

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

NECI BIASIN BENEDETTI

JOGOS DIGITAIS NA APRENDIZAGEM

**Porto Alegre
2012**

NECI BIASIN BENEDETTI

JOGOS DIGITAIS NA APRENDIZAGEM

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

Orientadora: Dra Magale de Camargo Machado

**Porto Alegre
2012**

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Reitor: Prof. Carlos Alexandre Netto

Vice-Reitor: Prof. Rui Vicente Oppermann

Pró-Reitor de Pós-Graduação: Prof. Vladimir Pinheiro do Nascimento

Diretora do Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação: Profa: Liane Margarida Rockenbach Tarouco

Coordenadora do Curso de Especialização em Mídias na Educação: Profa: Liane Margarida Rockenbach Tarouco.

DEDICATÓRIA

A Deus pela sua presença certa em todos os
momentos de nossas vidas.

AGRADECIMENTOS

Meus sinceros agradecimentos aos meus filhos Michel, Tatiane e Káthia, que de alguma forma doaram um pouco de si para que a conclusão deste trabalho se tornasse possível.

Ao meu marido Denir, por acreditar e me incentivar na realização deste curso.

Em especial agradeço minha professora Magale de Camargo Machado, que foi uma orientadora extraordinária, estando sempre presente, esclarecendo minhas dúvidas, tendo muita paciência, competência, confiança, conhecimento e principalmente a amizade.

Às crianças que participaram da pesquisa, pelo acolhimento, colaboração e a dedicação.

À Direção, professores da Escola Municipal em que foi realizada a pesquisa, pela prontidão e atenção direcionadas à causa.

RESUMO

Esse trabalho aborda a importância da utilização dos jogos digitais no ensino fundamental. A ideia para este tema surgiu a partir do curso de Pós-Graduação Mídias na Educação, oferecido pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRGS, onde tivemos acesso a um vasto conhecimento referente ao uso das tecnologias na educação. Utilizando-me destes conhecimentos surgiu uma indagação: poderia a Informática Educativa, através do jogo, auxiliar na aprendizagem dos conteúdos? Para verificar essa possibilidade desenvolvemos um trabalho de pesquisa, numa escola municipal na cidade de Veranópolis RS, onde os alunos e professores trabalham com as atividades vistas em sala de aula, com o auxílio dos jogos do Portal Ludus, como objetivo de aprendizagem, através do lúdico. Neste enfoque observamos os alunos, dos quartos e quintos anos, no laboratório de informática. A base teórico-metodológica para esta pesquisa fundamentou-se nos escritos de Vygotsky, que tem como principal ideia que o conhecimento é fruto das influências e das experiências do indivíduo e que cada um dá seu próprio significado a essas vivências, sendo assim, o desenvolvimento e a aprendizagem estão intimamente ligados e, para ele, só nos desenvolvemos se aprendemos. O uso das tecnologias em sala de aula foi abordado principalmente sob a concepção do Mercado (através de um livro com coletânea de trabalhos dele e de outros escritores), pois ele discute uma proposta de projetos de aprendizagem com uso das tecnologias em sala de aula e relata a enorme quantidade de informações e de oportunidades produzidas pelas mudanças sociais revolucionárias na educação e na sociedade. Outra contribuição à pesquisa foi os estudos de Tarouco, que defende o uso das novas tecnologias na aprendizagem através dos jogos, computadores e internet, pois para a autora é por meio do jogo que a criança aprende a agir, tem sua curiosidade estimulada, além de influenciar o desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração. Para a investigação da utilização dos jogos digitais das atividades lúdicas, no contexto educativo, adotamos as metodologias quantitativas e qualitativas que abrangeram pesquisas teóricas e bibliográficas, entrevistas, questionários e observações no laboratório de informática. Concluiu-se que os jogos digitais, através do lúdico, proporcionam uma gama de possibilidades, sendo eles subsídios que ajudam na aprendizagem e na socialização. Sua eficácia depende do papel do professor como mediador pedagógico deste trabalho, com planejamento curricular e de um contexto com objetivos definidos e estruturados.

Palavras-chave: Jogos Tecnológicos, Lúdico, Ensino, Aprendizagem.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Layout do site Portal Educacional Ludus	p.13
Gráfico 2 – Utilização da informática, durante período escolar, no Portal Ludus, pelos alunos do 4º ano	p.20
Gráfico 3 – Uso da informática, pelos alunos do 4º ano, além do Portal Ludus	p. 20
Gráfico 4 – Utilização da informática, durante período escolar, no Portal Ludus, pelos alunos do 5º ano	p.21
Gráfico 5 – Uso da informática, pelos alunos do 5º ano, além do Portal Ludus	p.21
Figura 6 – Aprendizagem escolar	p.31

LISTA DE SIGLAS

CIEE	Centro Integração Escola Estudante
CINTED	Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação
UFRGS	Universidade Federal do Rio Grande do Sul
MOODLE	Objeto Para Ambiente Dinâmico de Aprendizagem Modular

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO.....	9
1	CONTEXTO.....	12
2	FORMULAÇÃO DO PROBLEMA, OBJETIVOS, METODOLOGIA	15
3	PESQUISA DE CAMPO.....	18
3.1	Alunos dos quartos anos.....	19
3.2	Alunos dos quintos anos.....	20
3.3	Direção.....	22
3.4	Professor do laboratório de informática.....	24
4	INTERNET NA EDUCAÇÃO.....	26
5	IMPASSES E POSSIBILIDADES VIVIDAS PELAS CRIANÇAS NOS PROCESSOS DE APRENDIZAGEM.....	30
6	O BRINCAR COM TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO.....	34
7	EDUCAR NA CULTURA DIGITAL.....	38
8	JOGOS EDUCACIONAIS, BRINCADEIRAS E ATIVIDADES DIGITAIS.....	42
9	ANÁLISE DOS DADOS.....	47
10	CONSIDERAÇÕES.....	48
	REFERÊNCIAS.....	50
	ANEXOS	

INTRODUÇÃO

O presente estudo busca discutir e analisar a concepção que alunos e professores têm sobre o uso de jogos digitais como ferramenta de auxílio no processo de ensino aprendizagem, para tal, foram observadas as turmas dos quartos e quintos anos de uma escola de ensino fundamental. Os jogos eletrônicos auxiliam na construção de vários tipos de aprendizagem, possibilitam o imaginário e a interação. Com a utilização desses jogos no processo educativo, tem-se a intenção de interagir com os alunos, explorando suas dúvidas e possibilitando o uso das novas tecnologias para a construção do conhecimento.

