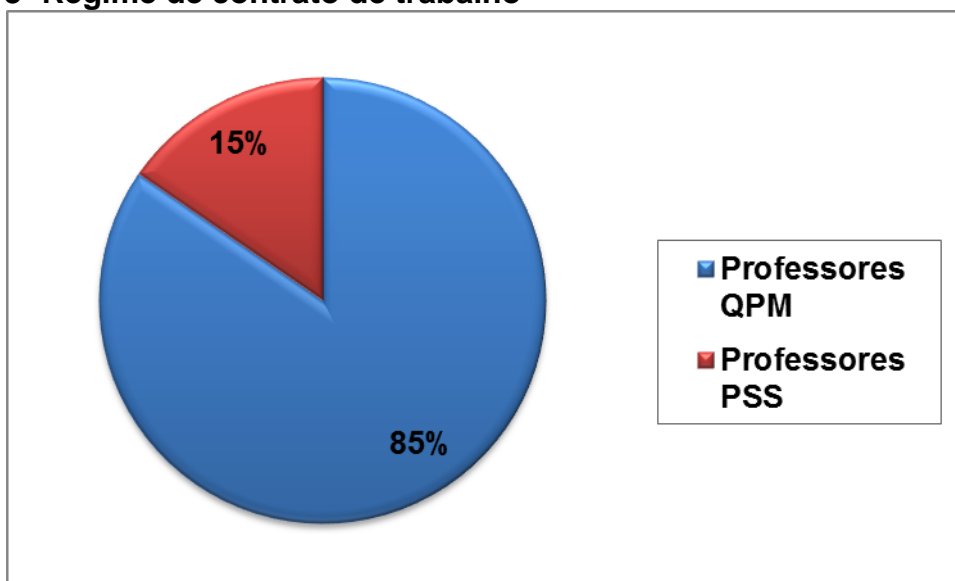
Quadro 10- Tempo de trabalho.

Professor	Há quanto tempo você leciona a disciplina de Geografia na Rede Estadual de Ensino-PR?	Em que nível de ensino está lecionando?	
		Anos Finais do Ensino Fundamental	Ensino Médio
P1	12 anos		X
P2	10 anos	X	X
P3	10 anos	X	
P4	10 anos	X	
P5	03 anos	X	X
P6	10 anos	X	X
P7	10 anos	X	X
P8	19 anos	X	X
P9	20 anos	X	
P10	15 anos	X	X
P11	09 anos		X
P12	10 anos	X	
P13	10 anos	X	X

Fonte: Questionário Diagnóstico, 2014.

Org.: a própria autora.

No que tange ao regime de contrato de trabalho dos professores participantes da oficina, 85% integram o Quadro Próprio do Magistério – QPM, ou seja, foram contratados por meio de concurso público, e 15% possuem contrato de prestação de serviço temporário por meio do Processo Seletivo Simplificado- PSS, conforme gráfico 3.

Gráfico 3- Regime de contrato de trabalho

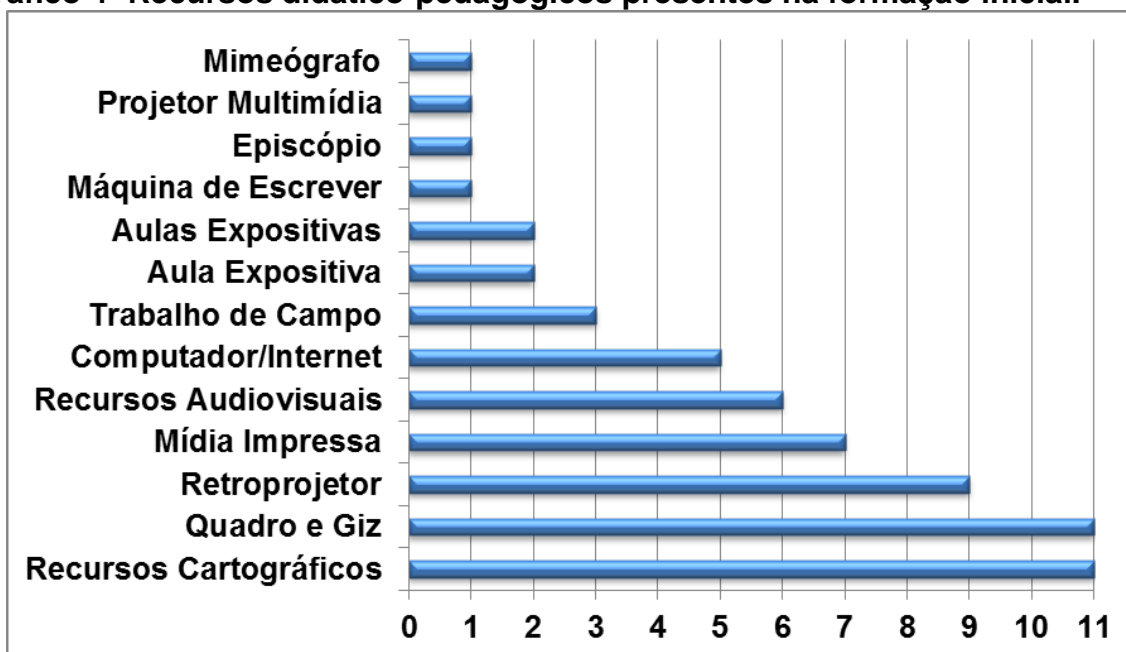
Fonte: Questionário Diagnóstico, 2014.

Org.: a própria autora

Ao elencarem quais recursos didático-pedagógicos se fizeram presentes ao longo da formação acadêmica de cada um, dentre todos os 13 tipos de recursos didáticos apresentados no gráfico 4, o quadro e o giz, e os recursos cartográficos (mapas, maquetes e globo) foram citados por 85% dos professores cursistas, seguidos pelo retroprojeter com 69%, pela mídia impressa (livros e textos impressos) com 54%; pelos recursos audiovisuais (áudio, imagens e vídeos) com 46%, pelo computador e a *internet* com 38% e o trabalho de campo, um importante recurso de ensino para a Geografia, citado somente por 23% dos professores.

Embora citada por apenas 15% dos professores, a aula expositiva deve ser considerada como o único recurso didático-pedagógico presente na formação inicial continuada e no trabalho de todos os professores, pois o uso da linguagem apresenta-se como um recurso essencial à prática docente.

Gráfico 4- Recursos didático-pedagógicos presentes na formação inicial.

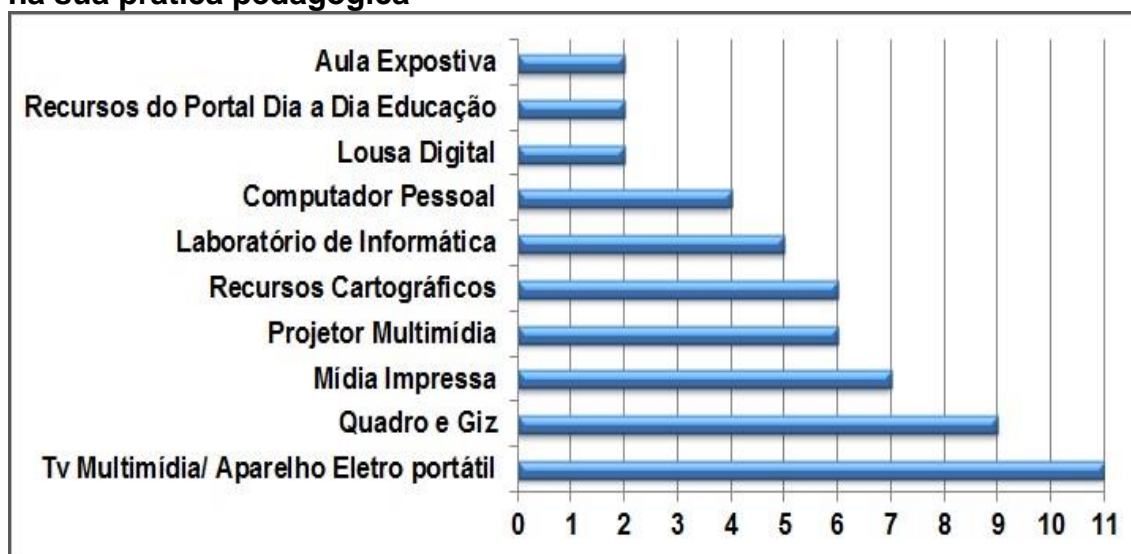


Fonte: Questionário Diagnóstico, 2014.

Org.: a própria autora

Quanto ao uso frequente dos recursos didático-pedagógicos disponíveis nas escolas em que trabalham, a Tv multimídia e os aparelhos eletro portáteis (rádio e DVD) foram citados por 85% dos professores de acordo com o gráfico 5, seguido do quadro e do giz com 69%, da mídia impressa com destaque para o livro didático com 54%, dos recursos cartográficos e do projetor multimídia com 46% e do laboratório de informática da escola com 38%.

Gráfico 5- Recursos didáticos-pedagógicos mais utilizados pelos professores na sua prática pedagógica



Fonte: Questionário Diagnóstico, 2014.

Org.: a própria autora

O auto índice de uso da Tv multimídia justifica-se pelo fato de se tratar de aparelho de Tv de 29 polegadas com entrada USB, que permite a leitura de vídeo, audio e imagem. Disponibilizada para uso em todas as salas de aula dos estabelecimentos estaduais de ensino no ano de 2007, esse recurso didático foi viabilizado por meio da política pública estadual de informática educativa Paraná Digital.

Quando indagados do por que do uso de determinados recursos didático-pedagógicos, os professores P1, P3, P7, P10 e P13 não responderam, e dentre as explicações realizadas, indentificou-se que a facilidade de acesso ao recurso utilizado e o conhecimento para manuseá-lo são fatores importantes para a escolha do recurso a ser inserido na prática docente desses professores.

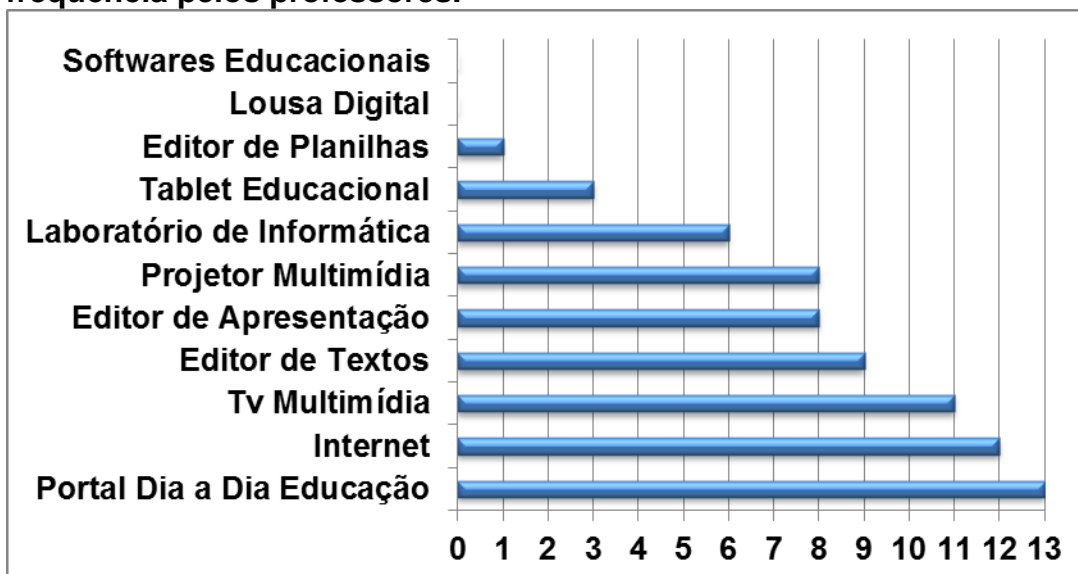
P12: *“Utilizo a TV multimídia com o editor de apresentação, para músicas, atividades relacionadas aos conteúdos e apresentação de imagens, e por estar disponível em praticamente todas as salas de aula, por isso utilizo a Tv com mais frequência”.*

Ao explicar a sua opção pelo uso do quadro e do giz, do rádio entendido nesta pesquisa como aparelho eletro portátil, do livro didático e da Tv multimídia o professor 8, que afirma:

“Uso estes recursos, pois são os mais acessíveis, e porque tenho mais conhecimento para usá-los”. (P8)

Com relação ao uso específico dos recursos didático-pedagógicos oriundos das TIC e que estão disponíveis nas escolas estaduais paranaenses, o gráfico 6 demonstra que 100% dos professores afirmam utilizar com mais frequência o Portal Dia a Dia Educação, seguido de 92% para a *internet*, 85% para a Tv multimídia, 69% para o editor de texto e 61% para o editor de apresentação e projetor multimídia.

Gráfico 6- Recursos didáticos-pedagógicos ligados às TIC utilizados com mais frequência pelos professores.



Fonte: Questionário Diagnóstico, 2014.

Org.: a própria autora

Citado por todos os professores participantes da oficina, o Portal Dia a Dia Educação, além de disponibilizar materiais voltados à formação continuada e à prática pedagógica do professor, também fornece informações referentes à vida funcional dos professores como acesso à folha de rendimentos, à carga horária de cursos necessários para a progressão no plano de carreira e outros.

Com relação à justificativa do porquê do uso destes recursos, os professores P1 e P11 não responderam. As demais explicações apresentaram, de forma geral, o conhecimento em manusear os recursos didáticos listados, bem como a sua disponibilidade de uso na escola. Conforme os depoimentos dos professores P4, P8 e P9.

O professor 4 disse que possui facilidade em utilizar o laboratório de informática, a Tv multimídia, o portal dia a dia educação, o editor de apresentação e de texto e o projetor multimídia e, por isso, utiliza estes recursos com mais frequência na sua prática pedagógica, ao explicar o porquê da escolha deste recursos? Respondeu:

“Uso o laboratório de informática da escola e a internet para preparar aulas e levar os alunos para realizarem pesquisas. Também uso o Portal para pesquisar conteúdos, o editor de texto para preparar material e atividades para os meus alunos; o Power point, uso para fazer slides que uso no data show ou na TV multimídia, pois tem escola que não tem data show”. (P4).

O P8 elencou a *internet*, o editor de texto, a TV multimídia e o portal dia a dia educação. Ao justificar o uso desses recursos, ele disse que:

“Embora não conheça todas as funções desses recursos, são os recursos que sei usar com um pouco mais de facilidade”. (P8)

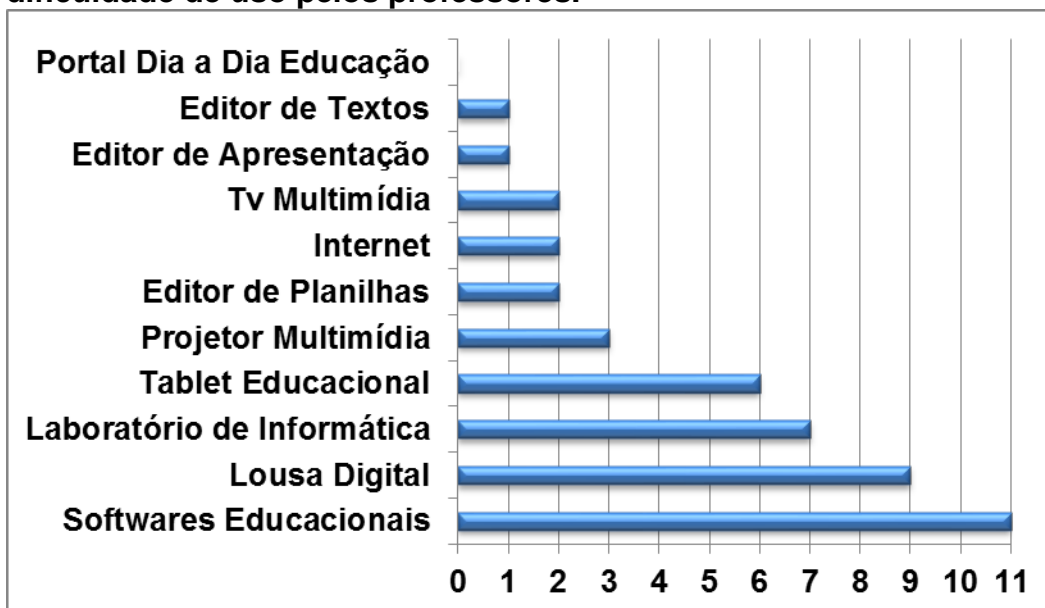
A *internet*, o editor de texto, a Tv multimídia, o projetor multimídia e o portal dia a dia educação, foram os recursos utilizados com mais frequência pelo professor 9, ao explicar a escolha desses recursos disse:

“Esses recursos são os que eu tenho mais conhecimento para usar. A Tv, eu utilizo, mas não com muita frequência; pois, infelizmente, em muitas salas elas não funcionam mais”. (P9)

Ao observar a explicação realizada pelo professor P9, pode-se perceber uma questão latente, com relação à falta de manutenção e reposição de muitos equipamentos disponíveis nas escolas, uma vez que muitos equipamentos como os computadores de informática e as Tvs multimídias oriundos do Programa Paraná Digital já estão em uso por um período superior a seis anos; além de não ter uma política pública específica voltada à reposição e manutenção desses recursos, muitas peças de reposição e conserto não estão mais disponíveis no mercado.

Ao descreverem quais recursos didático- pedagógicos ligados às TIC os professores possuem mais dificuldade em utilizar na prática pedagógica, de acordo com o gráfico 7, os *softwares educacionais JClíc, Geogebra, Gimp, Cmap Tools* foram citados por 84% dos professores cursistas, seguidos por 69% da Lousa Digital, 53% do laboratório de informática e 46% do *tablet* educacional.

Gráfico 7- Recursos didáticos-pedagógicos ligados às TIC com mais dificuldade de uso pelos professores.



Fonte: Questionário Diagnóstico, 2014.

Org.: a própria autora.

Dentre as justificativas apresentadas pelos professores acerca das suas dificuldades em utilizar os recursos didático-pedagógicos ligados às TIC e disponíveis na escola em que trabalham, o desconhecimento da existência de determinado recurso na escola, a falta de manutenção dos equipamentos e a falta de alguém para assessorá-los diretamente na escola com relação ao manuseio destes equipamentos, foram alguns pontos levantados pelos professores.

Ao colocar que o laboratório de informática, a lousa digital, o *tablet* educacional e os *softwares* educacionais são os recursos didático-pedagógicos que mais têm dificuldades em utilizar no decorrer da sua prática pedagógica, o professor 12 justifica-se da seguinte forma:

“Com relação à lousa, aos softwares educacionais e ao tablet, ainda não tive curso de formação [...]”. (P12).

O professor 1 também relata que tem dificuldades em utilizar os *softwares* educacionais, pois *“Não tive formação para uso deste recurso”.* (P1).

Embora as CRTE tenham ofertado formação continuada para cada *software* educacional no período do ano 2011 a 2012, e formação continuada para o uso da lousa digital e dos *tablets* educacionais no ano de 2013, existe a necessidade de se retomar estas formações continuadas, pois fica latente que muitos professores ainda desconhecem a existência ou o uso instrumental e pedagógico desses recursos.

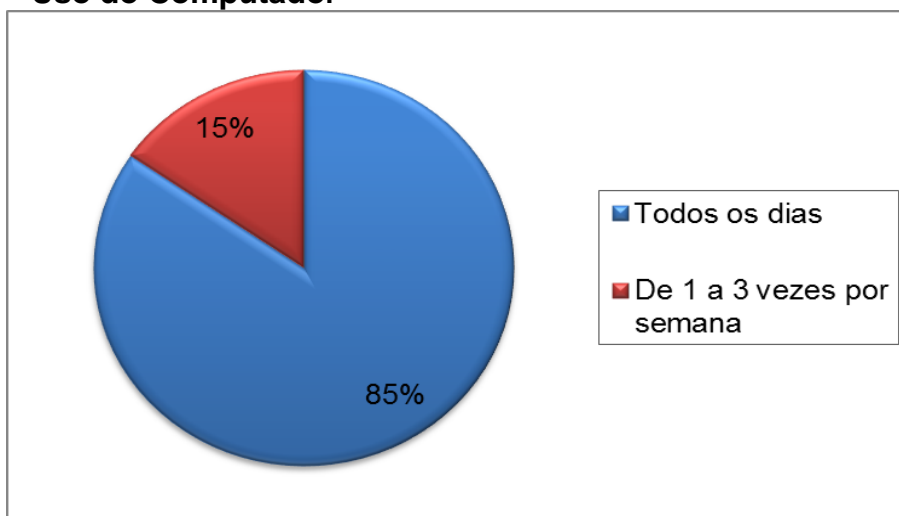
Para o professor 6, a falta de um profissional específico para auxiliar os professores na escola com relação ao manuseio instrumental dos recursos disponíveis na escola, é a sua maior dificuldade, pois assim não haveria tanto problema em utilizar os *softwares* educacionais, o projetor multimídia e o laboratório de informática.

“O fato de não ter um profissional por escola dificulta muito o nosso trabalho, pois não temos como tirar nossas dúvidas, e ao invés de trabalharmos com a parte pedagógica, pelo menos eu, perco muito tempo com a instalação e o funcionamento de muitos equipamentos, e daí o tempo da aula acaba e não consigo trabalhar o meu conteúdo todo”. (P6).

Para o professor 10, suas dificuldades em utilizar o editor de apresentação, o projetor multimídia, e os *softwares* educacionais, justificam-se da seguinte forma:

“Infelizmente, não utilizei estes recursos na faculdade e nem em cursos, acho que é por isso que tenho muita dificuldade em utilizá-los nas minhas aulas”. (P10).

Ao observar os índices apresentados pelos gráficos 4, 5, 6 e 7, nota-se que o computador ou o laboratório de informática possui uma variação de citação entre 40% a 55% dos professores cursistas, dependendo da questão; porém, quando questionados acerca do uso do computador em suas atividades, os dados apresentados no gráfico 8 demonstram que 85% dos professores utilizam o computador diariamente e 92% afirmam utilizá-lo para tanto ao preparar aulas e 100% para uso pessoal como acesso a *e-mail*, redes sociais, vídeos, *sites* e outros.

Gráfico 8 – Uso do Computador

Fonte: Questionário Diagnóstico, 2014.

Org.: a própria autora.

Todos os professores acreditam que o computador é um bom recurso didático-pedagógico. Conforme quadro 11, seguem os depoimentos dos professores acerca do motivo pelo qual eles pensam dessa forma:

Quadro 11- Depoimentos dos professores com relação ao uso do computador como recurso didático-pedagógico

P1	<i>“As aulas tornam-se mais participativas por parte dos alunos”.</i>
P2	<i>“É um recurso atual que traz vários programas para serem utilizados como ferramentas indispensáveis na elaboração e execução de aulas”</i>
P3	<i>“Porque está em praticamente todas as atividades do cotidiano, então torna-se necessário utilizar em nossas aulas”.</i>
P4	<i>“Facilita o preparo de aulas, pesquisas e torna as aulas mais dinâmicas”.</i>
P5	<i>“Porque os computadores fazem parte da realidade dos alunos”.</i>
P6	<i>“Através do computador, os nossos recursos pedagógicos ficam mais atrativos para os alunos”.</i>
P7	<i>“Ele ajuda a preparar a aula mais rápido”.</i>
P8	<i>“Atualmente, este é um recurso indispensável em nossas vidas”.</i>
P9	<i>“Porque apresenta vários recursos que podemos utilizar para nos atualizarmos e prepararmos nossas aulas”.</i>
P10	<i>“Pois dá para preparar aulas diversificadas”</i>
P11	<i>“É um recurso utilizado por quase todos os alunos, o que melhora a interação das turmas no processo de ensino e aprendizagem”.</i>
P12	<i>“Para pesquisa, tanto para o professor quanto para o aluno, por possuir assuntos mais atualizados, as inúmeras formas de instrumentalização para elaborar uma aula, como vídeos, figuras, mapas, músicas, enfim uma gama muito grande de possibilidades”.</i>
P13	<i>“Podemos desenvolver inúmeras atividades por meio dos aplicativos contidos nele”.</i>

Fonte: Questionário Diagnóstico, 2014.

Org.: a própria autora

Ao analisar o quadro 11, observa-se uma diversidade de opinião dos professores acerca do uso do computador enquanto recurso didático- pedagógico. Embora abordem de forma diferenciada, pode-se perceber a preocupação dos professores em utilizar o computador como recurso de apoio a sua prática pedagógica, por meio da elaboração de aulas mais dinâmicas, atrativas e interativas e que estejam de encontro à realidade vivenciada pelos seus alunos.

Nesse sentido, foi perguntado aos professores se já utilizaram algum programa ou *software* educacional que permite a construção de atividades lúdicas e interativas. 30% dos professores cursistas já haviam utilizado algum *software* educacional, dentre os quais foram exemplificados o *JClic* e *Cmap Tools*, que permite a construção de mapas conceituais interativos. Dos professores que informaram já ter utilizado o *software* educacional *JClic*, todos enfatizaram que conheceram por meio de amigos, que já utilizam este *software* ou participaram de formação continuada da CRTE.

Tendo como última questão, os professores relataram suas expectativas em relação à oficina, conforme quadro 12.

Quadro 12- Expectativas dos professores em relação à oficina.

P1	<i>“São muitas as minhas expectativas e tenho certeza de que serão todas saciadas pela professora pesquisadora desta oficina, pois como já participei de outras formações que ela realizou pela CRTE, e sempre que podia ela fazia ligação com a Geografia, sei que o fato de termos somente professores de Geografia nesta oficina, será uma grande oportunidade de discutirmos e aprendermos a parte técnica e pedagógica do JClic.”</i>
P2	<i>“Para aperfeiçoar as técnicas necessárias na elaboração das minhas aulas, também estou fazendo o pacto nacional de fortalecimento do ensino médio e por isso preciso modificar as formas e as metodologias de ensino e aprendizagem que utilizo com os meus alunos. Obter formação para utilizar novas ferramentas em minhas aulas será muito positivo para mim e para os meus alunos.”</i>
P3	<i>“Espero adquirir novo conhecimento para poder utilizar nas minhas aulas.”</i>
P4	<i>“Preparar aulas mais dinâmicas com a utilização de um material que possibilite a aprendizagem dos meus alunos por meio de ferramentas interativas.”</i>
P5	<i>“Aprender acerca do uso deste software, com a finalidade de melhorar a minha prática pedagógica.”</i>
P6	<i>“Tenho muitas expectativas, pois tenho dificuldades em usar as tecnologias na sala de aula. Vejo, neste curso, um dos momentos de buscar aprimorar a minha prática pedagógica.”</i>
P7	<i>“Espero, com essa oficina, preparar melhor e inovar as minhas aulas, como forma de atingir os meus alunos numa maior compreensão dos conteúdos da</i>

	<i>Geografia.”</i>
P8	<i>“As minhas expectativas são as melhores, só que fico, às vezes, sem chão. Em diversas oficinas que eu já fiz, sinto que atrapalho os outros cursistas, pois preciso de maior atenção do professor. Acho que já aprendi algumas coisas, e só de estar aqui para mim, já é uma conquista. Espero aprender ao máximo, sei que tenho dificuldades, mesmo com o meu computador, mas o que eu aprender será de muita importância, pois vou praticar até poder usar com os meus alunos.”</i>
P9	<i>“Espero obter informações de um novo recurso para me auxiliar nas minhas aulas, tanto na preparação como na prática com os alunos.”</i>
P10	<i>“Que eu possa preparar aulas dinâmicas e atrativas para os meus alunos.”</i>
P11	<i>“Adquirir novas experiências e, principalmente, a reciclagem de conhecimentos.”</i>
P12	<i>“As minhas expectativas são de aprendizado do software para facilitar a elaboração de atividades que já são realizadas na minha prática pedagógica e poder apresentá-las aos alunos de forma mais atrativa e interativa. Pois, afinal, os alunos amam computadores e por que não utilizar isso a favor das minhas aulas?”</i>
P13	<i>“Estou bastante ansioso, porque pelo que pesquisei, poderei desenvolver inúmeras atividades que poderão melhorar a minha prática pedagógica e, com isso, melhorar a aprendizagem dos alunos.”</i>

Fonte: Questionário Diagnóstico, 2014.

Org.: a própria autora

Embora cada relato de expectativas tenha sua particularidade, todos os professores demonstram a necessidade de adquirir novos conhecimentos que aprimorem a sua prática pedagógica e que, conseqüentemente, permitam alcançar um processo de ensino e de aprendizagem significativo para seus alunos.

O segundo e o terceiro encontro presenciais da oficina foram reservados, exclusivamente, para as elaborações das atividades propostas pela unidade didático- pedagógica aplicada. No segundo encontro, os cursistas conheceram as ferramentas e construíram as suas atividades de caça-palavras, quebra-cabeça e de jogo da memória. Embora o material didático-pedagógico implementado na oficina demonstre apenas o passo a passo da atividade de quebra-cabeça duplo, neste encontro também foi demonstrado aos professores como criar uma atividade de quebra-cabeça com lacunas e de troca.

No terceiro encontro presencial, foi trabalhado junto aos cursistas as atividades de associação simples e associação complexa e de preencher lacunas no texto

Também foi disponibilizada aos cursistas, a partir do segundo encontro, uma pasta contendo a unidade didática, o modelo da atividade de implementação

didático-pedagógica a ser elaborada por cada cursista como atividade final, e todos os arquivos de imagens utilizadas por esta pesquisadora na criação das atividades. Assim, cada cursista pode optar em utilizar-se dos arquivos disponibilizados ou pesquisar na *internet*.

Embora grande parte dos professores cursistas tenha optado por utilizar as imagens disponibilizadas e reproduzir as atividades propostas pela unidade didática aplicada, alguns cursistas realizaram suas pesquisas e criaram variações das atividades trabalhadas. Como por exemplo, na atividade de jogo da memória, ao invés de utilizar a imagem de um determinado domínio morfoclimático brasileiro que deveria ser associada ao seu respectivo nome, foi utilizado o nome no lugar da imagem, que deveria ser associado a uma determinada característica física do domínio como localização geográfica, tipo de relevo, vegetação ou clima.

A partir do quarto encontro presencial, a oficina foi realizada no laboratório do CEEBJA de Apucarana, que possui no mesmo espaço os laboratórios de informática do Proinfo/MEC e Paraná Digital. Com os seus computadores pessoais, os cursistas construíram e conheceram as funcionalidades das ferramentas da atividade de palavras cruzadas.

Ao término da aplicação de todas as atividades propostas na unidade didático-pedagógica aplicada, foi demonstrado a todos os cursistas como o *software* educacional *JClic* está disponível para uso nos computadores do laboratório de informática do Proinfo/MEC e do Paraná Digital.

Essa ação teve por objetivo propor uma ambientação e interação dos professores cursistas com os computadores que estão disponíveis para uso nas escolas em que trabalham, bem como auxiliá-los, em caso de dúvidas no uso de um equipamento que possui o sistema operacional *linux*, uma vez que todos os professores utilizavam o sistema operacional Windows.

O restante do quarto encontro foi destinado aos professores cursistas para que pudessem tirar suas dúvidas, interagir entre si, planejar e pesquisar materiais que subsidiassem a criação de pelo menos uma atividade no *software* educacional *JClic*, que foi apresentada dentro de uma proposta de implementação didático-pedagógica no quinto e último encontro presencial.

Alguns professores levaram materiais impressos para pesquisa, a *internet* também foi um recurso bastante utilizado pelos professores. Dentre os locais

pesquisados, a página do portal dia a dia educação foi a utilizadas pelos professores.

O quinto e último encontro presencial da oficina contou com dois momentos distintos. O primeiro objetivou a apresentação da proposta de implementação didático-pedagógica construída pelos professores cursistas como atividade final.

Por fim, foi aplicado um questionário avaliativo que teve por objetivo avaliar o desempenho dos cursistas mediante as atividades propostas, o material didático-pedagógico aplicado e o trabalho do pesquisador durante o processo de formação continuada.

Neste momento, dar-se-á ênfase aos resultados obtidos por meio do questionário avaliativo aplicado como última ação deste processo de formação continuada.

Ao avaliarem suas experiências com relação à participação desse processo de formação continuada, dentre as opções ruim, regular, bom e ótimo, 100% avaliaram esta experiência como ótima.

Quando indagados se o didático-pedagógico aplicado e as intervenções realizadas pela pesquisadora contribuíram significativamente para a sua aprendizagem, dentre as opções: contribuiu, não contribuiu ou contribuiu parcialmente, todos os cursistas afirmam que contribuiu. Ao explicarem o porquê da sua afirmação, os professores 1 e 3 enfatizaram que o fato do material ter sido elaborado com um conteúdo da disciplina de Geografia foi um agente facilitador para a sua aprendizagem e o fato de todos os professores cursistas serem da disciplina de Geografia, permitiu a discussão e a troca de experiências no grupo.

P1: *“O material foi bem elaborado pela professora, facilitando o entendimento e a realização das atividades propostas. Outro fator importante foi o fato de o material ter sido elaborado com o conteúdo de Geografia, o que facilitou o entendimento das atividades”.*

P3: *“Sim, contribuiu muito. A utilização de conteúdos de Geografia foi muito válida, pois facilitou a utilização dos recursos. Como todos éramos da disciplina de Geografia, falávamos a mesma linguagem, e pudemos trocar experiências”.*

Outro fator destacado pelos professores 9 e 12, foi o fato de a oficina demonstrar formas diferenciadas do uso do computador no ensino de Geografia, permitindo, também, desenvolver novas formas de utilizar as atividades que já desenvolvia em sala de aula.

P9: “[...] através da oficina, eu consegui desenvolver e criar novas formas de utilizar atividades que já utilizava nas minhas aulas, podendo aprimorá-las e utilizá-las de uma forma mais interativa com os meus alunos”.

P12: *Auxiliou em uma maior “relação” não apenas com o software, mas com o uso do computador, demonstrando uma das diversas formas do seu uso em sala de aula.*

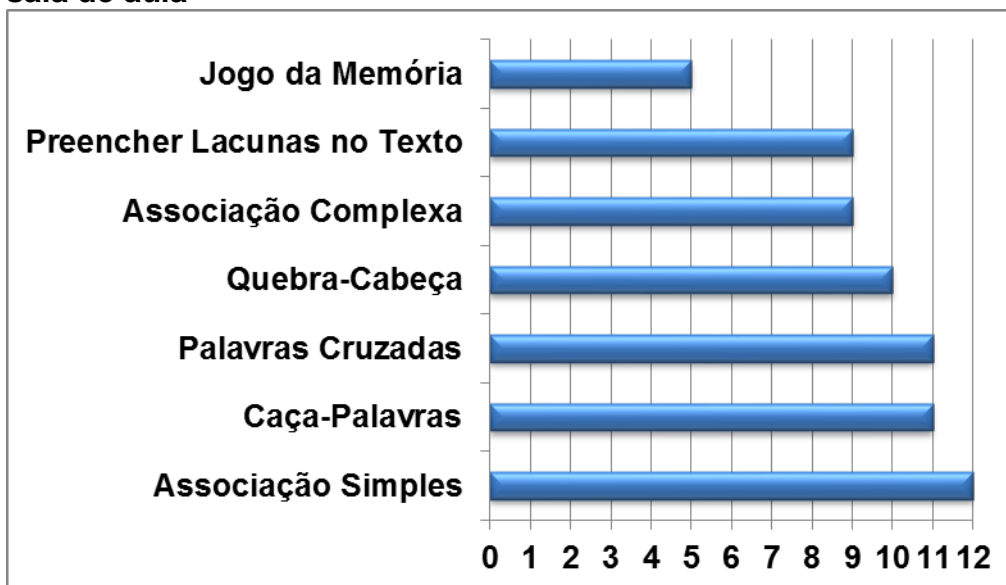
Ao responderem se as atividades elaboradas no *software* educacional *JClic* podem ser aplicadas com maior êxito, em qual nível de ensino?