A motivação para esse estudo surgiu a partir do curso de Pós-Graduação Mídias na Educação oferecida pela UFRGS, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, onde tivemos acesso a um vasto conhecimento referente ao uso tecnológico na construção do aprendizado das crianças nas escolas. Essa abordagem desencadeou meu interesse para trabalhar, nesta pesquisa, o tema: jogos digitais na aprendizagem.

No contexto de estudo tivemos conceitos referentes aos benefícios dos jogos computacionais para a aprendizagem; os efeitos dos jogos nas crianças; o desenvolvimento proporcionado pelo jogo; tipo de jogos educacionais; as estratégias dos jogos; a interface contida nos jogos; os recursos multimídia, entre outros. Os temas aqui mencionados foram trabalhados durante o curso de maneira a ampliar as possibilidades oferecidas aos alunos para a construção de suas aprendizagens, assim como recursos para aprender conciliando o lúdico, o brincar e o jogo da criança. Vimos que os jogos podem ser mais um recurso para a aproximação do universo das crianças.

Em seus estudos Tarouco (2011) traz que os jogos interativos na web não são apenas para brincadeira, pois com grande aceitação da Internet com a chegada de Plug-In's de multimídia para Browser's, muitos professores estão usando atualmente jogos baseados na web para simular, educar e assessorar.

Com a inserção dos jogos como recurso pedagógico, a criança pode aprender brincando, tornando mais fácil o entendimento e a compreensão dos conteúdos curriculares. Para tanto, é necessário que os educadores tenham o conhecimento necessário a fim de avaliar e utilizar corretamente os recursos existentes para a realização de determinada tarefa educativa e as possibilidades de execução da criança quanto à imaginação, memorização e compreensão para o entendimento do sentido pretendido, para a orientação quanto às regras e para o ingresso cultural. Os professores, ao fazerem estas análises e estudos, realizam a

construção de propostas pedagógicas e de discursividades nas quais se insere o uso dos jogos tecnológicos aumentando as condições para o desenvolvimento e aprendizagem da criança.

A memória para Vygotsky (*apud* SILVA, 2012, p.55):

Uma criança pequena constrói memórias por imagens, associando uma a outra. No decorrer do desenvolvimento, ela passa a fazer essa relação conceitualmente, pela influência e pelo domínio da linguagem - o componente cultural mais importante. Com isso, passa de uma memória mais apoiada nos sentidos para outra mais ancorada na linguagem. Portanto, a memória relacionada às aprendizagens escolares é uma função psicológica que vai se definindo durante o desenvolvimento. (Vygotsky *apud* SILVA, 2012, p.55)

Consideramos o jogo numa relação estreita com o brincar das crianças. Porém, apesar de o jogo ter encontros com o brincar infantil, eles não são iguais conceitualmente, não podendo ser tratados como análogos. O brincar da criança coloca como questão central a construção de suas fantasias e a inserção na cultura, nos discursos dessa cultura. O jogo está mais ligado ao pedagógico, ao cognitivo, ao regramento. Eles podem ser tratados como sendo próximos, mas não iguais no que se refere à produção das crianças. Bueno (1985) define brincar como divertir-se; folgar; gracejar; zombar e jogo como brinquedo, folguedo; divertimento; partida esportiva [...] (BUENO, 1985, p. 629).

Para fazer este estudo nos valem os referenciais teóricos apresentados por autores como Mercado (2004), Vygotsky (1989), Tarouco (2011), entre outros.

Realizamos uma inserção no campo em estudo que implicou no diálogo com professores e alunos por meio de entrevista, questionários e na interação com os alunos em momento de aula no laboratório de informática. Neste cenário, foram analisados o relacionamento entre alunos, a influência das tecnologias e dos jogos digitais na vida das crianças e como a tecnologia se faz presente no cotidiano escolar. Para tanto, realizamos um estudo com abordagens quantitativas e qualitativas do tipo estudo de caso e bibliográfico. A proposta deste texto é apresentar um estudo para ver se através do jogo a criança consegue construir seu conhecimento e compreender as atividades desenvolvidas em sala de aula pelo professor.

Em meios a estas reflexões, uma pergunta central foi o tema norteador para este trabalho, sendo ela: Poderia a Informática Educativa, através do jogo, auxiliar na aprendizagem e assimilação dos conteúdos?

A partir desse pressuposto apresentaremos o cenário do presente estudo, iniciando o trabalho com a **Introdução**. No primeiro capítulo está a descrição do **Contexto** educacional em que foi realizado este trabalho, da **Formulação do problema** e **Objetivos**. Logo em seguida apresentamos a **Metodologia**, conceituados duas propostas, qualitativas e quantitativas, com a possibilidade de um encontro entre ambas. Dentro disso, ressaltamos o

tipo de pesquisa ao qual se enquadra este trabalho, bem como o seu desenvolvimento e a forma de coleta de dados, o referencial teórico utilizado e as perspectivas de análises apresentadas.