Somente o professor 1 acredita que as atividades elaboradas no *software* educacional *JClic* teriam mais sucesso se utilizadas com os alunos dos anos finais do ensino fundamental. Os demais professores, ou seja, 92%, afirmam que não importa o nível de ensino, pois será o conteúdo utilizado e a mediação realizada pelo professor que definirão o grau de dificuldade das atividades propostas.

Ao relacionarem as suas experiências em sala de aula, os professores cursistas assinalaram quais atividades do *software* educacional de autoria *JClic*, trabalhadas no decorrer da oficina seriam mais fáceis de implementar com seus alunos.

A atividade de associação simples foi citada por 92% dos professores, seguida das atividades de caça-palavras e de palavras cruzadas com 84%, da atividade de quebra-cabeça com 76%, da atividade de preencher lacunas e de associação complexa com 69%, e da atividade de jogo da memória com 38%, conforme gráfico 9.

Gráfico 9- Atividades do JClíc consideradas mais fáceis de implementar em sala de aula



Fonte: Questionário Avaliativo, 2014.

Org.: a própria autora.

Ao analisar a sua experiência em sala de aula, o professor 2 elencou as atividades de: associação complexa e simples, preencher lacunas em texto, quebra-cabeça, palavras cruzadas e caça-palavras. Para ele, a escolha destas atividades justifica-se, pois *“São atividades que os alunos visualizam todas as opções da atividade, facilitando a execução e interação. Outro fator importante é que os alunos já realizam estas atividades no decorrer das aulas.”* (P2).

Os professores 10 e 11 justificam a escolha das atividades de: quebra-cabeça, associação simples e complexa, caça-palavras, palavras cruzadas e preencher lacunas em texto, pois segundo eles, estas atividades já fazem parte da vivência dos alunos.

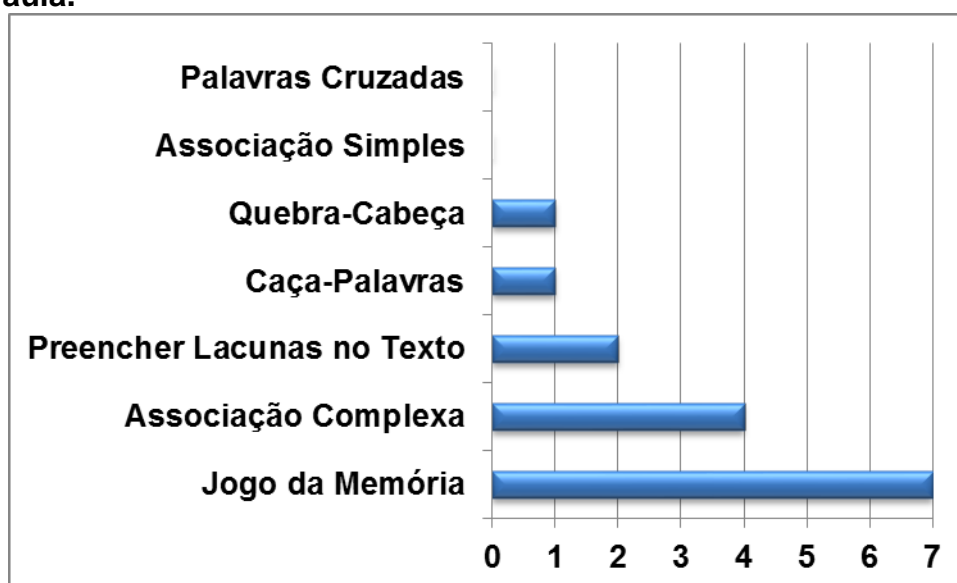
P10: *“Porque a maioria das turmas que trabalho são das séries finais do fundamental, 6º e 7º ano, e estas atividades facilitam, pois são atividades que eles já gostam e fazem por diversão”.*

Embora o professor 11 tenha assinalado as mesmas atividades que o professor 10, este destacou a atividade de preencher lacunas em texto, pois para ele: *“Embora acredite que todas as atividades são fáceis de utilizar, a atividade de preencher lacunas em texto destaca-se, pois os próprios alunos cobram os exercícios com opções. Principalmente com os alunos de 6º anos que estão*

acostumados a fazer muito resposta e complete com opções nas séries anteriores.” (P11).

Ao elencarem, também, quais atividades elaboradas no *software* educacional *JClic*, que foram trabalhadas na oficina, os professores teriam mais dificuldade em implementar junto aos seus alunos, a atividade de jogo da memória, citada por 53% dos professores. Seguida da atividade de associação complexa, citada por 30%, conforme gráfico 10.

Gráfico 10- Atividades do *JClic* consideradas mais difíceis de implementar em sala de aula.



Fonte: Questionário Avaliativo, 2014.

Org.: a própria autora.

Os professores 11 e 5 declaram que nenhuma das atividades são de difícil implementação. Dos que citaram a atividade de jogo da memória, os professores 2 e 9 compartilham da mesma opinião com relação à ausência de uma prévia da disposição das peças na atividade.

P2: *“Esta atividade não apresenta uma prévia para os alunos visualizarem o local correto das peças a serem relacionadas”.*

P9: *“O jogo da memória é difícil porque não é possível a visualização das peças, fazendo com que o aluno resolva a atividade somente por tentativas [...]”.*

Com relação ao fato desta atividade não apresentar a disposição das peças antes da interação, esta pesquisadora enfatiza que nos tutoriais pesquisados, não encontrou a opção para esta ação dentro das ferramentas na atividade. Portanto, foi

ênfatisado aos professores que ao optarem pelo uso desta atividade, é importante estabelecer um número de tentativas que permita que o aluno possa clicar sobre todas as peças disponíveis no painel, visualizar as suas respectivas posições e depois realizar as relações entre os pares.

Questionados quanto a possíveis dificuldades encontradas pelos professores ao longo da oficina, 30% declararam não ter enfrentado nenhum problema. Dentre os que afirmam ter encontrado algum empecilho, os professores 5 e 13 relataram dificuldades voltadas à questão instrumental e operacional com relação ao manuseio de algumas ferramentas do *software JClic*, e da velocidade da *internet* disponível para uso na escola.

P5: *“Criar ou inserir os arquivos na biblioteca, pois demanda criar um acervo antes de iniciar as atividades”.*

P13: *“Foi, sem dúvida, a deficiência do sistema operacional e a conexão com a internet para baixar o software”.*

Outra dificuldade bastante destacada pelos professores foi o fato de terem que adequar a oficina no período de contraturno da sua carga horária de trabalho, conforme relato dos professores:

P11: *“A única dificuldade que encontrei foi o fato da utilização do meu dia livre para resolver meus compromissos pessoais”.*

P12: *“A minha maior dificuldade foi o tempo, pois tive que sair correndo de uma escola, e ir direto para a formação e depois direto para outra escola no período noturno. Isso foi cansativo, mas valeu a pena”.*

Perguntados acerca de como acreditam que o *software* educacional *JClic* poderá auxiliá-los na sua prática pedagógica, percebe-se que nos depoimentos realizados pelos professores no quadro 13, embora cada relato tenha a sua especificidade, todos os professores acreditam que o *software* educacional *JClic* pode ser utilizado como um recurso didático de apoio à prática pedagógica que estimule a participação dos alunos por meio da interatividade.

Quadro 13- Relato acerca do software educacional JClic enquanto auxiliador da prática pedagógica do professor

P1	<i>“O software JClic pode nos auxiliar na aproximação do uso das tecnologias em sala de aula, pois ao utilizarmos esse recursos e tantos outros, podemos permitir uma maior participação dos alunos nas nossas aulas”.</i>
P2	<i>“É mais um instrumento prático para diversificar as aulas, porque chama a atenção dos alunos, desenvolve o raciocínio lógico e aprimora o conhecimento dos mesmos de forma mais atraente. Eu vou usar bastante o JClic nas minhas aulas!”.</i>
P3	<i>“Como são atividades de fácil compreensão que agradam o aluno e que são capazes de utilizar os conteúdos de forma que promovam o conhecimento, tornando-se viáveis para serem trabalhadas em sala de aula. Eu acredito que a atividade no JClic permite criarmos atividades muito mais que lúdicas, surtindo um efeito significativo na aprendizagem dos nossos alunos”.</i>
P4	<i>“É uma ferramenta interativa que vem ao encontro de minha proposta de ensino, que é a de permitir uma aprendizagem significativa dos meus alunos. Em relação aos alunos, penso que o JClic irá proporcionar uma maior participação dos alunos. Acredito que serão motivados, pois é uma ferramenta bem interativa”.</i>
P5	<i>“Na promoção da inclusão digital dos alunos por meio das minha aulas, isto é, as aulas de Geografia, este software contribuirá além do conteúdo para esta ação”.</i>
P6	<i>“Irá auxiliar no preparo das práticas pedagógicas, enriquecendo-as, tornando, assim, mais atrativas para os alunos, saindo da zona de conforto (livro didático), partindo para novas práticas e conhecimentos”.</i>
P7	<i>“Ele tem condição de enriquecer as aulas, tornando-as mais agradáveis para o aluno”.</i>
P8	<i>“Devido às facilidades e interesses que os jovens têm hoje em usar as tecnologias que surgem diariamente, o software educacional JClic será um instrumento motivador nas aulas de Geografia”.</i>
P9	<i>“Com certeza, esse software irá contribuir muito para a preparação das minhas aulas, será uma forma de levar atividades de interação aos alunos por meio do conteúdo trabalhado em sala de aula”.</i>
P10	<i>“Me ajudaria a preparar aulas mais agradáveis e participativas”.</i>
P11	<i>“O software educacional JClic irá me auxiliar, pois será o primeiro recurso que utilizo com os alunos no laboratório de informática da escola. Até então, só utilizava o laboratório com os alunos para realizar pesquisas na internet”.</i>
P12	<i>“Esse software e as atividades apreendidas são adequadas para a disciplina de Geografia, o qual poderá proporcionar o ensino dos conceitos geográficos com o uso do computador”.</i>
P13	<i>“Além de auxiliar na retenção e no entendimento dos conteúdos até por parte do docente, permite a interação entre os alunos, melhorando a aprendizagem”.</i>

Fonte: Questionário Diagnóstico, 2014.

Org.: a própria autora

Ao relatarem suas dificuldades em relação à elaboração da proposta de implementação didático-pedagógica construída pelos professores como atividade final da oficina, de forma geral, os professores não apresentaram dificuldades

significativas, pois muitos docentes enfatizaram que o material auxiliou bastante no processo de construção da atividade, conforme relatos dos professores, 2, 11 e 12.

P2: *“Não encontrei dificuldades, as atividades foram desenvolvidas através dos conteúdos da disciplina de Geografia, isto facilitou muito o curso”.*

P12: *“Não, pois a proposta de implementação é muito parecida com um plano de aula, algo que já fazemos diariamente em nossa prática. E no decorrer da oficina, já fui pensando em como poderia criar a minha proposta”.*

Contudo, as dificuldades relatadas apresentaram limitações sobre o uso do computador sem orientação e não especificamente com o *software JClick*, de acordo com os relatos dos professores 3, 8 e 10.

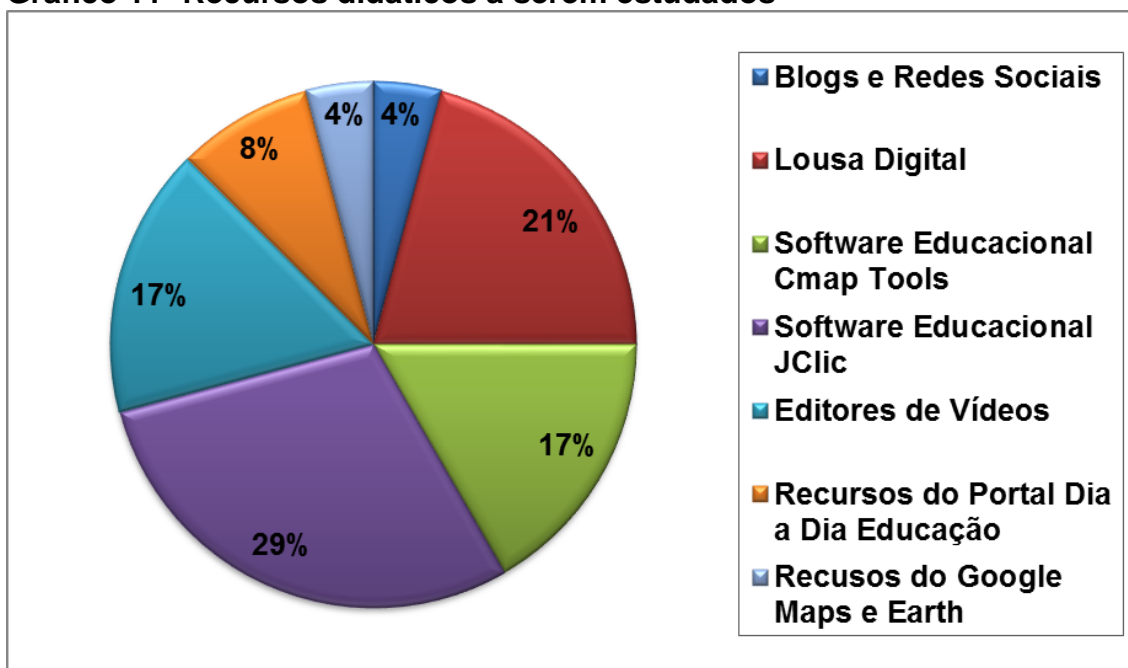
P3: *“Encontrei dificuldades por não ter domínio suficiente em informática, mas tentei fazer as atividades em casa e após várias tentativas, consegui realizá-las. Ter o JClick no meu computador, ajudou muito, pois posso praticar em casa”.*

P8: *“Algumas, que foram sanadas com o auxílio da professora instrutora e uma revisão do material estudado durante a oficina”.*

P10: *“A dificuldade que encontrei foi a falta de conhecimento em manusear sozinha o meu PC e as suas ferramentas”.*

No que diz respeito a possíveis formações continuadas voltadas à informática educativa, 100% dos professores afirmaram que gostariam que fossem ofertadas outras oficinas destinadas aos professores de Geografia, com ênfase na construção de novas propostas metodológicas, que envolva outros recursos tecnológicos disponíveis na escola.

O gráfico 11 demonstra que os professores gostariam de ter formações continuadas para aprender mais sobre o *software* educacional *JClick* com 29%, seguido da lousa digital com 21% , do editor de vídeos e do *software* educacional *Cmap Tools* com 17%, do portal dia a dia educação com 8%, e dos recursos do *Google Earth e Maps*, e dos blogs e redes sociais com 4% cada de acordo com o gráfico 11.

Gráfico 11- Recursos didáticos a serem estudados

Fonte: Questionário Avaliativo, 2014.

Org.: a própria autora.

Importante enfatizar que embora os professores tenham citado, o *software google earth* e a rede social *facebook* são recursos que não estão disponíveis para uso nos laboratórios de informática das escolas estaduais paranaenses. No caso do *google earth*, a sua ausência justifica-se, pois este software é compatível ao sistema operacional *windows*, e os computadores dos laboratórios utilizam o sistema operacional *linux*, fator impeditivo para sua instalação.

Com relação ao acesso à rede social *facebook*, o sistema de monitoramento realizado pela CELEPAR nos sistemas de navegação da escola bloqueia essa ação, mas nada impede que o professor utilize-se de outras ferramentas como blogs, por exemplo.

Por fim, deixou-se um espaço aberto para que os professores realizassem críticas ou sugestões para o aprimoramento da oficina e do material didático-pedagógico utilizado. Apenas os professores 5, 7 e 12 não realizaram nenhum comentário. (quadro 14).

Quadro 14 – Sugestões e críticas acerca do aprimoramento da oficina e do material implementado.