No terceiro capítulo estão as **Pesquisas de Campo**, onde apresentaremos os questionamentos, bem como as respostas obtidas junto à direção, professores e alunos envolvidos diretamente no trabalho de pesquisa. O estudo teórico e as análises que estarão sendo desenvolvidas seguindo as perguntas mencionadas acima e serão trazidas no quarto capítulo, intitulado como **Internet na Educação**, que trata sobre o uso da internet como suporte para os educadores e como auxílio na aprendizagem significativa dos alunos. O quinto capítulo, **Impasses e Possibilidades Vividas Pelas Crianças nos Processos de Aprendizagem**, versará sobre o comportamento, rendimento e aprendizagem através do uso das novas tecnologias. O sexto capítulo, **O Brincar com Tecnologia da Educação**, trabalhará a questão do brincar como algo intrínseco à criança. No decorrer do sétimo capítulo, **Educar na Cultura Digital**, serão abordados referenciais sobre como educar o aluno e de que forma os professores agem para a utilização da cultura digital. O oitavo capítulo, **Brincadeiras, Jogos Educacionais e Atividades Digitais**, fará menção ao que a criança mais gosta de fazer, através do uso das novas tecnologias, para sua aprendizagem.

Visto que os jogos eletrônicos são responsáveis por vários tipos de aprendizagem e possibilitam o imaginário e a interação, tem-se a meta de aproveitar as dúvidas para auxiliar na construção de conhecimento do aluno, compreendendo melhor esse processo através do uso das novas tecnologias.

1 CONTEXTO

O contexto deste estudo foi uma Escola Municipal de Ensino Fundamental na Cidade de Veranópolis, na Serra Gaúcha, cidade com aproximadamente 20 mil habitantes, situada no Estado do Rio Grande do Sul.

A escola tem 343 alunos matriculados da pré-escola ao oitavo ano. O trabalho foi desenvolvido no laboratório de informática, com noventa e três alunos de idades que variam entre dez e treze anos, pertencentes aos quartos e quintos anos do ensino fundamental. O trabalho de informática educativa na rede de ensino municipal é desenvolvido com a assessoria do Portal Educacional Ludus.

A referida empresa presta assessoria às Escolas da Rede Municipal de Ensino da cidade de Veranópolis. Entendemos que este nome diz da implicação da proposta de trabalho com a consideração do lúdico.

Como se traduz em prática o Portal Ludus? A Lema Sistemas de Computadores LTDA (dona do portal em questão) é uma empresa de informática dirigida principalmente para o atendimento a órgãos públicos, contando com uma experiência de dezessete anos de trabalho sério, buscando sempre a excelência no atendimento e a satisfação dos clientes.

A empresa aposta na premissa de que a informática está revolucionando as formas de ensinar e de aprender neste início do século XXI, e especializou-se neste segmento, implantando o Portal Educacional Ludus, que visa beneficiar os educadores, e principalmente, os alunos, no processo de construção do conhecimento, adaptando as escolas à realidade tecnológica atual.

Essa parceria entre a empresa Lema Sistema de Computadores LTDA (contratada pela secretaria de educação) e a escola, através dessa troca de saberes, oferece maior praticidade para que os professores auxiliem os alunos em suas dificuldades, pois o programa dispõe de jogos, softwares e outras ferramentas que facilitam o trabalho do docente e a assimilação do conteúdo pelos discentes.

O trabalho dos professores é feito em conjunto com o da sala de aula e o do laboratório de informática. É feita um análise das atividades que serão trabalhadas pelos alunos, privilegiando aquelas que estão ligadas ao conteúdo visto em sala de aula. Estas atividades estão sempre baseadas em propostas e objetivos pré-determinados pelo professor titular.

Ao chegar ao laboratório de informática, o aluno já encontra os computadores ligados, com softwares das atividades pré-selecionadas, e, de forma mecânica, utiliza somente as

opções do programa durante o período de aula. Isso não quer dizer que os alunos não utilizem o computador em outras oportunidades, como por exemplo, em pesquisas, digitações e a utilização de outras ferramentas.

Os professores titulares não têm uma relação direta com a empresa detentora do Portal Ludus. Essa empresa trabalha diretamente com a Secretaria de Educação do Município, a mesma fornece o treinamento para o professor do laboratório de informática. Quando necessário, a empresa disponibiliza assessoria.

Ao fazermos a análise da interface do Portal Ludus, constatamos que ela apresenta algumas estratégias para facilitar a aprendizagem, respeitando a idade e o período em que se encontra o aluno. Possui um bom planejamento na sua modelagem visual, com os aspectos do grupo de menus bem definidos, além de ilustrações, personagens, cores, desenhos, conteúdos educativos etc.

Abaixo a figura, disponibilizada pelo Portal Ludus, onde demonstra uma visualização de seus serviços e como o fluxo organizador das tarefas está distribuído.

Figura 1 – Layout do site Portal Educacional Ludus



Fonte: <http://www.ludusportal.com.br>

A integração entre as tecnologias da informática e a educação é uma forma de romper com os paradigmas tradicionais do campo educacional e atender a nova sociedade que exige indivíduos com competências e novas habilidades. É imprescindível inovar no que se refere ao processo de ensino e aprendizagem, uma vez que o modelo tradicional não é mais suficientemente compatível com o que é exigido pela atual sociedade.

2 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA, OBJETIVOS, METODOLOGIA

Os jogos educacionais abrem possibilidades para que os alunos se deparem de forma lúdica com variadas situações de aprendizagem. O uso dos jogos tecnológicos na escola pode ampliar as situações de vivência prazerosa, oportunizando a aproximação entre as brincadeiras das crianças e a construção dos processos de aprendizagem e de socialização.

Constata-se que a maior parte do tempo da infância é dedicada ao jogo e às brincadeiras. As crianças se dedicam a essa atividade como sendo uma necessidade fundamental na vida delas. O jogo é fundamental na organização da estruturação e das relações emocionais, propiciando o desenvolvimento físico e os contatos sociais. (SANTOS, 2006, p.68)

Os argumentos de que os jogos tecnológicos abrem possibilidades para os processos de ensino aprendizagem e que vêm ao encontro das atividades da infância, colocando em questão o lúdico e o brincar, propõem novos desafios para a educação no uso das tecnologias. Mesmo que a estrutura educacional tenha uma assessoria para que ocorra a utilização das tecnologias da informação, não exime os professores de poderem avançar no estudo e na reflexão sobre o uso tecnológico para com seus alunos. O avançar implica em poder pensar sobre questões que vão surgindo na utilização destes recursos na rotina escolar e construir aprendizagens com estas experiências dos alunos e dos professores.

A imersão realizada no contexto aqui apresentado nos colocou diante de situações que demonstram intervenções e processos vividos por alunos em sala de aula frente as dificuldades nos processos de aprendizagem. Neste sentido, ao nos interrogarmos sobre as possibilidades do uso dos jogos tecnológicos para a construção dos processos de aprendizagem, também formulou-se o seguinte questionamento: Poderia a Informática Educativa, através de jogo, auxiliar na aprendizagem e na compreensão dos conteúdos trabalhados em sala de aula?

O presente trabalho tem por objetivo oportunizar aos alunos o acesso às tecnologias da informática, através dos jogos e do lúdico, qualificando e tornando mais atrativos os processos de ensino/aprendizagem. A proposta é valer-se da tecnologia para despertar o interesse dos alunos e usar os jogos e o lúdico para auxiliarem na assimilação e na produção de significação dos conteúdos, dessa forma integra-se o desenvolvimento cognitivo com o interesse próprio das crianças para brincar e para jogar, de forma a potencializar os espaços para a aprendizagem na escola.

A metodologia deste trabalho possui duas vertentes: Quantitativa e Qualitativa, sendo os termos em questão estudados e extraídos do Moodle (Ambiente Virtual de Aprendizagem),

da disciplina Metodologia da Pesquisa Científica do Curso de Pós-Graduação Mídias na Educação.

Michel (2005) afirma que a pesquisa quantitativa é um método de pesquisa social que utiliza a quantificação nas modalidades de coleta de informação e no seu tratamento, mediante técnicas estáticas, tais como percentual, média, desvio-padrão, coeficiente de correção, análise de regressão, entre outros. (Moodle)

Ainda para a referida autora a pesquisa qualitativa é aquela que busca entender um fenômeno específico em profundidade. Ela trabalha com descrições, comparações e interpretações, sendo exploratória, dado que estimula os entrevistados (pesquisados) a pensarem livremente sobre um tema, objeto ou conceito. Ela faz emergir aspectos subjetivos e atinge motivações não explícitas de maneira espontânea, visto que não pretende generalizar as informações.

A metodologia aplicada para a construção deste trabalho é com base em observações dos professores em sala de aula, percebendo a necessidade da introdução do lúdico nos processos de aprendizagem apresentados pelos alunos. Preocupados com este tema, os professores comunicaram a direção, que juntamente com os dirigentes da Prefeitura e a Secretaria de Educação de Veranópolis, contrataram a empresa do Portal Ludus para auxiliar os alunos e professores da rede municipal de ensino na construção de processos de aprendizagem permeados pelo lúdico, como vimos, introdutoriamente, na apresentação do contexto.

Os alunos pesquisados trabalham semanalmente com os jogos do Portal Ludus no laboratório de informática, sendo esses selecionados pelos professores do laboratório e pelo professor titular da turma, conforme as dificuldades e os interesses apresentados pelas crianças em sala de aula. A escola trabalha com uma diversidade de jogos educativos, oferecidos pelo Portal Ludus, em todas as disciplinas.

Para realizar este estudo nos valem do acompanhamento dos trabalhos realizados pelos alunos e professores no laboratório de informática da escola, durante cinco meses, num total de cinco encontros. Durante este período, tomamos uma posição de aprendizes no decorrer dos encontros, tentando não intimidar os sujeitos ali implicados. A intenção era de estabelecer alguns diálogos, explicitações sobre o propósito de me fazer presente nestes momentos. Assim é que surgiu a ideia de realizar um questionário para obter informações sobre o propósito das aulas de informática, a seleção e execução das propostas, como ocorrem a supervisão e o auxílio aos alunos, bem como quanto aos interesses dos educandos, sua relação e conhecimento referentes a essas atividades.

Para a direção da escola foi feito um levantamento de informações sobre como surgiu o projeto, seu objetivo, sua importância na interdisciplinaridade e na aprendizagem. Também fomos fazendo anotações das falas dos professores e dos alunos e, a partir deste material, realizamos nossas análises.

Foi feito o levantamento dos dados do questionário e alguns recortes de falas, que serão analisados na busca pela produção de um conhecimento juntamente com o auxílio dos estudos teóricos que têm como principal ideia: defender que o desenvolvimento é fruto das influências e das experiências do indivíduo e que cada um dá seu próprio significado a essas vivências, sendo assim, o desenvolvimento e a aprendizagem estão intimamente ligados e, para ele, só nos desenvolvemos se aprendemos (VYGOTSKY, 1989). Mercado (2004) discute uma proposta de projetos de aprendizagem (usando uma coletânea de pesquisas referentes a cursos de especialização, dissertação de mestrado, produções vinculadas a grupos de pesquisa de formação de professores e novas tecnologias do Programa de Pós Graduação em Educação da Universidade Federal de Alagoas) com o uso das tecnologias em sala de aula e relata a enorme quantidade de informações e de oportunidades produzidas pelas mudanças sociais revolucionárias na educação e na sociedade. Tarouco (2011), em seus estudos, defende o uso das novas tecnologias na aprendizagem através dos jogos, computadores e Internet, pois para a autora é por meio do jogo que a criança aprende a agir, tem sua curiosidade estimulada, além de influenciar no desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração.