P1	<i>Não, pois o material utilizado atingiu todos os pontos necessários para o desenvolvimento da oficina Um fator positivo foi o fato de utilizarmos o nosso próprio computador pessoal</i>
P2	<i>Deveria ter uma sequência do projeto, trazendo outros recursos voltados à Geografia, isso via secretaria de educação</i>
P3	<i>Seria muito interessante que as demais oficinas utilizassem conteúdos de Geografia e que os professores também pudessem utilizar os seus próprios computadores, pois ao usarmos o nosso computador, temos mais facilidade e confiança na parte instrumental</i>
P4	<i>A oficina foi excelente e o material produzido, com certeza irá contribuir para meus objetivos de aprendizagem significativa</i>
P5	<i>Não explicou</i>
P6	<i>Usar os notebooks foi muito bom, pois os computadores dos laboratórios de informática das escolas possuem o Linux, e como tenho muita dificuldade em utilizar o Linux, nos outros cursos que fiz com a CRTE, ficava tão nervosa em que botão apertar que não prestava atenção na parte pedagógica</i>
P7	<i>Não explicou</i>
P8	<i>Acho que todos os cursos poderiam ser por disciplina e cada um com o seu notebook, como este, pois ao estarmos com colegas da mesma disciplina, podemos, discutir e compartilhar as nossas dificuldades e experiências de sucesso. Além de aprender com a professora da oficina, aprendi muito com os meus colegas de disciplina</i>
P9	<i>Poderia ter novas etapas onde a gente pudesse aprender a criar outras atividades de Geografia no JClic. O curso poderia voltar a ser ofertado pela Secretaria de Educação, por disciplina</i>
P10	<i>A possibilidade do cursista utilizar a sua própria máquina deu muito certo.</i>
P11	<i>A minha sugestão é que o curso continue apenas com os professores de geografia, para que a troca de informações fique maior. Foi muito gratificante a utilização do nosso próprio computador e do material didático, pois a assimilação do curso fica mais tranquila. Também gostaria de mencionar que o software JClic fosse aperfeiçoado com novos encontros</i>
P12	<i>Não explicou</i>
P13	<i>A sugestão é que as universidades possam estar mais próximas em relação às oficinas que utilizam os recursos tecnológicos, pois atualmente, a nossa demanda é preparar professores para que possam, de fato, auxiliar os alunos a entenderem os conteúdos e a utilizarem esses para a transformação da sociedade por meio da visão de mundo concebido por eles</i>

Fonte: Questionário Diagnóstico, 2014.

Org.: a própria autora

Em seguida, será feita uma breve abordagem a respeito da proposta de implementação didático- pedagógica construída por cada professor cursista como atividade final da oficina.

5.3. Atividade Final: Proposta de Implementação Didática

Ao propor uma atividade de implementação didático-pedagógica a ser elaborada por cada professor cursista, esta pesquisa não teve por objetivo analisar o conteúdo das produções dos professores, e sim permitir que eles pudessem pensar como utilizar o *software* educacional de autoria *JClic* como ferramenta de apoio a sua prática pedagógica.

Por essa razão, o quadro 15 evidencia as propostas de implementação didática elaborada por cada professor, bem como os conteúdos estruturantes e geográficos, o ano escolar (Ensino Fundamental Anos Finais e/ou Ensino Médio) e o tipo de atividade construída.

Quadro 15- Contextualização das propostas de implementação didática-pedagógica elaboradas pelos professores.

Professor	Conteúdo Estruturante	Conteúdo Geográfico	Ano Escolar	Atividade
P1	Dimensão política e econômica do espaço geográfico	Regiões geográficas brasileiras	7º ano do Ensino Fundamental	Associação Complexa e Preencher lacunas no texto
P2	Dimensão socioambiental do espaço geográfico	Tipos de agricultura praticada no mundo	1º ano do Ensino Médio	Associação Simples
P3	Dimensão socioambiental do espaço geográfico	Agentes externos de formação e transformação do relevo	6º ano do Ensino Fundamental	Palavras Cruzadas
P4	Dimensão socioambiental e econômica do espaço geográfico	Tipos de clima, relevo e vegetações brasileiras.	3º ano do Ensino Fundamental	Quebra-cabeça duplo, de troca e com lacunas
P5	Dimensão econômica do	Sistemas econômicos	8º ano do Ensino	Palavras Cruzadas

	espaço geográfico	mundiais: capitalismo X socialismo	Fundamental	
P6	Dimensão socioambiental do espaço geográfico	Tipos de climas e vegetações da Europa	9º ano do Ensino Fundamental	Palavras Cruzadas
P7	Dimensão socioambiental do espaço geográfico	Formação e transformação do relevo: agentes externos	6º ano do Ensino Fundamental	Associação Simples
P8	Dimensão política do espaço geográfico	Regiões geográficas brasileiras	7º ano do Ensino Fundamental	Caça-palavras
P9	Dimensão política, econômica, socioambiental e demográfica do espaço geográfico.	Regiões geográficas brasileiras	7º ano do Ensino Fundamental	Quebra-cabeça duplo
P10	Dimensão cultural e demográfica do espaço geográfico	Espaço rural e espaço urbano	6º ano do Ensino Fundamental	Associação Simples
P11	Dimensão econômica do espaço geográfico	Bacias hidrográficas brasileiras e o seu potencial econômico	2º ano do Ensino Fundamental	Preencher lacunas no texto
P12	Dimensão política e socioambiental do espaço geográfico	Orientação e localização do espaço geográfico	6º ano do Ensino Fundamental	Caça-palavras e Associação Simples
P13	Dimensão política do espaço geográfico	Movimentos separatistas: formação, mobilidade das fronteiras e a reconfiguração do território.	9º ano do Ensino Fundamental	Preencher lacunas no texto

Fonte: Questionário Diagnóstico, 2014.

Org.: a própria autora

Ao analisar o quadro 14, é importante salientar o conteúdo geográfico, o conteúdo estruturante, a atividade escolhida e o ano ao qual foi destinada, realizada de acordo com a opção de escolha de cada um, não sofrendo intervenções por parte desta pesquisadora, pois segundo Castellar (2005, p. 48) “Quando o professor define seus objetivos, estruturam os conteúdos, conceitos e conhece os seus alunos, fica mais fácil perceber e criar condições para que ocorra de fato uma aprendizagem significativa”.

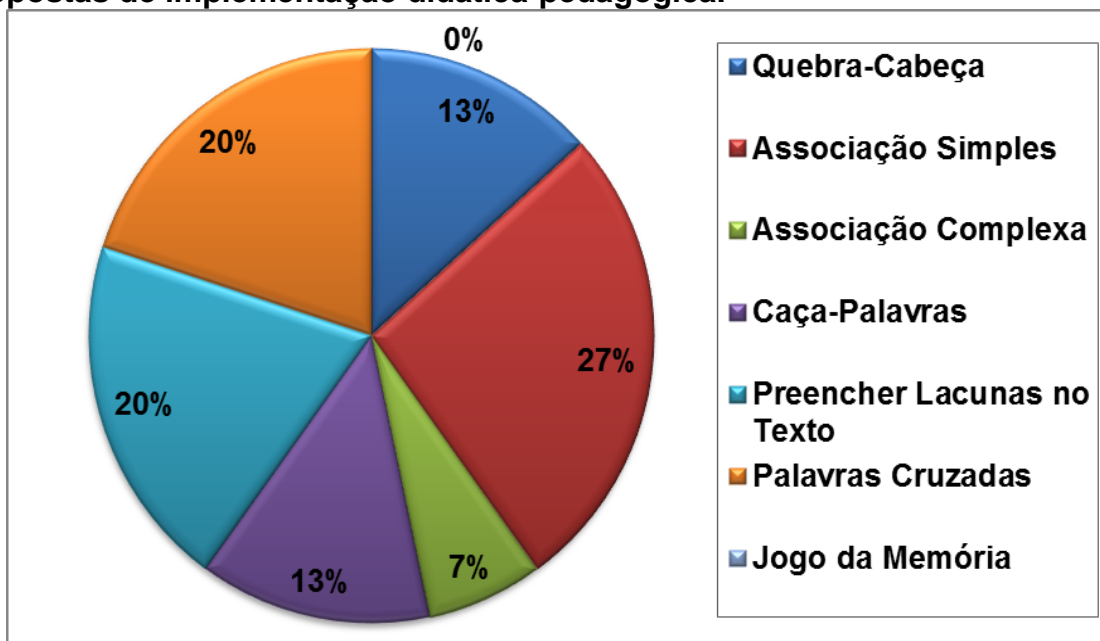
Observa-se, também, que todos os anos/ séries do ensino fundamental e ensino médio foram contemplados com ao menos uma proposta de implementação; porém, houve uma preferência de 76% dos professores em destinar suas atividades para os anos finais do ensino médio.

Embora cada cursista tivesse que construir ao menos uma atividade no *software* educacional de autoria *JClic*, os professores 1 e 12 construíram duas atividades diferenciadas a respeito do mesmo conteúdo geográfico. Já o professor 4 optou por utilizar a mesma atividade de quebra-cabeça nas suas três formas de apresentação, ou seja, construiu três quebra-cabeças com formas diferenciadas de interação.

Outro aspecto importante foi o fato de alguns professores terem escolhido o mesmo conteúdo geográfico e a série para criar as suas atividades; porém, todas as atividades foram realizadas de forma diferenciada por cada cursista.

O gráfico 12 demonstra que, com relação às atividades apresentadas no material didático implementado, com exceção da atividade de jogo da memória, as demais atividades foram contempladas em ao menos uma proposta de implementação didático-pedagógica, mas que houve uma significativa preferência pela atividade de associação simples com 27%, seguida das atividades de preencher lacunas no texto e palavras cruzadas com 20% cada.

Gráfico 12- Atividades do *JClic* mais utilizadas pelos professores nas propostas de implementação didática-pedagógica.



Fonte: Propostas de Implementação Didática, 2014.

Org.: a própria autora

Todas as atividades construídas pelos professores no *software* educacional de autoria *JClic* estão disponíveis para consulta no anexo B.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso e o desenvolvimento de tecnologias permeiam o homem desde a sua mais remota existência. Criadas e aprimoradas de acordo com a necessidade individual ou coletiva, como agente transformador do espaço, as tecnologias desenvolvidas pelo homem permitiram, ao longo da sua evolução, a apropriação e a fixação do território ocupado.

Presentes nos mais diversos setores da sociedade e para as mais variadas finalidades e ações, as tecnologias sempre permearam a educação, pois enquanto organização social, a escola sempre utilizou-se das mais diversas linguagens que, subsidiadas pelos recursos tecnológicos, buscaram formar o indivíduo para o mundo do trabalho e para a prática social

Na última década do século XX, o desenvolvimento do meio técnico-científico informacional, permitiu o aprimoramento das tecnologias de informação e comunicação - TIC, para tecnologias digitais de informação e comunicação – TDIC; estas tecnologias, por sua vez, permitiram a digitalização e a rápida disseminação das informações e do conhecimento por meio do uso dos computadores munidos de aplicativos e da *internet*.

A inserção destes recursos tecnológicos ocorreram por meio da implantação e da implementação de políticas públicas de cunho nacional e estadual que, voltadas à informática educativa, permitiram a disponibilização de equipamentos e o desenvolvimento de um trabalho direcionado à formação continuada dos professores, mediante o uso do computador e de outros recursos tecnológicos como importantes ferramentas de apoio e aprimoramento da prática pedagógica.

Embora, assim como as demais unidades federativas, o estado do Paraná também tenha se beneficiado das ações do Programa Nacional de Tecnologia Educacional - PROINFO criado em 1997, a partir do ano de 2003, com a implementação da política pública estadual “Paraná Digital”, que as ações voltadas à informática educativa ganharam mais destaque no estado.

Pois, além de permitir que todas as escolas da rede pública estadual paranaense fossem equipadas com laboratórios de informática conectados à internet, e que todas as salas de aula tivessem uma TV com entrada USB para leituras de arquivos de imagem, áudio e vídeos, também houve uma preocupação

significativa com relação ao processo de formação continuada dos professores mediante o uso desses recursos na sua prática pedagógica.

Partindo da necessidade de remodelar e intensificar o trabalho realizado nos Núcleos de Tecnologia Educacional - NTE do estado, para atingir um número maior de professores, a política pública estadual intitulada como “Paraná Digital”, ampliou o número de polos de formação continuada no estado, passando de 16 NTE, para 32 Coordenações Regionais de Tecnologia na Educação - CRTE, que sediadas nos Núcleos Regionais da Educação - NRE, buscam por um processo de formação continuada mais direta junto aos professores dos estabelecimentos jurisdicionados ao NRE ao qual trabalham.

A preocupação pela formação continuada dos professores mediante a informática educativa se justifica, pois a inserção destes recursos tecnológicos no âmbito escolar tem provocado um constante repensar da prática pedagógica dos professores das mais diversas áreas do conhecimento.

Destaque para o público desta pesquisa, os professores de Geografia, que conforme constatado nesta pesquisa, na sua maioria, não utilizaram as tecnologias digitais de informação e comunicação, ao longo da sua formação acadêmica, e que embora atualmente utilizem-se do computador para atividades cotidianas e para preparar suas aulas, ainda desconhecem muitas funções instrumentais, bem como as possibilidades de uso pedagógico que essa ferramenta pode proporcionar a sua prática pedagógica e, conseqüentemente, ao processo de ensino e de aprendizagem significativo e adequado à realidade dos alunos.

Nesse sentido, essa pesquisa que objetivou apresentar o *software* educacional *JClic* como ferramenta de aprimoramento da prática pedagógica dos professores de Geografia, pautado numa proposta de formação continuada, realizada por meio de uma oficina instrumental e pedagógica aplicada junto a 13 professores de Geografia da rede estadual de ensino do município de Apucarana-PR, identificaram-se as seguintes características:

- ✓ Há uma forte tendência dos professores optarem por utilizar-se dos recursos didático-pedagógicos que foram mais presentes ao longo da sua formação acadêmica, ou seja, muitos professores afirmam não se utilizar de alguns recursos tecnológicos disponíveis nas escolas, pois segundo eles, não tiveram formação para usá-los;

✓ Conhecer as funcionalidades instrumentais e pedagógicas dos recursos tecnológicos disponíveis para uso nas escolas em que trabalham, apresenta-se como característica importante na escolha de determinado recurso como ferramenta de apoio à prática pedagógica dos professores;

✓ Embora possuam dificuldades instrumentais ou pedagógicas e também a disponibilidades de uso do computador nas escolas em que trabalham, todos os professores afirmam que o computador é um bom recurso pedagógico, pois permite propor aulas mais atrativas, interativas e dinâmicas;

Com relação à avaliação da oficina, bem como do uso do *software* educacional de autoria *JClic*, os professores afirmaram que:

✓ Todos os professores acreditam que o *software* educacional *JClic* pode ser utilizado como um recurso didático de apoio a sua prática pedagógica; para eles, o uso do *JClic* pode estimular a participação dos alunos por meio da interatividade. Acreditam, também, que independentemente do nível de ensino, este *software* educacional, pode ser um importante recurso para o ensino de Geografia;

✓ Dentre os sete tipos de atividades trabalhadas no decorrer da oficina, as atividades de associação simples, caça-palavras, palavras cruzadas e quebra-cabeça foram selecionadas como as mais fáceis de implementar em sala de aulas, pois segundo os professores, estas atividades já são realizadas pelos alunos, utilizando outra forma de apresentação, como a mídia impressa, por exemplo;

✓ Por sua vez, a atividade de jogo da memória foi a que teve menos aceitação por parte dos professores, pois o fato desta atividade não disponibilizar uma prévia, a disposição das peças no jogo pode prejudicar a interação dos alunos;

✓ De uma forma geral, os professores avaliaram como positiva a participação na oficina, dentre as dificuldades levantadas por eles durante o processo de formação continuada, a falta de conhecimento para manusear algumas e compreender o funcionamento de determinadas ferramentas do *software*, e a lentidão da *internet* disponível para uso na escola foi um agravante para instalar o *software JClic* e fazer pesquisas de materiais para a construção das atividades.

✓ Outra dificuldade enfrentada por alguns cursistas foi o fato de adequar a oficina no período de contraturno da sua carga horária de trabalho. Dificuldade enfrentada, também, por esta pesquisadora durante o planejamento dos dias e horários dos encontros presenciais, para que fosse possível atender, o máximo possível, a disponibilidade de dias e horários de cada professor que demonstrou interesse em participar da oficina.

Com relação a possíveis críticas ou sugestões a respeito de um possível aprimoramento da oficina e do material didático-pedagógico utilizado e de possíveis cursos de formação a serem disponibilizados, percebeu-se que para os professores:

✓ O uso do computador pessoal foi um fator positivo, pois como os professores já conheciam o manuseio da sua máquina demonstraram mais confiança para ater-se somente às ferramentas e às possibilidades pedagógicas que o software oferece enquanto recurso didático no ensino de Geografia;

✓ O fato do material didático-pedagógico ter sido construído com um conteúdo exemplificador de Geografia e todos os professores da oficina serem da disciplina foi um facilitador no processo de ensino e de aprendizagem dos professores.

✓ Seria interessante oferecer mais oficinas destinadas aos professores de Geografia, permitindo, assim, um repensar de cada docente mediante a abordagem didática, perante o uso das ferramentas tecnológicas disponíveis nos laboratórios de informática dos estabelecimentos de ensino em que trabalham.

O fato de oferecer oficinas voltadas à informática educativa para um grupo de professores da mesma disciplina, deve ser considerado, pois partindo desse modelo de formação continuada, esta pesquisadora pôde perceber que os professores, por serem da mesma área de formação, puderam trocar experiências, sugerir e discutir de forma coletiva, suas dúvidas, seus acertos e suas expectativas, fator que contribuiu positivamente para um processo de ensino e de aprendizagem mais dinâmico, participativo e interativo de cada professor, pois não se perceberam sozinhos na busca da sua formação continuada.

Assim, para que seja respondida a questão inicial desta pesquisa que é “Os professores de Geografia com o uso do *software* educacional livre de autoria *JClic* poderão utilizar-se deste recurso didático para desenvolver atividades cotidianas com caráter didático-interativa?

Sim. Embora muitos professores desconhecêssem a presença deste recurso nos laborat3rios de inform3tica das escolas em que trabalham, ao longo da oficina, os professores puderam perceber que o uso do *software* educacional de autoria *JClic*, permitir3 que os professores de Geografia utilizem-se de recursos did3ticos que j3 utilizam cotidianamente por meio do uso de outras m3dias, podendo construí-las e apresent3-las de forma mais atrativa, din3mica e interativa para os seus alunos, utilizando-se do interesse natural que eles possuem pela tecnologia como forma de propor um processo de ensino e de aprendizagem significativa.

Faz-se importante, contudo, enfatizar que embora essa proposta de formaç3o continuada tenha tido um car3ter inicial instrucionista, pois os professores cursistas conheceram e desenvolveram suas aç3es de ambientaç3o no *software JClic*, por meio da construç3o de atividades pr3-estabelecidas pela aplicaç3o do material did3tico-pedag3gico apresentado, ao construírem suas propostas de implementaç3o, acredita-se que os professores alcançaram uma abordagem construcionista, uma vez que a partir deste *software*, cada professor p3de construir as suas pr3prias atividades, tendo a livre escolha da abordagem do conte3do estruturante, da s3rie e do conte3do geogr3fico a ser utilizado.

Importante enfatizar que ao optar por utilizar-se do *software* educacional de autoria *Jclic*, ou de qualquer recurso did3tico-pedag3gico dispon3vel para uso na escola, 3 importante que o professor tenha em mente que o recurso escolhido deve ter o papel de ferramenta de apoio na sua pr3tica pedag3gica, n3o substituindo de modo algum a mediaç3o do professor na concretizaç3o de um processo de ensino e de aprendizagem significativos.

Por fim, esta pesquisa possibilita o desenvolvimento de estudos, futuros, que permeiem uma poss3vel integraç3o entre as Tecnologias Digitais de Informaç3o e Comunicaç3o, dispon3veis na educaç3o b3sica com o curr3culo da Geografia escolar, permitindo que os professores possam repensar e estabelecer relaç3es entre a sua pr3tica pedag3gica e o desenvolvimento de novas ferramentas para o ensino geogr3fico, por meio de uma abordagem construcionista que, aliadas a necessidade da capacitaç3o docente (formaç3o inicial e continuada), possam auxiliar os professores na busca de um processo de ensino e de aprendizagem vinculado as tecnologias presentes na sociedade contempor3nea.

REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, Aziz, Nacib. **“Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas”**. Ateliê. São Paulo. 2005.

ALMEIDA, F. J. de. **Educação e Informática: Os computadores na escola**. 4.ed. São Paulo: Cortez, 2009. (Coleção Questões da Nossa Época; v.126)

ANTUNES, C. **A sala de aula de geografia e história: Inteligências múltiplas, aprendizagem significativa e competências no dia-a-dia/ Celso Antunes**. - 6^o ed. Campinas, SP: Papyrus, 2001. – (Coleção Papyrus Educação)..

ARCHELA, R. S. **Webquest- Possibilidades de Aplicação ao Ensino de Geografia**. In: Ensino de Geografia: tecnologias digitais e outras técnicas passo a passo. ARCHELA, R. S; CALVENTE, M. D.M.H. EDUEL, Londrina, 2008.

BELONI, M. L. **O que é mídia-educação**.- 3^a. ed.rev.- Campinas, SP: Autores Associados, 2009. – (Coleção polêmicas do nosso tempo; 78)

BETTEGA. M. H.S. **Educação Continuada na Era Digital**. Cortez. São Paulo, 2010.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Portal do Professor**. Disponível em:< <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html>>. Acesso em: 17 de jul. de 2014a.

BRASIL. **Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação- FNDE**. Disponível em: < <http://www.fnde.gov.br/programas/programa-nacional-de-tecnologia-educacional-proinfo>> Acesso em: 03 de jul. 2014b.

BRASIL. Ministério da Educação. **Proinfo**. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=244&Itemid=462>. Acesso em: 20 de mai. 2014c.

BRASIL. **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento**. Projetos. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/Projetos.aspx?BRANUM=BRA03036>>. Acesso em: 06 de jun. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Proinfo Integrado**. Disponível em: < http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13156:proinfo-integrado&catid=271:seed>. Acesso em 03 de jul. 2014d.

CALLAI, H. C. **O Ensino de Geografia: Recortes Espaciais para Análise**. In: Geografia em sala de aula> prática e reflexões/ org: CASTROGIOVANNI. A. C. *et al.* 4.ed. Editora da UFRGS/Associação dos geógrafos Brasileiros – Seção Posto Alegre. Porto Alegre. 2003. – Organizadores: Helena Copetti Callai, Neiva Otero Schaffer, Nestor Kaercher.

CANTINI, M.C. **Políticas Públicas e Formação de Professores na área de Tecnologias de Informação e Comunicação – TIC na Rede Pública Estadual de Ensino do Paraná.** Dissertação (Mestrado)- Programa de Pós-Graduação em Educação. PUC/PR. Curitiba, 2008.

CASTELLAR, S. **A Psicologia Genética e a Aprendizagem no Ensino de Geografia.** In: Educação Geográfica: teorias e práticas docentes/ Sonia Castellar (organizadora). – São Paulo: Contexto, 2005.- (Novas abordagens, GEOUSP; v 5)

CASTELLS, J, M. **A Sociedade em Rede/** Manuel Castells; tradução Roneide Venancio Majer; atualização para 6ª edição: Jussara Simões. – (A era da informação: economia, sociedade e cultura: v.1) São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CASTROGIOVANNI, A. C. **E agora, como fica o Ensino da Geografia com a Globalização.** In: Geografia em sala de aula> prática e reflexões/ org: CASTROGIOVANNI, A. C. *et al.*4.ed. Editora da UFRGS/Associação dos geógrafos Brasileiros – Seção Posto Alegre. Porto Alegre. 2003. – Organizadores: Helena Copetti Callai, Neiva Otero Schaffer, Nestor Kaercher.

Coordenação Regional de Tecnologia na Educação- CRTE. Núcleo Regional de Apucarana, 2014.

FELIX, A, C, M. **Estudos dos registros de representação semiótica mediados por um objeto de aprendizagem.** Londrina, 2014, 152 f. Dissertação – (Mestrado) Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2014.

FONSECA, R. L. **Praticando geografia com alunos surdos e ouvintes: uma contribuição para o ensino de geografia.** 2012. 193 fls. Dissertação (Mestrado em Geografia, Dinâmica Espaço Ambiental) – Universidade Estadual de Londrina. Londrina, 2012.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia; saberes necessários à prática educativa.** Paz e Terra, São Paulo, 1996.

GASPARETTI, M. **Computador na educação: guia para o ensino com as novas tecnologias.** Editora Esfera. São Paulo, 2001.

IPARDES. **Caderno Estatístico Município de Apucarana.** Disponível em: <<http://www.ipardes.gov.br/cadernos/MontaCadPdf1.php?Municipio=86800&btOk=ok>>. Acesso em: 07 jan. 2015.

Setor de Recursos Humanos. Núcleo regional da educação de Apucarana- NRE- Apucarana, 2014.

JAVA, **Software.** Disponível em: <http://www.java.com/pt_BR/download/faq/whatis_java.xml>. Acesso em: 06 mar. 2014.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação/** Vani Moreira Kenski, - Campinas, SP: Papirus, 2007. – (Coleção Papirus Educação)

LIBÂNEO, J. C. **Formação Continuada**. In: Organização e Gestão da Escola. 5. ed. Alternativa. Goiânia, 2004

MATOS, P. F.; PESSÔA, V.L.S. **Observação e entrevista: construção de dados para a pesquisa qualitativa em geografia agrária**. In: RAMIRES, Júlio C. de L.; PESSÔA, Vera L. S (Org). **Geografia e pesquisa qualitativa: nas trilhas da investigação**. Uberlândia: Assis Editora, 2009. P.279-291.

MORAN, J. M *et al.* **Novas Tecnologia e Mediação Pedagógica**. José Manuel Moran, Marcos T. Massetto, Marilda Aparecida Behrens. – 17^o ed.- Campinas, SP: Papirus,2000.- (Coleção Paiprus Educação)

MOURA, J. D. P.; ASARI. A. Y. Uso de computadores no ensino de geografia. In: ASARI, A. Y.; ANTONELLO, I. T.; TSUKAMOTO, R. Y. (orgs.). **Múltiplas Geografias: ensino, pesquisa, reflexão**. Londrina, 2004, p. 161-173.

OLIVEIRA. R. de. **Informática Educativa: Dos planos e discursos à sala de aula/** Ramon de Oliveira, 16^a. ed. Campinas, SP: Papirus, 1997.- (Coleção Magistério: Formação e Trabalho Pedagógico).

PARANA. Secretaria de Estado da Educação. **Diretrizes Curriculares de Geografia para a Educação Básica**. Curitiba, 2008.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. **Portal Dia a Dia Educação**. Disponível em: <http://www.diaadia.pr.gov.br/index.php>. Acesso em: 20 de jul. de 2014a.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Diretoria de Tecnologias Educacionais. **Diretrizes para uso de tecnologias educacionais. Secretaria de Estado da Educação**. Série Cadernos Temático-Curitiba: SEED – Pr, 2010a. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000015327.pdf>>. Acesso em: 22 de mai. de 2013.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Diretoria de Tecnologias Educacionais. **Paraná digital: tecnologias de informação e comunicação nas escolas públicas paranaenses**. Secretaria de Estado da Educação. —Curitiba: SEED-PR, 2010b.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Diretoria de Tecnologias Educacionais. **JClic, versão 0.1.22: autoria de atividades educacionais, v.1/** Secretaria de Estado da Educação. Superintendencia da educação. Diretoria de Tecnologias Educacionais. – Curitiba: SEED – PR., 2010c. V.I. 57 p. Disponível em: <<http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/tutoriais/jclic1.pdf>>. Acesso em: 16 de mai. de 2014.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Diretoria de Tecnologias Educacionais. **JClic, versão 0.1.22: autoria de atividades educacionais, v.2/** Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da educação. Diretoria de Tecnologias Educacionais. – Curitiba: SEED – PR., 2010d. V.II. 57 p. Disponível em: < <http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/tutoriais/jclic2.pdf>>. Acesso em: 16 de mai. de 2014.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Diretoria de Tecnologia **Coordenação de Apoio ao Uso de Tecnologias**. Curitiba, 2013a.

PARANÁ. **Oficinas DITEC/CAUTEC/CRTE**. Disponível em:< <http://www.educacao.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=268>>. Acesso em: 13 de jun. 2013b.

PARANÁ. Secretaria da Educação. **SEED em Números**. Disponível em: < http://www4.pr.gov.br/escolas/numeros/frame_nreprofpesvinc.jsp?mes=07&ano=2014&codnre=1&descnre=APUCARANA>. Acesso em: 07 de jun. 2014b.

PONTUSCHA, N. N. *et al.* **Para ensina e aprender Geografia**. Nídia Nacib Pontuschka, Tomoko Iyda Paganelli, Núria Hanglei Cacete. - 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2009. – (Coleção docência em formação. Série Ensino Fundamental)

PORTIFÓLIO. **Geo Informativo: “Informando você geograficamente”**. Disponível em: < <http://geo-informativo.blogspot.com.br/2012/09/dominios-morfoclimaticos-brasileiros.html>>. Acesso em: 09 de out, 2014.

SANTOS, M. **A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. 4. ed. Editora da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.

SANCHO. J. **A Tecnologia: Um Modo de Transformar o Mundo Carregado de Ambivalência**. In: Secretaria Municipal de Educação/DEPE/CEFPE/NTE Goiânia Sudoeste. Curso de Informática Educacional para Auxiliar de Ambiente Informatizado – 2008. Disponível em: < http://oficinai.wikispaces.com/file/view/tecnologia_educacional_sancho.pdf>. Acesso em: 23 de jul. de 2014.

SELBACH. S. **Geografia e didática**. Simone Selbach (supervisão geral), 2. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.- (Coleção Como Bem Ensinar/ coordenação Celso Antunes)

Setor de Recursos Humanos. Núcleo Regional de Educação de Apucarana, set. de 2014.

TARDIF.M; LESSARD. C. **O trabalho Docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas/** Maurice Tardif, Calude Lessard, tradução de João Batista Kreuch. 7.ed.- Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

TONO, C, C; *et al.* **“Políticas Públicas de Inclusão Digital no Paraná – 1997 a 2006”**. XIX Simpósio Brasileiro de Informática na Educação. 2008.

TOMITA, L. **Novos Caminhos no Ensino de Geografia**. In: Anais II Semana de Geografia. Jandaia do Sul. FAFIJAN, 2000. p. 65-67.

VALENTE, J. A. **Computadores e Conhecimento: repensando a educação**. 2. ed. UNICAMP/NIED. Campinas, 1998.

VALENTE, J. A. **A Espiral da Espiral da Aprendizagem: o processo de compreensão do papel das tecnologias de informação e comunicação**.

Campinas, 2005. Disponível em: <

<http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?down=000857072>>. Acesso em: 24 de set. 2014.

VALENTE, J. A. **O computador na Sociedade do Conhecimento**. – NIED.

Unicamp. Campinas, 1999. Disponível em: <

<http://www.nied.unicamp.br/oea/pub/livro1/index.html>>. Acesso em: 20 de mai.2014.

VALENTE. **Criando Ambientes de Aprendizagem via Rede Telemática:**

Experiências na Formação para o uso da Informática na Educação. In: A

Formação de Educadores para o Uso da Informática na Escola. Núcleo de

Informática Aplicada à Educação – NIED. Unicamp. Campinas, 2002. Disponível em:

<http://www.nied.unicamp.br/oea/pub/livro4/index.html>. Acesso em: 20 de mai. 2014.

Ano 2002.

VESENTINI, J, W. **Educação e Ensino da Geografia: Instrumentos de**

Dominação e/ou de Libertação. In: A Geografia na Sala de Aula. Organizadora Ana Fani A. Carlos. 9. ed.; 1ª reimpressão. - São Paulo: Contexto, 2012.

ZonaClic, disponível em: <<http://clic.xtec.cat/es/jclic/index.htm>>. Acesso em: 22 mar. 2014.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Modelo do questionário diagnóstico aplicado com os professores de Geografia do município de Apucarana- PR.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA – UEL
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

Departamento de Geociências

Curso: Mestrado em Geografia

Pesquisadora: Keli Cristina Farias

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Eloiza Cristiane Torres

Questionário Diagnóstico

Este questionário tem por objetivo traçar um perfil socioeconômico dos professores participantes desta formação tecnológica, bem como realizar um levantamento acerca de seus conhecimentos e dificuldades mediante a inserção de novas tecnologias em sua prática pedagógica.

1- Nome: _____
2- E-mail: _____
3- Idade: _____

4- Sexo? () Masculino () Feminino

5- Formação Acadêmica:

- () Licenciatura Plena em Geografia
() Licenciado e Bacharelado em Geografia
() Bacharelado em Geografia ou áreas afins com complementação pedagógica

6- Formado há quanto tempo? _____

7- Em qual Instituição de Ensino Superior você cursou Geografia?

20- Você já utilizou algum programa ou *software* educacional que permite a construção de atividades lúdicas e interativas (jogos educativos) com conteúdos de sua disciplina?

Sim Não

Se sim, qual? _____

21- Você conhece ou já utilizou o *software* educacional *JClic*?

Sim Não

22- Se sim, como você conheceu o *software* educacional *JClic*?

- Por amigos que utilizam.
- Participei de oficinas de capacitação com a CRTE.
- Por meio de materiais disponibilizados no Portal Dia a Dia Educação.
- Por meio de material impresso disponível na escola (Tutoriais).
- Em pesquisas na internet.
- Outra forma. Qual?

23- Fale um pouco de suas expectativas em relação a esta oficina?

APÊNDICE B

Modelo do questionário avaliativo aplicado com os professores de Geografia do município de Apucarana- PR.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA – UEL
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

Departamento de Geociências

Curso: Mestrado em Geografia

Pesquisadora: Keli Cristina Farias

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Eloiza Cristiane Torres

Questionário Avaliativo

Este questionário tem por objetivo avaliar o seu desempenho, bem como o material didático-pedagógico aplicado e o trabalho do pesquisador durante o processo de formação continuada.

1- Nome: _____

2- Como você avalia sua experiência nesta oficina pedagógica?

() Ótima () Boa () Regular () Ruim

3- O material didático-pedagógico e as intervenções realizadas pelo pesquisador contribuíram significativamente para a sua aprendizagem?

- () Sim, contribuiu.
() Contribuiu parcialmente.
() Não contribuiu.

Explique por quê?

4 – Você acredita que as atividades elaboradas no *software* educacional *JClic* podem ser aplicadas com maior êxito em que nível de ensino?

Anos Finais do Ensino Fundamental

Ensino Médio

Não importa o nível de ensino, pois será o conteúdo utilizado e a mediação realizada pelo professor que definirão o grau de dificuldade das atividades propostas.

5- A partir de sua experiência em sala de aula, assinale quais atividades do *software* educacional *JClic* são mais fáceis de implementar com seus alunos?

Associação Complexa Associação Simples

Jogo da Memória Quebra-cabeças

Preencher lacunas em texto Palavras Cruzadas

Caça Palavras

Explique por quê?

6- A partir de sua experiência em sala de aula, assinale quais atividades do *software* educacional *JClic* são mais difíceis de implementar com seus alunos?

Associação Complexa Associação Simples

Jogo da Memória Quebra-cabeças

Preencher lacunas em texto Palavras Cruzadas

Caça Palavras

Explique por quê?

7- Qual a maior dificuldade que você encontrou no decorrer da oficina? Explique por quê?

8- De que forma você acredita que o *software* educacional *JClic* poderá auxiliá-lo na sua prática pedagógica?

9- Você encontrou dificuldades no decorrer da elaboração da sua proposta de implementação didática-pedagógica. Explique quais?

10- Você gostaria que fossem ofertadas outras oficinas destinadas aos professores de Geografia, com ênfase na construção de novas propostas metodológicas, que envolva outros recursos tecnológicos disponíveis na escola?

() Sim () Não

Se sim, quais recursos você gostaria de aprender?