Essa pesquisa apresenta dados quantitativos e qualitativos, pois uma depende da outra visto que numa extrai-se os dados (quantitativamente) e na outra faz-se o embasamento teórico (qualitativamente). Os dados coletados estão presentes nas falas e depoimentos dos professores e alunos da escola Municipal de Ensino Fundamental, da Cidade de Veranópolis, RS, que fizeram parte da pesquisa de campo.

A seguir serão apresentados a pesquisa de campo e os dados obtidos através da análise.

3 PESQUISA DE CAMPO

No presente capítulo será apresentada a descrição das atividades realizadas no Laboratório de Informática assim como o resultado da pesquisa envolvendo alunos, professores e direção.

A Secretaria de Educação de Veranópolis incorporou as novas tecnologias nas escolas visando melhorar a qualidade do ensino na rede municipal, de uma forma planejada e que realmente contribua para uma melhor aprendizagem.

Para que o trabalho não seja prejudicado com softwares que não estão relacionados com a disciplina, a professora do Laboratório de Informática da Escola Municipal de Ensino Fundamental, onde foi realizada a pesquisa de campo, deixa os computadores já ligados e com os acessos, para que o aluno, ao chegar ao ambiente de informática, de forma mecânica, utilize somente as opções do programa. Desta forma, o aluno não utiliza sites e programas que não estejam dentro da proposta planejada. Os professores estão sempre atentos para que os objetivos sejam alcançados. Caso surjam imprevistos, eles são resolvidos em conjunto, pelo professor titular e o do laboratório de informática, sempre tendo o cuidado de não prejudicar o andamento das aulas.

Essa prática vem sendo desenvolvida pelas turmas da rede Municipal de Ensino, com alunos da pré-escola ao oitavo ano do ensino fundamental, um grupo interdisciplinar de professores titulares e outro de professores do laboratório de informática contratados pela prefeitura, juntamente com CIEE (Centro Integração Escola Estudante).

Os alunos do Projeto Ludus, da Escola onde foi desenvolvido este trabalho de Monografia, foram divididos em dois grupos, pois a escola não dispõe da quantidade necessária de computadores para toda a turma. Quando uma parte do grupo estava no Laboratório, a outra ficava na sala de aula fazendo outras atividades, após, havia o revezamento.

A formação de um grupo não se reduz a indivíduos sentados juntos. A atuação do professor é fundamental para que promova o trabalhar em conjunto, cooperativamente. É necessário que o professor saiba ter o manejo desse grupo. Em primeiro lugar, ele próprio precisa respeitar o “tempo do outro”, no que se refere a poder experimentar, errar, refazer caminhos, possibilitando que os alunos aprendam a partir do pensar sobre os problemas enfrentados. Agindo dessa forma, poderá ser um modelo vivo para que seus alunos operem em grupo, aprendendo com as diferenças dentro da coletividade. (WEISS, 2001, p.96-97)

Nas aulas de informática os alunos desenvolvem brincando a capacidade de raciocínio, a reflexão, a criatividade, a curiosidade e a capacidade de resolver problemas. Com os desafios lançados a cada aula, os alunos são motivados a descobrir suas habilidades e a

contribuir de maneira significativa para a sociedade, juntamente com seus colegas. As professoras, através dos questionamentos, contam que é possível perceber claramente a vontade e a facilidade que os alunos têm de escrever sobre essas atividades. Alunos que antes não gostavam ou tinham dificuldades para se expressar através da escrita, agora, com a necessidade de registrar as pesquisas e o que fazem nas aulas de computação, já apresentam maior habilidade para escrever, sendo que essas atividades acabam servindo de reforço para o desenvolvimento da língua escrita, bem como outras dificuldades apresentadas pelos alunos em sala de aula que vão sendo amenizadas, devido aos trabalhos realizados no Laboratório de Informática.

A ausência ou precariedade do planejamento, a não intervenção do professor ou a má intervenção, podem prejudicar a participação do aluno com dificuldade, ou até mesmo criar sérios obstáculos para aquele que, na sala de aula, é tímido ou tem pouca iniciativa. (WEISS, 2001, p.86)

Weiss (2001, p.87) complementa dizendo que bons resultados podem ser alcançados, desde que não se utilize o computador como “livro eletrônico” ou “caderno”.

Na sequência, serão apresentadas as pesquisas realizadas junto aos alunos dos quartos e quintos anos.

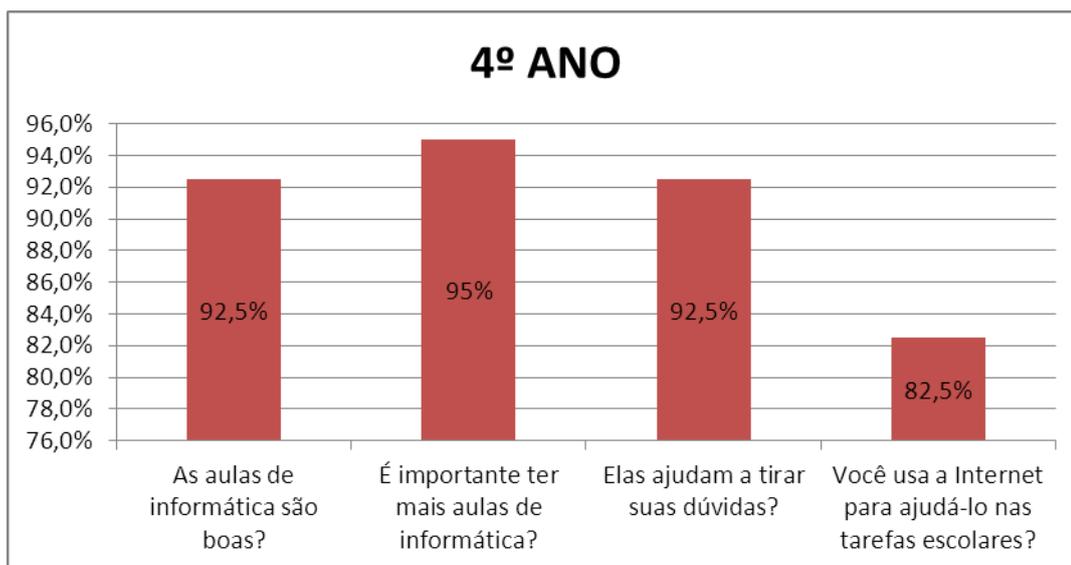
3.1 Alunos dos quartos anos

Para 95,5% dos alunos, as aulas de informática são boas e é importante tê-las no período escolar. Segundo 92,5% dos discentes, essas aulas ajudam a sanar suas dúvidas. E 82,5% dos alunos entrevistados utilizam a Internet para ajudá-los nas tarefas escolares.

Constatamos que 87,5% do público alvo utilizam a internet e jogos diversos (extraescolar). Pouca é a procura pelo Word e Power Point, em torno de 10%.

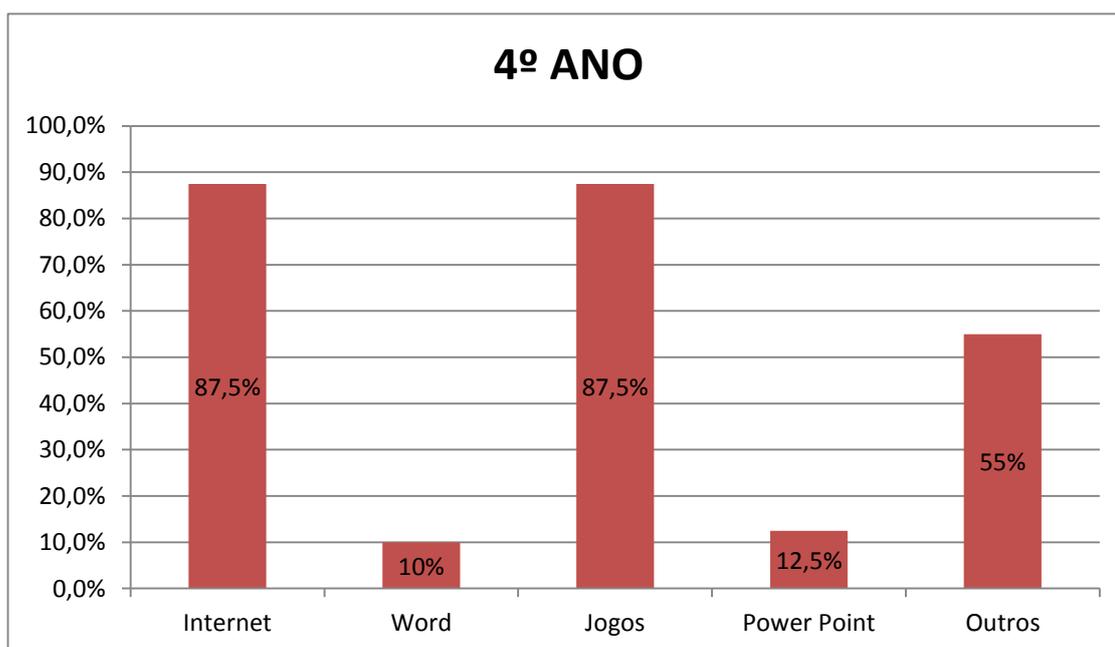
Ainda temos o dado de que 25% dos alunos utilizam outras ferramentas.

Gráfico 2 – Utilização da informática, durante período escolar, no Portal Ludus, pelos alunos do 4º ano



Fonte: Escola Municipal de Veranópolis, 2012.
Dados coletados pela pesquisadora.

Gráfico 3 – Uso da informática, pelos alunos do 4º ano, além do Portal Ludus



Fonte: Escola Municipal de Veranópolis, 2012.
Dados coletados pela pesquisadora.