11- Você tem alguma crítica ou sugestão para o aprimoramento desta oficina e do material didático-pedagógico utilizado?

() Sim () Não

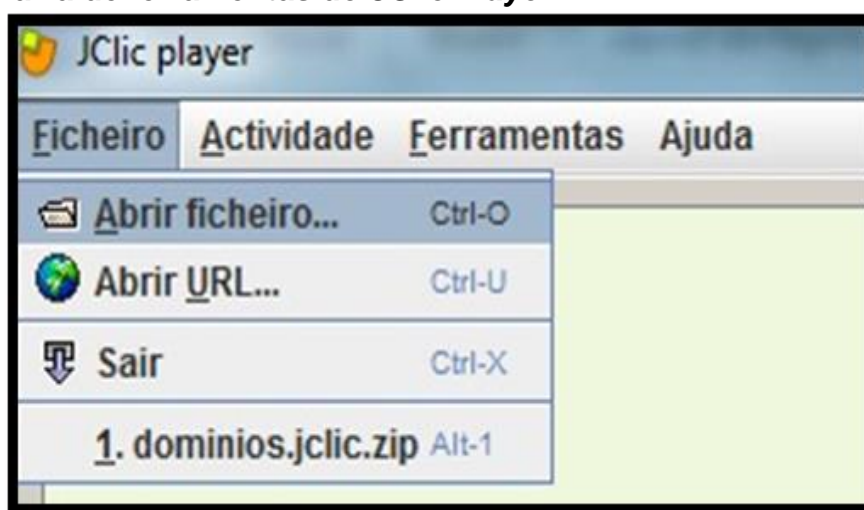
Quais?

APÊNDICE C

COMO ABRIR UM PROJETO DE ATIVIDADE NO *JCLIC PLAYER*

Abra o *JClic player*, no canto superior esquerdo, clique na ferramenta “Ficheiro”, uma barra de ferramenta será disponibilizada, clique na opção “Abrir ficheiro”, conforme figura 1.

Figura 1- Barra de ferramentas do *JClic Player*.

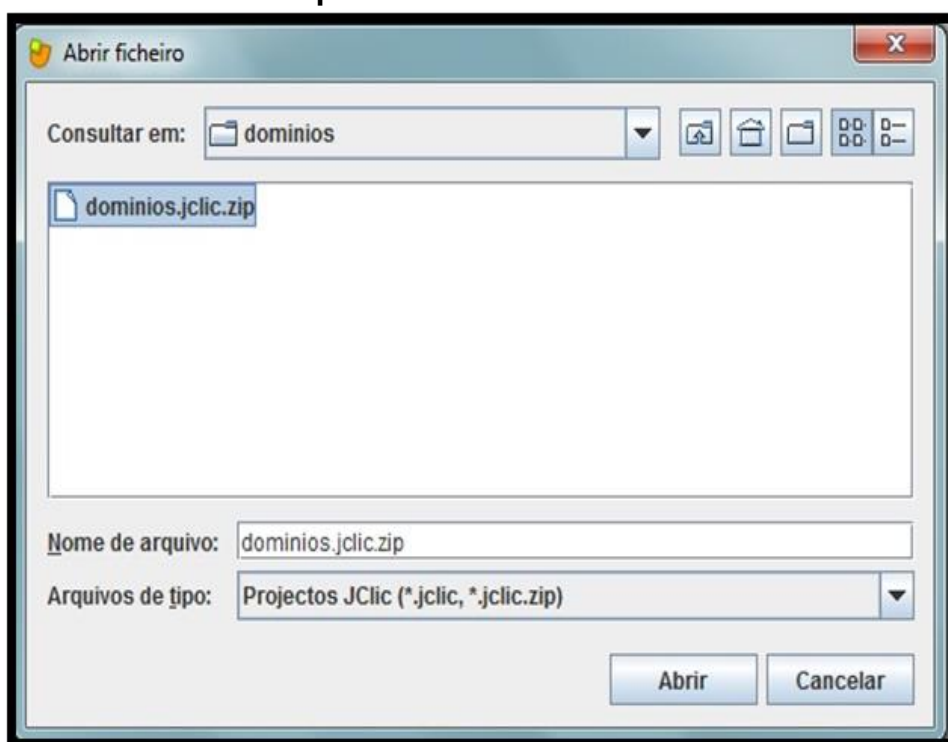


Fonte: *JClic Player*, 2014.

Org.: a própria autora.

Uma janela de busca de arquivos bem parecida com aquela que foi utilizada para anexar arquivo no *e-mail* será disponibilizada. Observe que ela apresentará todos os projetos de atividades disponíveis no seu computador, selecione o projeto desejado e clique em abrir, conforme figura 2, e as suas atividades estarão disponíveis para interagir.

Figura 2- Janela de busca de arquivo.







Fonte: *JClic Player*, 2014.

Org.: a própria autora.

Outra importante colocação é conhecer as ferramentas disponibilizadas para interação no *JClic Player*, apresentadas no quadro 1.

Quadro 1- Ferramentas da interface do *JClic Player*.

Ferramentas	Função
	Seguir para a próxima atividade.
	Voltar para a atividade anterior.
	Reiniciar a atividade.
	Painel com o número de acertos, tentativas e tempo de cada atividade.

Fonte: *JClic Player*, 2014.

Org.: a própria autora.

Salienta-se, também, que ao criar um projeto de atividade no *JClic Author*, todo o material utilizado nas atividades como: imagens, sons e texto são arquivado num único arquivo compactado, que é salvo automaticamente na pasta “*projects*” do seu computador, que é habilitada no momento da instalação do *software* . Para

utilizar seu projeto em outro computador que não seja o qual utilizou na construção, copie o arquivo em *pen drive* ou envie-o por *email*, também é necessário que o computador tenha o *software* educacional de autoria *JClic*, caso contrário essa ação não será permitida.

REFERÊNCIAS

JClic. Software educacional de autoria. Disponível para *download* em: <<http://clic.xtec.cat/es/jclic/index.htm>>. Acesso em: 20 de jun. de 2014.

APÊNDICE D

COMO INSTALAR O SOFTWARE EDUCACIONAL DE AUTORIA JCLIC NO SEU COMPUTADOR.

Para interagir ou criar um projeto de atividades do *software* educacional *JClic* é necessário ter este software instalado no seu computador. Para isso abra o seu navegador de internet, no campo endereço digite: <http://clic.xtec.cat/es/jclic/index.htm>, aguarde carregar o site *zonaClic* que apresenta-se em espanhol.

Clique no item “**descarga e instalación**”, conforme figura 1.

Figura 1- *Print* da tela inicial do site *zonaClic*.

inicio | jclic

¿qué es? Guía rápida para saber qué es JClic y cómo funcionan sus principales componentes.

características Información sobre JClic: cuáles son sus objetivos, como está hecho, qué hace, qué formatos de datos utiliza...

descarga e instalación La instalación de JClic es muy sencilla gracias a la tecnología Java WebStart. ¡Compréballo!

capturas de pantalla Muestras de los diversos componentes del JClic funcionando en sistemas Mac OS X, Linux y Windows.

cursos y tutoriales Cursos y otros materiales para aprender a crear actividades educativas con JClic y aprovechar todas sus posibilidades.

desarrollo Acceso a las páginas del proyecto de desarrollo y traducción de JClic

preguntas frecuentes Una relación de las preguntas más frecuentes sobre JClic.

JClic es un entorno para la creación, realización y evaluación de actividades educativas multimedia, desarrollado en la plataforma Java.

Es una aplicación de software libre basada en estándares abiertos que funciona en diversos entornos operativos: Linux, Mac OS X, Windows y Solaris.

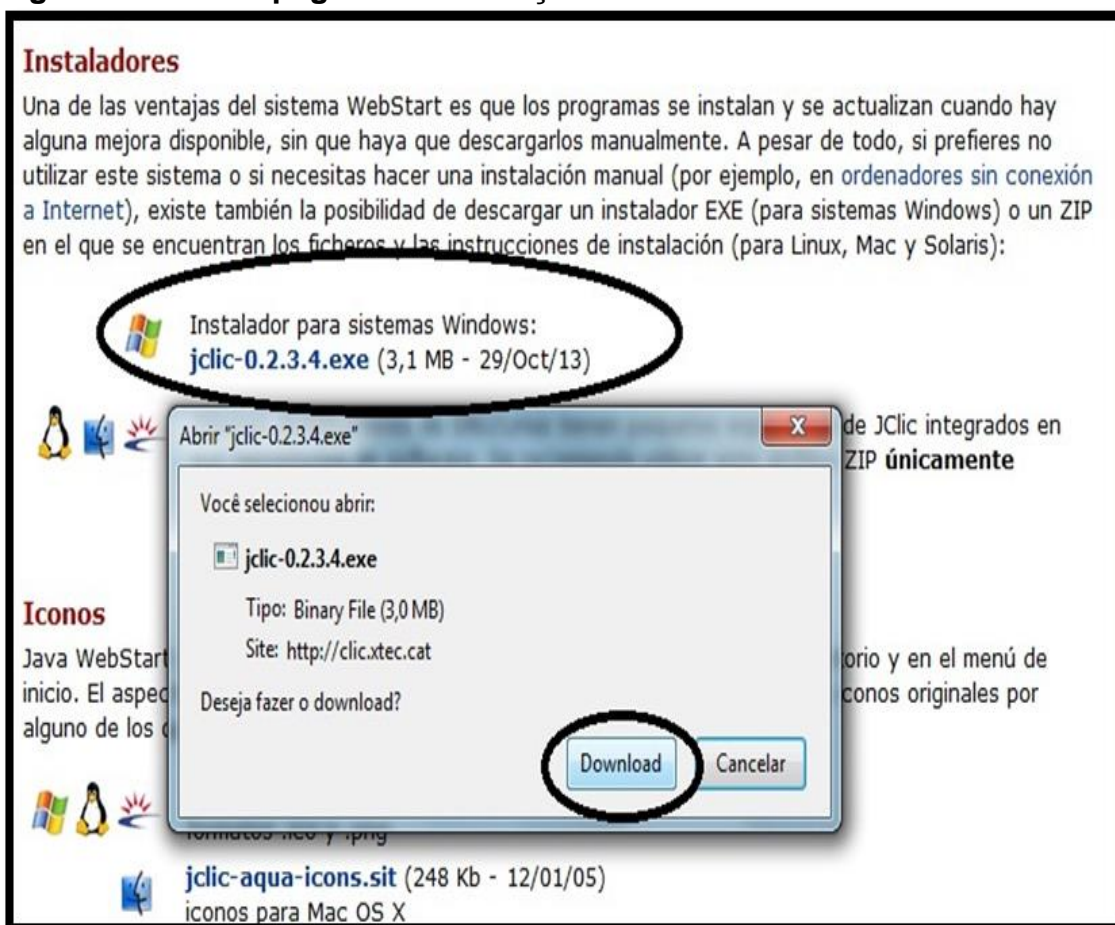
En este apartado encontraréis más información sobre sus características, algunas muestras de su funcionamiento en diversos sistemas operativos y la posibilidad de descargar e instalar los programas que forman JClic.

Fonte: *zonaClic*, 2014.

Org.: a própria autora.

Observe que a página de instalação será carregada automaticamente, clique com o mouse no campo referente à instalação na plataforma *windows* destacado na figura 2.

Figura 2- Print da página de instalação do site *zonaClic*.

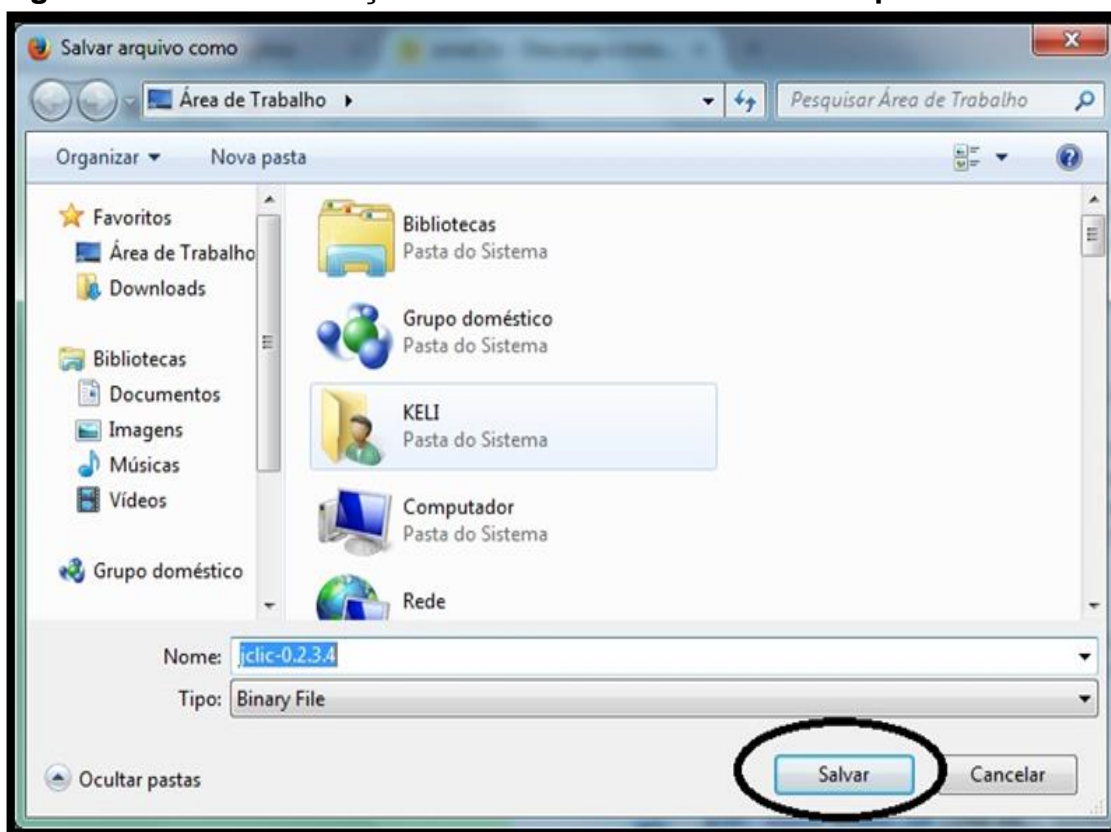


Fonte: *zonaClic*, 2014.

Org.: a própria autora.

Será aberta uma janela indagando o seu desejo em baixar o arquivo em seu computador, clique no botão *download*. Outra janela se abrirá, para selecionar o local que deseja salvá-lo de acordo escolha o local e clique em “salvar” conforme figura 3.

Figura 3- Janela de seleção do local de *download* no computador.



Fonte: *zonaClic*, 2014.

Org.: a própria autora.

Aguarde o término do download. Vá ao local onde seu arquivo está salvo, clique em cima do ícone de instalação, aparecerá uma mensagem com a seguinte mensagem: “Deseja permitir que um programa de um fornecedor desconhecido faça alterações no seu computador?”, clique no botão “ sim”, e outra janela será disponibilizada para escolher o idioma escolha de acordo com a figura 4.

Figura 4- Janela de seleção de idiomas do instalador do *software JCllic*.

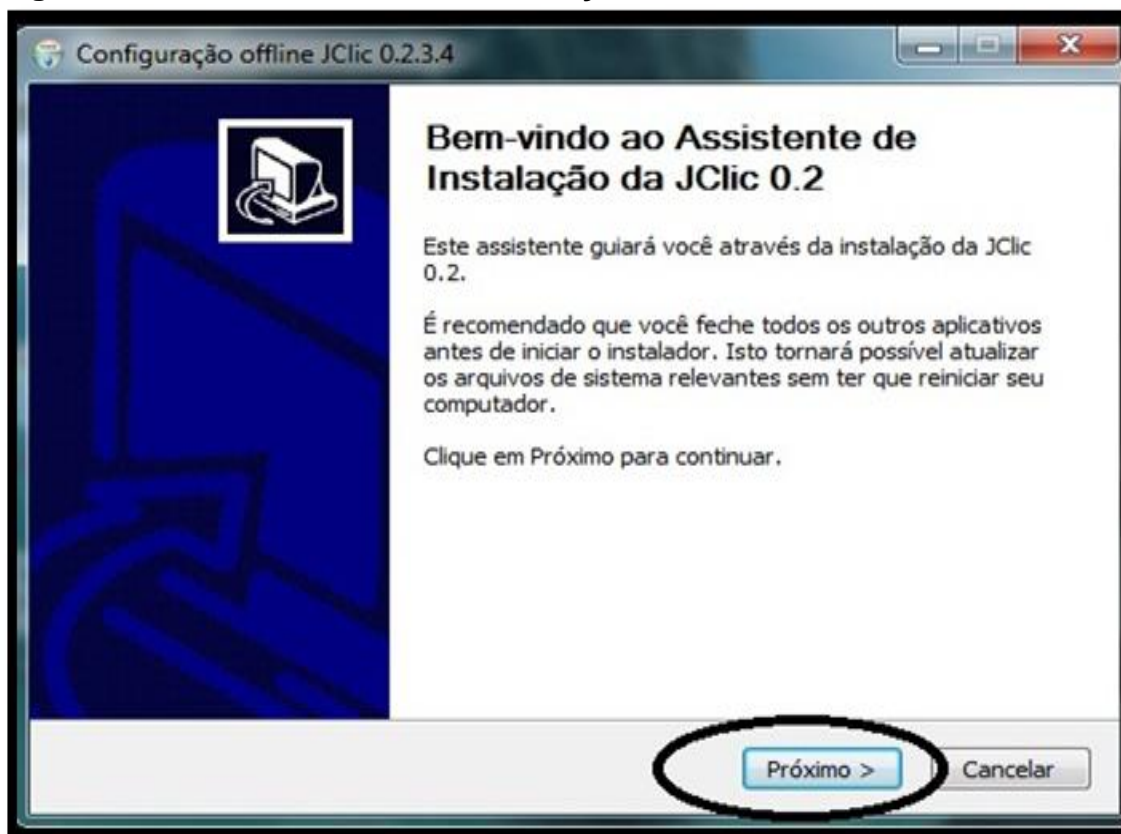


Fonte: *zonaClic*, 2014.