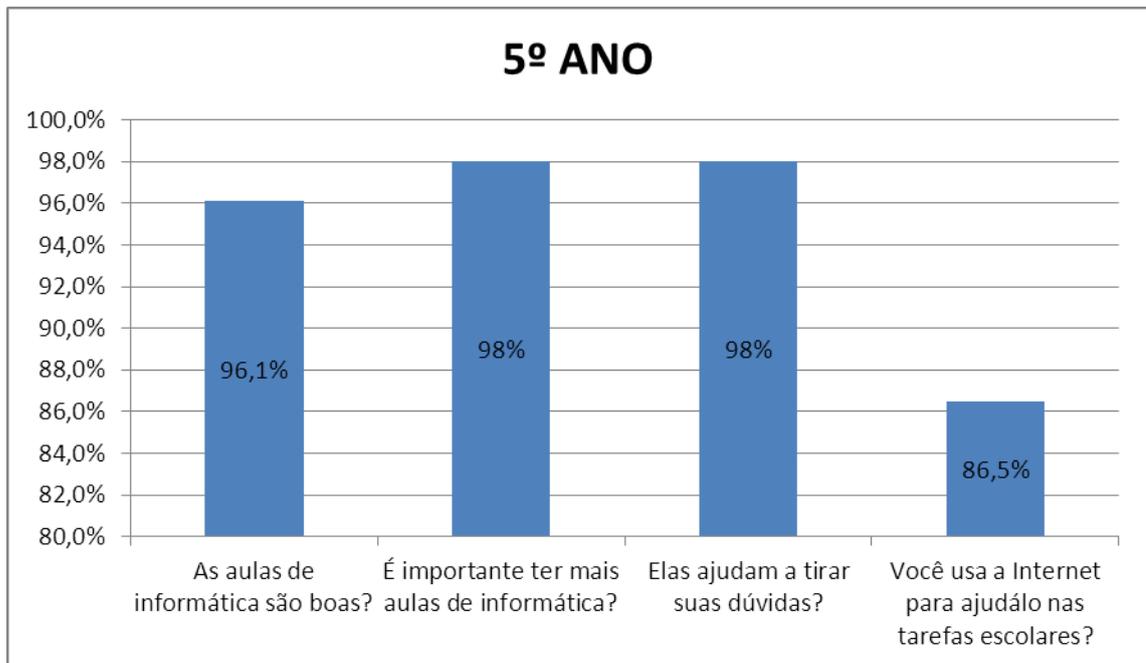
3.2 Alunos dos quintos anos

Para aproximadamente 96,15% dos alunos entrevistados, as aulas de informática são boas e é importante tê-las no período escolar. Segundo 98,07% dos discentes, essas aulas ajudam a sanar dúvidas.

De acordo com 86,54% dos alunos entrevistados, a Internet auxilia nas tarefas escolares.

Constatamos que 84,62% do público alvo utilizam a internet e jogos diversos. Pouca é a procura pelo Word e Power Point, em torno de 13%. Ainda temos o dado de que 42,31% deles utilizam outras ferramentas.

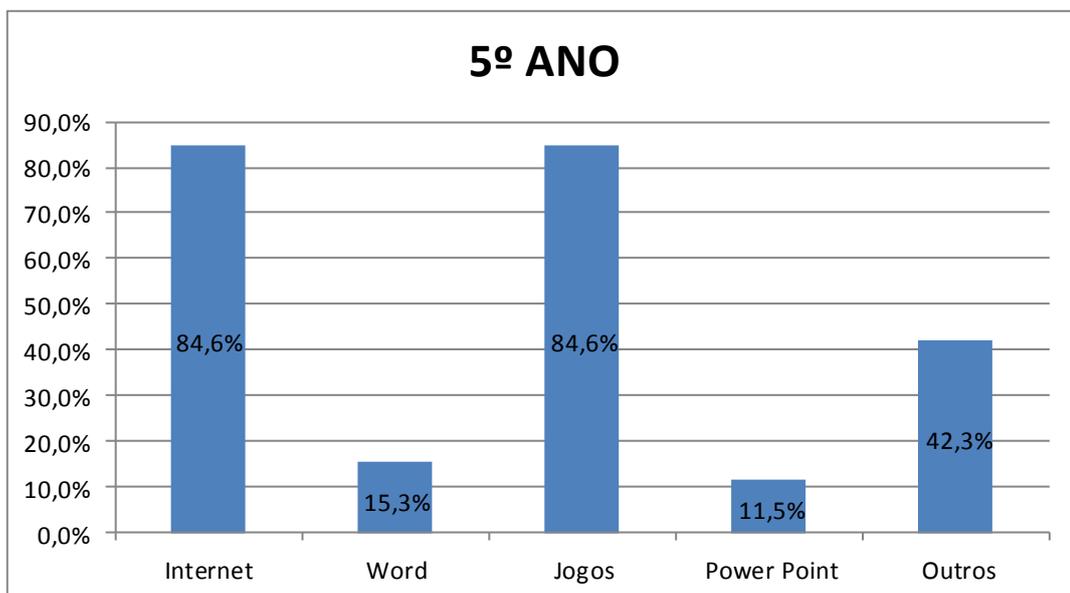
Gráfico 4 – Utilização da informática, durante período escolar, no Portal Ludus, pelos alunos do 5º ano



Fonte: Escola Municipal de Veranópolis, 2012.

Dados coletados pela pesquisadora.

Gráfico 5 – Uso da informática, pelos alunos do 5º ano, além do Portal Ludus



Fonte: Escola Municipal de Veranópolis, 2012.

Dados coletados pela pesquisadora.

Verificando as respostas dadas pelos alunos percebe-se a grande importância que o computador tem na aprendizagem dos mesmos, sendo impossível pensá-la desvinculada do computador, quando este recurso passa a fazer parte das experimentações que os alunos vão realizando na construção dos seus processos de aprendizagem.

Segundo Silveira (*apud* TAROUCO, 2011, s.p):

Os jogos computadorizados são elaborados para divertir os alunos e com isso prender sua atenção o que auxilia no aprendizado de conceitos, conteúdos e habilidades embutidos nos jogos, pois, estimulam a autoaprendizagem, a descoberta, despertam a curiosidade, incorporam a fantasia e o desafio. (SILVEIRA *apud* TAROUCO, 2011, s.p)

Desta forma os objetos de aprendizagem estão geralmente compreendidos através de diferentes mídias. Todo recurso digital pode ser um apoio para a aprendizagem.

Através do questionário percebemos a dimensão do uso das tecnologias pelos alunos, pois constatamos que ela tem grande influência não somente dentro da sala de aula, mas também fora dela. As aulas de informática devem ser vistas como aliadas, como ferramentas de aplicação dos conteúdos trabalhados em sala de aula. O computador deve ser utilizado como instrumento de auxílio à aprendizagem, com possibilidade de interação social dentro e fora da escola.

3.3 Direção

A pesquisa realizada junto à direção da escola teve como objetivo de verificação a importância do ponto de vista delas em relação à informática na vida escolar dos alunos.

Foi questionado se o computador pode ajudar na interdisciplinaridade dos conteúdos escolares, ou seja, num mesmo jogo abordar temas e atividades que envolvam mais de uma disciplina/conteúdo. Obteve-se uma resposta afirmativa, com a justificativa de que a informática favorece o acesso à informação e torna mais prazeroso o aprendizado dos conteúdos escolares.