Org.: a própria autora.

Selecione idioma “Português Brasileiro”, clique em “ok” e o assistente de instalação será habilitado, conforme figura 5.

Figura 5- Tela do assistente de instalação do *software JClíc*.

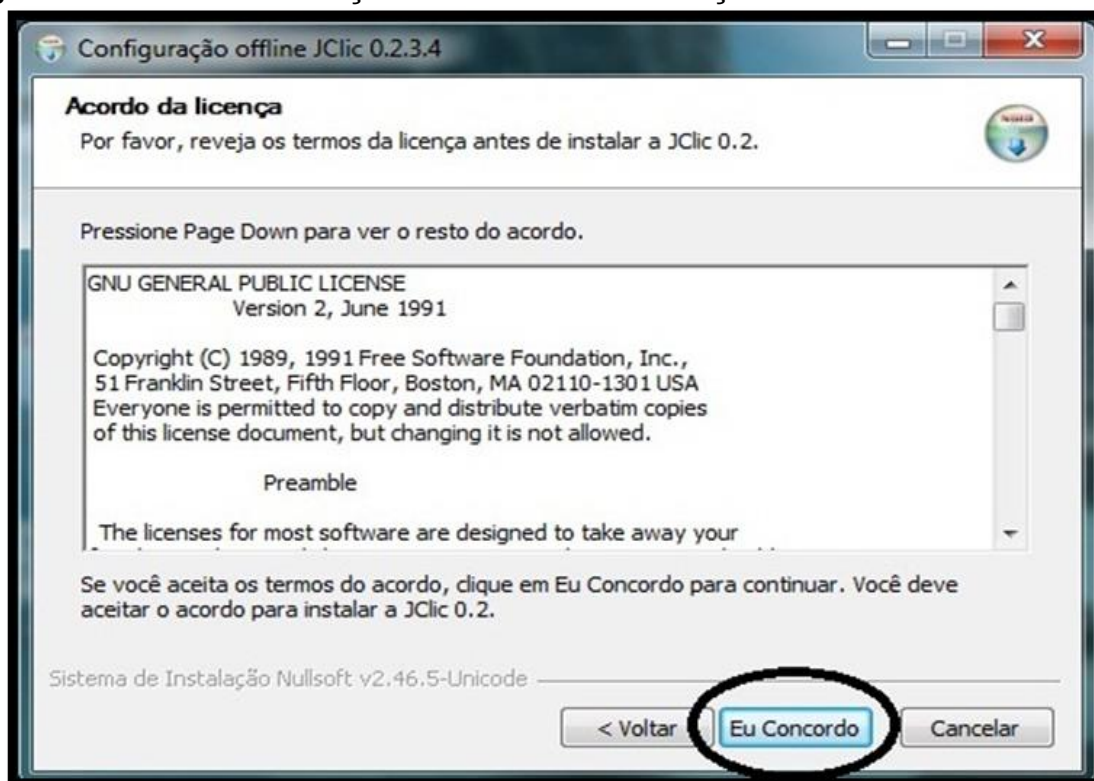


Fonte: zonaClic, 2014.

Org.: a própria autora.

Clique em próximo, e outra janela com os termos da licença do *software* será disponibilizada, leia os termos e clique em “Eu concordo”, conforme figura 6.

Figura 6- Janela de aceitação dos termos de licença do software JClíc.

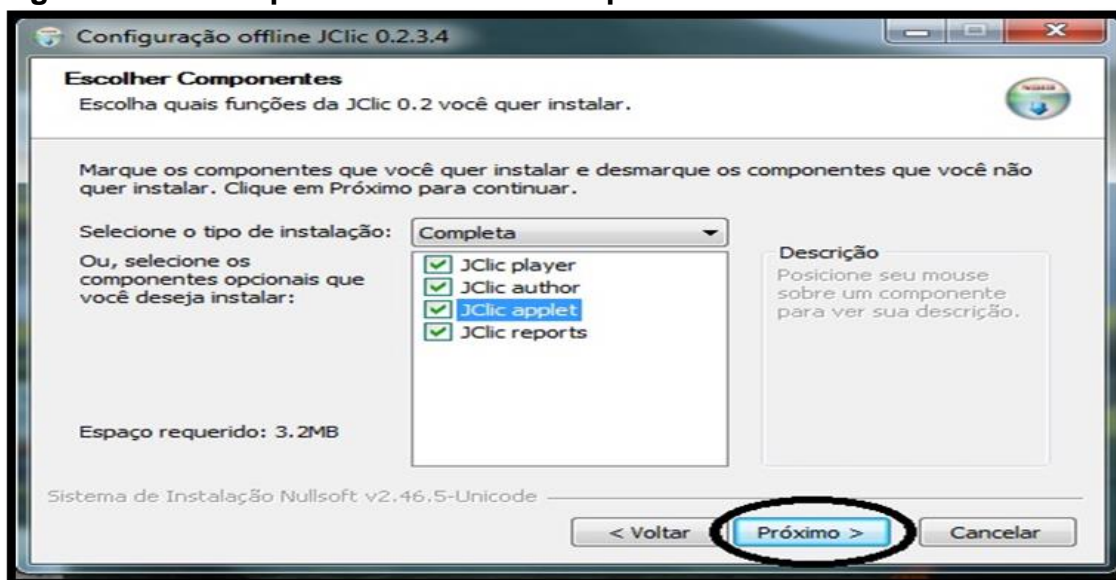


Fonte: zonaClic, 2014.

Org.: a própria autora.

A janela de escolha dos componentes do JClíc será disponibilizada conforme figura 7.

Figura 7 – Janela para escolha dos componentes do software JClíc.



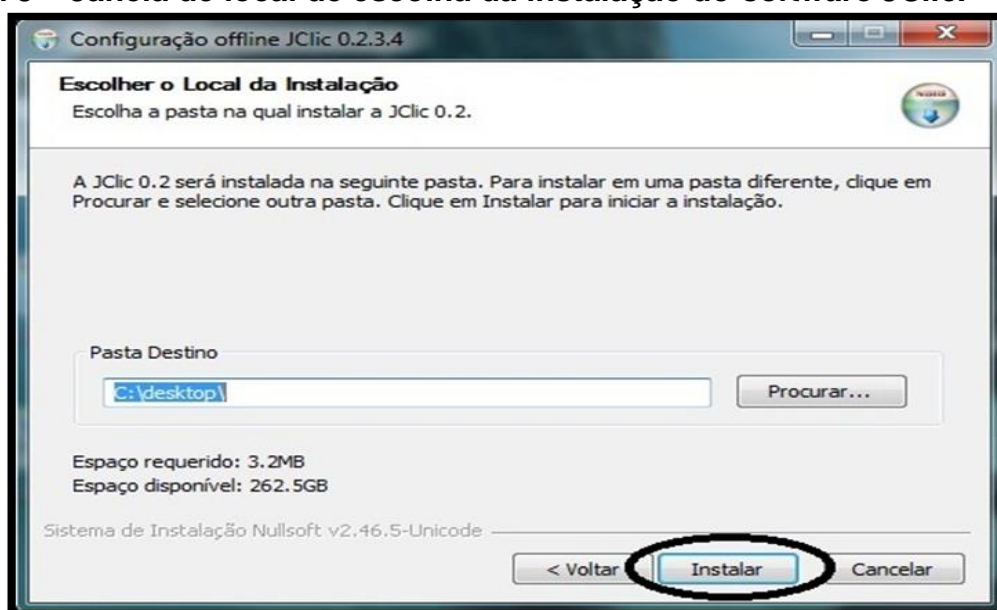
Fonte: zonaClic, 2014.

Org.: a própria autora.

Selecione todos os itens, *JClic: player, author, applet e reports*, e clique em: “Próximo”.

A janela de escolha do local de instalação será habilitada, no campo “Pasta Destino”, clique no botão procurar, escolha a pasta e clique em “Instalar”, de acordo com a figura 8.

Figura 8 – Janela de local de escolha da instalação do software *JClic*.



Fonte: *zonaClic*, 2014.

Org.: a própria autora.

Aguarde o término do processo de instalação, clique em “Terminar”. Observe que os ícones do *JClic* estarão disponíveis em seu computador conforme figura 9.

Figura 9 – Print dos ícones do software *JClic* instalado no computador,



Fonte: *zonaClic*, 2014.

Org.: a própria autora.

REFERÊNCIAS

JClic. Software educacional de autoria. Disponível para *download* em: <<http://clic.xtec.cat/es/jclic/index.htm>>. Acesso em: 20 de jun. de 2014.

APÊNDICE E

LINKS DE VÍDEOS E TUTORIAIS DE APOIO NO USO DO SOFTWARE EDUCACIONAL *JCLIC*

Caro professor de Geografia, neste documento você poderá ter acesso ao endereço eletrônico de vídeos e tutoriais que poderão lhe auxiliar no uso das ferramentas iniciais do *software* educacional *JClic*. Como esse documento de texto possui *hiperlinks*, aperte a tecla CTRL do lado inferior esquerdo do seu teclado e clique com o mouse em cima do endereço, o seu computador abrirá automaticamente uma janela de navegação com o destino desejado. Caso, você tenha algum problema de configuração na sua máquina que não permita essa ação, copie o *link* desejado e cole no campo de endereço do navegador de *internet* do seu computador.

✓ Site *zonaClic*

<http://clic.xtec.cat/es/index.htm>

✓ Como baixar *JClic* no *windows*:

<https://www.youtube.com/watch?v=ppzySpqv8j4>

✓ Como criar um novo projeto de atividades no *JClic Author*:

<https://www.youtube.com/watch?v=NLtdUUVOw8Q>

✓ Tutorial *JClic* (volume 1)

<http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/tutoriais/jclic1.pdf>

✓ Tutorial *JClic* (volume 2)

<http://www.gestaoescolar.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/tutoriais/jclic2.pdf>

REFERÊNCIAS

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Diretoria de Tecnologias Educacionais. **JClic, versão 0.1.22: autoria de atividades educacionais**, v.1/ Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da educação. Diretoria de Tecnologias Educacionais. – Curitiba: SEED – PR., 2010a. V.I. 57 p.

PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da Educação. Diretoria de Tecnologias Educacionais. **JClic, versão 0.1.22: autoria de atividades educacionais**, v.2/ Secretaria de Estado da Educação. Superintendência da educação. Diretoria de Tecnologias Educacionais. – Curitiba: SEED – PR., 2010b. V.I. 58 p.

ZonaClic, disponível em: <<http://clic.xtec.cat/es/jclic/index.htm>>. Acesso em: 21 jul. 2014.

Vídeo. “**Como baixar e instalar o JCLIC no Windows**”. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=ppzySpqv8j4>>. Acesso em: 21 de jul. de 2014.

Vídeo. “**Atividade JClic – Iniciando um Projeto**” . Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=NLTdUUVOW8Q>> . Acesso em: 21 de jul. de 2014.

ANEXOS

ANEXO A

VALIDAÇÃO DOS QUESTIONÁRIOS

Apucarana-PR, 03 de Outubro de 2014.

TERMO DE VALIDAÇÃO

Eu, GESUALDO BORGES DA SILVA, brasileiro, professor da disciplina de Geografia da Secretaria de Estado da Educação - SEED-PR, venho através deste termo validar os questionários Diagnóstico e Avaliativo, apresentados pela pesquisadora KELI CRISTINA FARIAS KOONO, mestranda em Geografia, da Universidade Estadual de Londrina – UEL. A utilização destes questionários contribuirá para o desenvolvimento da dissertação da pesquisadora.

E por ser expressão da verdade, assino o termo para que surta seus efeitos.




GESUALDO BORGES DA SILVA

Apucarana-PR, 03 de Outubro de 2014.

TERMO DE VALIDAÇÃO

Eu, CARLA APARECIDA COCCIA DOS SANTOS, brasileira, professora e Técnica Pedagógica da disciplina de Geografia no Núcleo Regional da Educação de Apucarana, venho através deste termo validar os questionários Diagnóstico e Avaliativo, apresentados pela pesquisadora KELI CRISTINA FARIAS KOONO, mestranda em Geografia, da Universidade Estadual de Londrina – UEL. A utilização destes questionários contribuirá para o desenvolvimento da dissertação da pesquisadora.

E por ser expressão da verdade, assino o termo para que surta seus efeitos.



CARLA APARECIDA COCCIA DOS SANTOS

Apucarana-PR, 03 de Outubro de 2014.

TERMO DE VALIDAÇÃO

Eu, RICARDO LOPES FONSECA, brasileiro, professor do Departamento de Geociências, contratado pela Universidade Estadual de Londrina – UEL da área de concentração em ENSINO DE GEOGRAFIA, venho através deste termo validar os questionários Diagnóstico e Avaliativo, apresentados pela pesquisadora KELI CRISTINA FARIAS KOONO, mestranda em Geografia, da Universidade Estadual de Londrina – UEL. A utilização destes questionários contribuirá para o desenvolvimento da dissertação da pesquisadora.

E por ser expressão da verdade, assino o termo para que surta seus efeitos.



RICARDO LOPES FONSECA

Apucarana-PR, 03 de Outubro de 2014.

TERMO DE VALIDAÇÃO

Eu, SUELI DA SILVA MARTINS, brasileira, pedagoga e Técnica Pedagógica no Núcleo Regional da Educação de Apucarana, venho através deste termo validar os questionários Diagnóstico e Avaliativo, apresentados pela pesquisadora KELI CRISTINA FARIAS KOONO, mestranda em Geografia, da Universidade Estadual de Londrina – UEL. A utilização destes questionários contribuirá para o desenvolvimento da dissertação da pesquisadora.

E por ser expressão da verdade, assino o termo para que surta seus efeitos.



SUELI DA SILVA MARTINS

Apucarana-PR, 03 de Outubro de 2014.

TERMO DE VALIDAÇÃO

Eu, AFIFE MARIA DOS SANTOS MENDES FONTANINI, brasileira, professora e Técnica Pedagógica da disciplina de Língua Portuguesa no Núcleo Regional da Educação de Apucarana, venho através deste termo validar os questionários Diagnóstico e Avaliativo, apresentados pela pesquisadora KELI CRISTINA FARIAS KOONO, mestranda em Geografia, da Universidade Estadual de Londrina –UEL. A utilização destes questionários contribuirá para o desenvolvimento da dissertação da pesquisadora.

E por ser expressão da verdade, assino o termo para que surta seus efeitos.

Afife M. dos Santos Mendes Fontanini

AFIFE MARIA DOS SANTOS MENDES FONTANINI

ANEXO B

ATIVIDADES CONSTRUÍDAS PELOS PROFESSORES CURSISTAS NO SOFTWARE EDUCACIONAL DE AUTORIA JCLIC.

Atividades construídas pelo professor 1.

Conteúdo Geográfico: Regiões geográficas brasileiras.

Conteúdo Estruturante: Dimensão política e econômica do espaço geográfico.

Série/ano: 7º ano.

Tipo de Atividade: Associação complexa e preencher lacunas no texto.

Figura 1- Atividade de associação complexa construída pelo professor 1.

	Região mais desenvolvida economicamente no Brasil
REGIÃO CENTRO-OESTE	O Amazonas é um dos seus estados
	Região onde moramos.
REGIÃO SUL	Região formada por 9 estados brasileiros
	É a segunda maior região geográfica do Brasil
REGIÃO NORDESTE	Região que abrange os estados, MA, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA, PI
	Segunda região mais industrializada do Brasil
REGIÃO NORTE	Região menos povoada do Brasil
	Região formada pelo MT, MS, Go e DF
REGIÃO SUDESTE	Encontramos os estados de SP, RJ, MG e ES
RELACIONE AS REGIÕES GEOGRÁFICA BRASILEIRAS AS SUAS CARACTERISTICAS	

Fonte: Professor 1, 2014.

Figura 2- Atividade de preencher lacunas no texto construída pelo professor 1.

O Brasil é formado por estados e uma unidade federativa, agrupadas segundo a classificação do IBGE em regiões geográficas.

Nossa capital a cidade de , está localizada estado de , que por sua vez situa-se na região do .

A região é classificada como a mais extensa e a menos povoada. A região do é a segunda mais populosa do país, só perde para a região que é a mais populosa e industrializada do Brasil.

Por sua vez a região é a menor das regiões geográficas brasileiras compreendendo estados do RS, PR e SC.

← → ? ⓘ ICk

COMPLEMENTE O TEXTO ACIMA COM AS OPÇÕES DISPONÍVEIS NAS LACUNAS.

acertos	tentativas	tempo
8	8	50

Fonte: Professor 1, 2014.

Atividade construídas pelo professor 2.

Conteúdo Geográfico: Tipos de agricultura praticada no mundo.

Conteúdo Estruturante: Dimensão socioambiental do espaço geográfico.

Série/ano: 1º ano do E.M.

Tipo de Atividade: Associação simples.

Figura 3- Atividade de associação simples construída pelo professor 2.

Agricultura de Jardinagem	Agricultura de Plantation	Agricultura Orgânica	Agricultura Moderna
			



Identifique os diversos tipos de agricultura praticada no mundo.

acertos tentativas tempo

Atividade em execução

Fonte: Professor 2, 2014.

Atividade construídas pelo professor 3.

Conteúdo Geográfico: Agentes externos de formação e transformação do relevo.

Conteúdo Estruturante: Dimensão socioambiental do espaço geográfico

Série/ano: 6º ano do E.F

Tipo de Atividade: Palavras cruzadas.

Figura 4- Atividade palavras cruzadas construída pelo professor 3

Ficheiro Actividade Ferramentas Ajuda

E
O
L
G

F L U V I A L
A

I M A R I N H A
C

C
I
A C E L E R A D A
R
I

P L U V I A L

ABC

TIPO DE EROSIÃO CAUSADA PELO GELO?

41 48 56

Resposta em execução

RESPONDA AS QUESTÕES DA CRUZADINHA ACIMA!

Fonte: Professor 3, 2014.

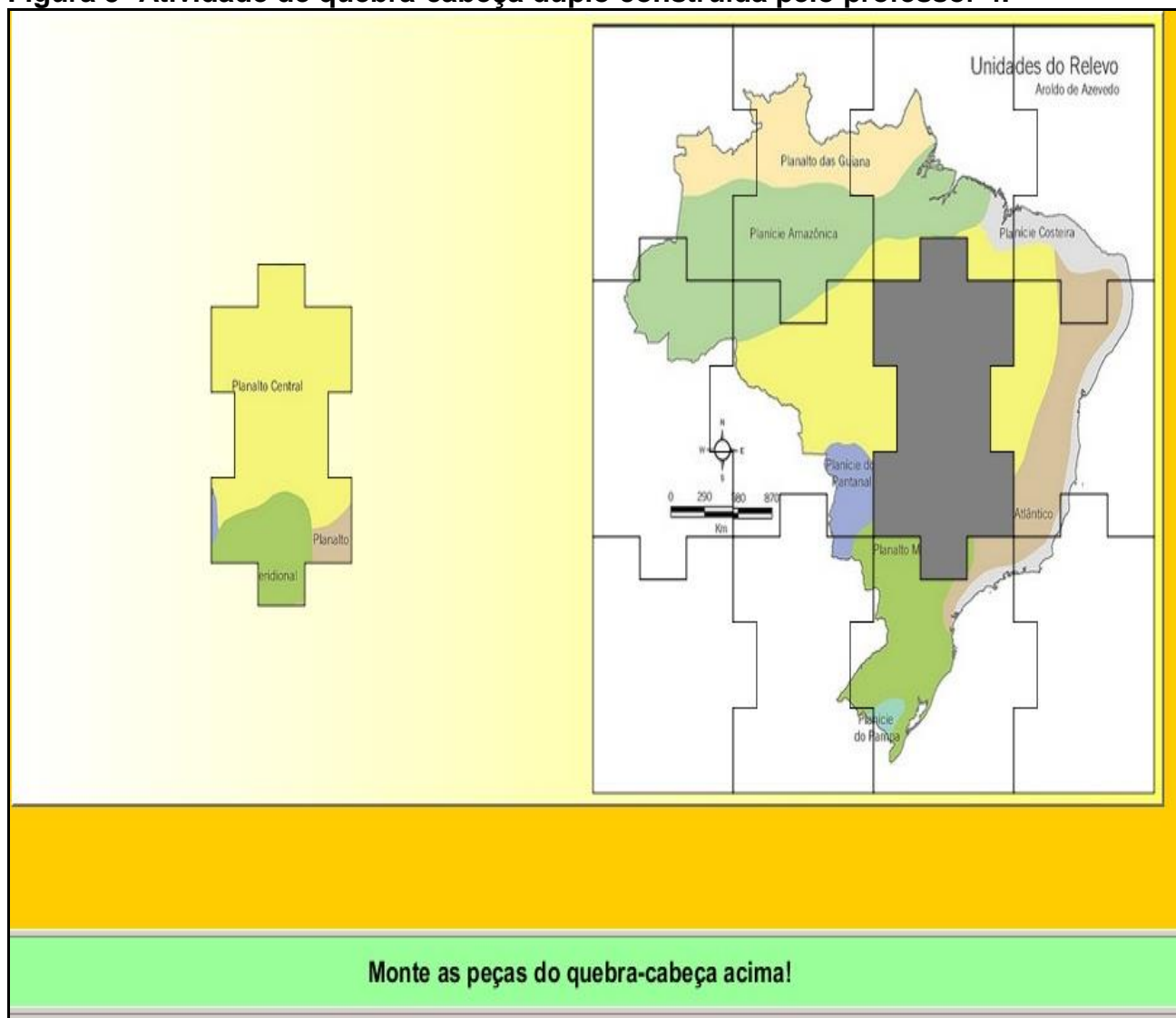
Atividades construídas pelo professor 4 .**Conteúdo Geográfico:** Tipos de clima, relevo e vegetações brasileiras.**Conteúdo Estruturante:** Dimensão socioambiental e econômica do espaço geográfico**Série/ano:** 3º ano do E.M**Tipo de Atividade:** Quebra cabeça duplo, de troca e com lacunas.**Figura 5- Atividade de quebra-cabeça duplo construída pelo professor 4.****Fonte:** Professor 4, 2014.

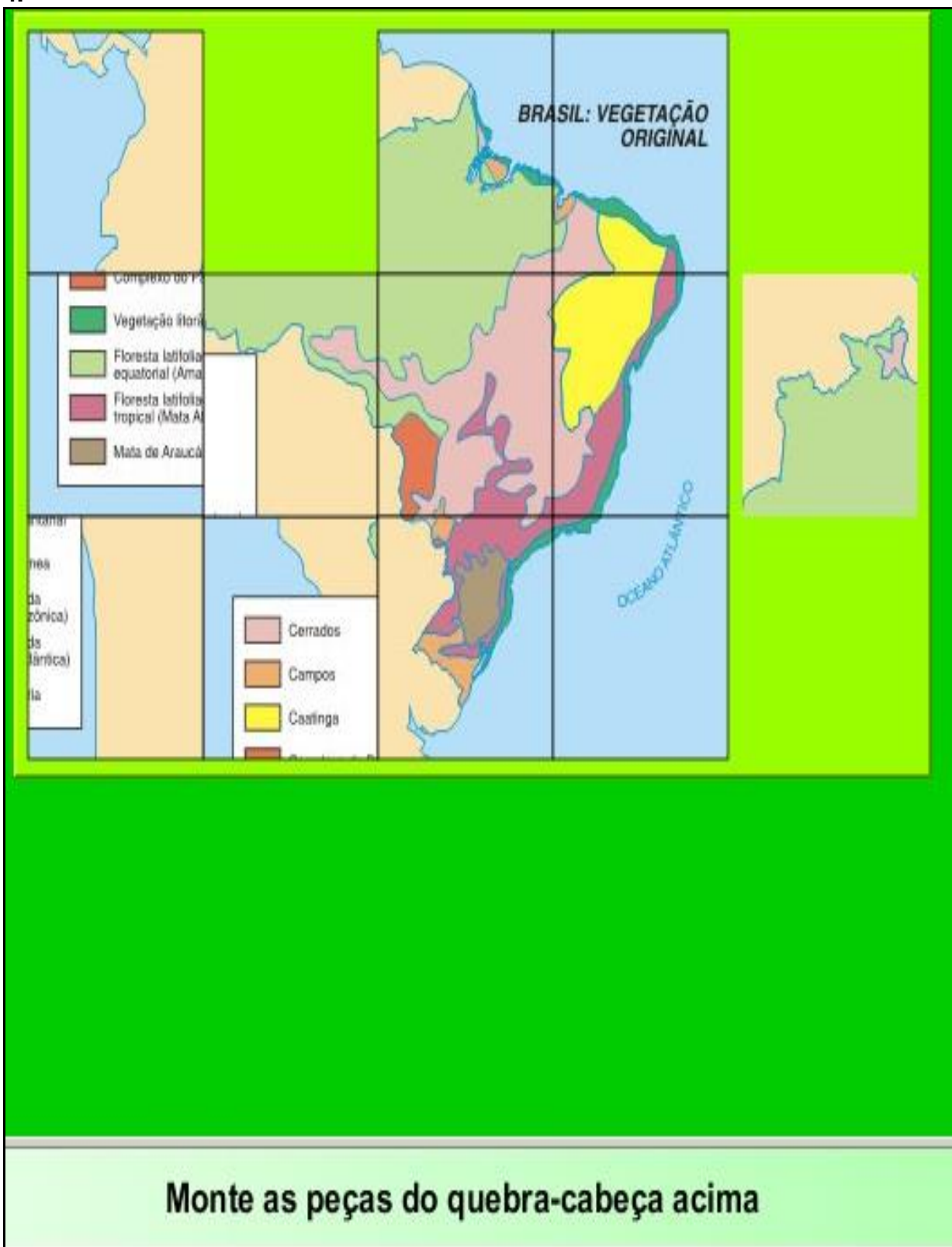
Figura 6- Atividade de quebra-cabeça de troca construída pelo professor 4.



Monte as peças do quebra-cabeça acima!

Fonte: Professor 4, 2014.

Figura 7- Atividade de quebra-cabeça com lacunas construída pelo professor 4.



Fonte: Professor 4, 2014.

Atividade construídas pelo professor 5 .

Conteúdo Geográfico: Sistemas econômicos mundiais: capitalismo X socialismo.

Conteúdo Estruturante: Dimensão econômica do espaço geográfico

Série/ano: 8º ano do E.F

Tipo de Atividade: Palavras cruzadas.

Figura 8- Atividade de palavras cruzadas construída pelo professor 5.

The crossword puzzle grid is as follows:

	C					M				
	A					O				
	P					N				
	I					O				
E	S	T	A	D	O	P				
	A					Ó				
	L	U	C	R	O	L				
	I			P	R	I	V	A	D	A
	S					O				
	M									
S	O	C	I	A	L	I	S	M	O	

Legend:

ABC	O trabalhador recebe por seu trabalho.
ABC	

Fonte: Professor 5, 2014.

Atividades construídas pelo professor 6 .

Conteúdo Geográfico: Tipos de climas e vegetações da Europa.

Conteúdo Estruturante: Dimensão socioambiental do espaço geográfico.

Série/ano: 9º ano do E.F.

Tipo de Atividade: Palavras cruzadas.

Figura 9- Atividade de palavras cruzadas construída pelo professor 6.

The image shows a crossword puzzle interface. The grid contains the following words:

- Horizontal: MONTANHA, CONTINENTAL, POLAR, SEMIARIDO
- Vertical: DEIA TN EI RC RO A N E O

On the right side, there is a question box: "Tipo de clima que ocorre no centro europeu?". Below it is a dropdown menu with options A, B, and C.

At the bottom of the interface, there is a green bar with the text "Parabéns!!!!" and a clapping hands icon. To the right of this bar is a score table:

acertos	tentativas	tempo
51	61	61

Fonte: Professor 6, 2014.

Atividades construídas pelo professor 7.**Conteúdo Geográfico:** Formação e transformação do relevo: agentes externos.**Conteúdo Estruturante:** Dimensão socioambiental do espaço geográfico.**Série/ano:** 6º ano do E.F.**Tipo de Atividade:** Associação simples.**Figura 10- Atividade de associação simples construída pelo professor 7.**

Relacione o agente do relevo externo com as respectivas paisagens transformadas

acertos	tentativas	tempo
0	0	188

Fonte: Professor 7, 2014.

Atividades construídas pelo professor 8 .

Conteúdo Geográfico: Regiões Geográficas brasileiras.


Conteúdo Estruturante: Dimensão política do espaço geográfico.

Série/ano: 7º ano do E.F.

Tipo de Atividade: Caça-palavras.

Figura 11- Atividade de caça-palavras construída pelo professor 8

N	O	R	D	E	S	T	E	V	E
S	J	I	D	N	K	B	D	K	T
U	D	X	D	Z	Q	V	H	V	S
D	J	Z	E	S	X	X	K	G	E
E	A	I	Y	S	D	M	H	L	O
S	U	L	Y	O	Y	W	G	I	O
T	M	V	R	H	W	X	A	K	R
E	B	J	M	V	V	C	K	O	T
Z	D	N	O	R	T	E	F	R	N
Q	T	I	B	X	S	Z	F	Q	E
X	H	X	H	L	G	X	X	F	C


ENCONTRE NO CAÇA PALAVRAS ACIMA O NOME DAS 5 REGIÕES GEOGRÁFICAS BRASILEIRAS

acertos	tentativas	tempo
4	5	18

Fonte: Professor 8, 2014.

Atividades construídas pelo professor 9 .

Conteúdo Geográfico: Regiões Geográficas brasileiras.

Conteúdo Estruturante: Dimensão política, econômica, socioambiental e demográfica do espaço geográfico.

Série/ano: 7º ano do E.F.

Tipo de Atividade: Quebra-cabeça duplo.

Figura 12- Atividade de quebra-cabeça duplo construída pelo professor 9

Monte o quebra-cabeça das regiões brasileiras.

acertos	tentativas	tempo
15	15	115

Fonte: Professor 9, 2014.

Atividades construídas pelo professor 10

Conteúdo Geográfico: Espaço rural e urbano.





Conteúdo Estruturante: Dimensão cultural e demográfica do espaço do espaço geográfico.

Série/ano: 6º ano do E.F.

Tipo de Atividade: Associação simples.

Figura 13- Atividade de associação simples construída pelo professor 10

Ficheiro Actividade Ferramentas Ajuda

			
Imagem que representa o espaço rural com agricultura moderna.	Imagem que corresponde ao trabalho rural braçal	Imagem que representa as vias de tráfego de automóveis e transporte coletivo no espaço urbano	Imagem que representa o crescimento vertical urbano.

Relacionar os imagens ao espaço que ela corresponde

acertos tentativas tempo
0 0 3

Fonte: Professor 10, 2014.

Atividades construídas pelo professor 11

Conteúdo Geográfico: Bacias hidrográficas brasileiras e o seu potencial econômico.

Conteúdo Estruturante: Dimensão econômica do espaço geográfico.

Série/ano: 2º ano do E.M.

Tipo de Atividade: Preencher lacunas no texto.

Figura 14- Atividade de preencher lacunas no texto construída pelo professor 11.

Ocupando uma área de aproximadamente 880 mil quilômetros quadrados, a região hidrográfica do abrange porções dos territórios dos estados de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul e , além do Distrito Federal. A população total dessa área, que abriga cidades como São Paulo, Campinas, Goiânia, Curitiba, Campo Grande, Brasília, Uberlândia, entre outras, é superior a 54,6 milhões de habitantes.

A vazão média de água da região hidrográfica do Paraná responde por 6,5% do total do país. Os rios que compõem essa região são o Paraná, Paranaíba, Grande, Paranapanema, Tietê, Iguaçu, Ivaí, Aporé, Pardo, Amambaí, Sucuriú, Dourados, Verde, entre outros. O principal rio é o , com extensão de 2.570 quilômetros, cuja foz é no Rio da Prata. O Rio é o segundo maior, percorrendo uma distância de 1.170 quilômetros.

← → ↺ ? ⓘ Klic

Preencha as lacunas do texto acima

acertos tentativas tempo
 3 3 47

Fonte: Professor 11, 2014.

Atividades construídas pelo professor 12.

Conteúdo Geográfico: Orientação e localização do espaço geográfico.

Conteúdo Estruturante: Dimensão política e socioambiental do espaço geográfico.

Série/ano: 6º ano do E.F.

Tipo de Atividade: Caça-palavras e associação simples.

Figura 15- Atividade de caça-palavras construída pelo professor 12

N O R T E					I
M	T	E	O	Z	E
R	Q	S	K	K	T
V	A	U	N	N	S
T	M	L	O	P	E
L	E	S	T	E	O

Encontre os nomes dos 4 pontos cardeais no caça palavras acima!

acertos: 1 tentativas: 2 tempo: 37

Fonte: Professor 12, 2014.

Figura 16- Atividade de associação simples construída pelo professor 12

Ponto colateral localizado entre norte e o leste?	Ponto colateral localizado entre o sul e o oeste?	Ponto colateral localizado entre o sul e o leste?	Ponto colateral localizado entre o norte e o oeste?
Noroeste	Sudoeste	Sudeste	Nordeste

Relacione as posições dos pontos colaterais as suas localizações

acertos 0 tentativas 0 tempo 20

Fonte: Professor 12, 2014.

Atividades construídas pelo professor 13.

Conteúdo Geográfico: Movimentos separatistas: formação, mobilidade das fronteiras e a reconfiguração do território.

Conteúdo Estruturante: Dimensão política do espaço geográfico.

Série/ano: 9º ano do E.F.

Tipo de Atividade: Preencher lacunas no texto.

Figura 17- Atividade de caça-palavras construída pelo professor 13

Os movimentos separatistas pregam pela independência de seus territórios. Entre esses, temos um dos mais famosos grupos deste tipo encontra-se na Irlanda, a IRA (Exército Republicano Irlandês), que prega a separação da do Reino Unido e reanexação à República da . Outra organização conhecida é o ETA (Euskadi Ta Askatasuna), que procura a independência da região do País Basco, de Espanha e . Também na Espanha há uma aspiração de independência da região da , que representa mais de 30% da economia espanhola.

Há ainda as disputas por territórios e independência da Caxemira, entre e Paquistão. Na região da Ásia Central, nos países , têm os curdos que lutam por um território. Recentemente, com a ajuda dos russos temos as províncias da Criméia e de Donetsk que buscam a independência da e a anexação com a Rússia.

No continente africano há os conflitos entre os grupos hutus e tutsis nos países de . E finalmente na América do Norte que ganha força o desejo de independência da província de do Canadá e do estado do nos Estados Unidos

Leia o texto acima e preencha as lacunas de acordo com os movimentos separatistas

Fonte: Professor 13, 2014.