Interdisciplinaridade significa interação e comunicação, a interdependência entre campos do saber, para a integração do conhecimento. Essa relação ultrapassa a concepção de disciplina e enfatiza o desenvolvimento de aspectos do comportamento humano.

A interdisciplinaridade para Mercado (2004, p.44) é

Um currículo aberto, interpretativo, que permite desenvolver a capacidade de organizar, combinar, inquirir, a partir de uma estrutura aberta, admite que os pensamentos se conectem entre si, compreende as interrelações existentes entre os diferentes conhecimentos e as disciplinas existentes. (MERCADO, 2004, p.44)

Portanto precisamos transpor as fronteiras entre as disciplinas, buscando relações dialógicas entre as mesmas.

Outro questionamento foi em relação à presença da informática no processo de ensino-aprendizagem e sua importância. A Diretora coloca que é importante, pelos mesmos motivos já citados na resposta da questão acima, no entanto frisou que se há de ter cuidado com o uso que se faz desta tecnologia, uma vez que a presença da figura do professor ainda é indispensável e insubstituível no processo ensino-aprendizagem. A informática é um instrumento a mais para facilitar o processo e favorecer a aprendizagem.

Dando continuidade aos questionamentos, foi solicitada a opinião pessoal da Diretora em relação à informática, se ela pode prejudicar o desenvolvimento de algumas crianças.

Em sua opinião, a informática pode prejudicar se não for utilizada pela criança com a supervisão de um adulto. O excesso pode alienar, veem-se casos de crianças que já não brincam, não fazem amizades, não cumprem seus deveres, pois ficam muito tempo em frente ao computador. Também é necessário cuidados com conteúdos dos sites que as crianças acessam.

Para contemplar o comentário da diretora da escola, citamos a definição de *phármakon*, que é, ao mesmo tempo, este que permite tomar cuidado e com relação ao qual é necessário tomar cuidado – “neste sentido é preciso ter atenção: é uma força curativa na medida e na desmedida vem a ser uma força destrutiva” (STIEGLER, 2012 *apud* MACHADO, 2012, p.110). O *phármakon* também é trabalhado na sua relação com a farmácia (pharmákeia). A farmácia designa a administração do *phármakon*, da droga: que pode ser um remédio ou um veneno. O *phármakon* pode ser ao mesmo tempo remédio e veneno, introduzindo assim a ambivalência do discurso.

A ambivalência do discurso pode ser relacionada à ambivalência do uso das tecnologias que podem ser usadas para o bem ou para o mal, como remédio ou como veneno. Esta ambivalência também possui um espaço para variar as dimensões, as dosagens do bem e do mal, do remédio ou do veneno. Há uma abertura para a dosagem e o sentido que o uso das tecnologias podem tomar. Isso vai depender da relação com a mãe suficientemente boa no caso do objeto transicional e da farmácia no caso do *phármakon*. Ambos os casos estão atrelados a condições de abertura para a mediação de simbolização entre presença e ausência, reflexão, reversibilidade. [...] (MACHADO, 2012, p.110)

Devemos utilizar as tecnologias com um bom planejamento, que seja capaz de estimular o interesse dos alunos pela aprendizagem, por novos conhecimentos e técnicas.

Precisamos ter bom senso quanto ao uso das tecnologias, pois, caso contrário, o recurso serviria somente para mascarar as aulas já cansativas e rotineiras, utilizamos, como exemplo o *Phárfakon*.

Dessa forma, a questão da informática na educação demonstra que o contato bem orientado da criança com o computador em situação de ensino e aprendizagem contribui positivamente para o seu desenvolvimento cognitivo e intelectual.

3.4 Professor do Laboratório de Informática

Vimos que há um acompanhamento para verificar se os alunos conseguem executar o que foi proposto. O professor passa de computador em computador auxiliando e sanando dúvidas. É feito um registro para verificar as principais dúvidas e dificuldades.

Através da aula de informática é possível realizar a socialização e a integração dos alunos, pois eles realizam atividades em duplas, fazem revezamento para digitação e, também, quando o número de alunos é superior ao número dos computadores, os alunos realizam rodízio. Além disso, é dado ao aluno oportunidade de resolver o que lhe é proposto, sugerir soluções e buscar a resposta.

O professor do laboratório de informática complementa dizendo que cada docente pode encontrar sua forma mais adequada de integrar as várias tecnologias e procedimentos metodológicos. Mas também é importante que amplie, que aprenda a dominar as formas de comunicação interpessoal/grupal e as de comunicação audiovisual/telemática.

Segundo Perrenoud (2000 *apud* MERCADO, 2004, p.131)

Os softwares de assistência ao trabalho educativo de criação, de pesquisa, de simulação, de processamento de dados, de comunicação e de decisão são feitos para facilitar tarefas precisas e para melhorar o rendimento e a coerência do trabalho humano. Seu domínio obriga a planejar, decidir, encadear operações, orquestrar e reunir recursos. Tudo isso colabora para a formação de competências essenciais, para cuja construção o instrumento é secundário em relação às operações mentais e às qualidades mobilizadas: rigor, memória, antecipação, regulação etc. (PERRENOUD, 2000 *apud* MERCADO, 2004, p.131)

Desta forma, a figura do professor deverá ser semelhante a de um facilitador ou mediador do conhecimento, pois para atingir os objetivos não basta ter um laboratório de informática com tecnologias e ferramentas sofisticadas, é necessário um trabalho cuidadoso de uma equipe comprometida que, além de desenvolver os conteúdos de cada disciplina, também esteja atenta aos aspectos pedagógicos embutidos nos recursos tecnológicos, sempre tendo o aluno como foco principal.

4 INTERNET NA EDUCAÇÃO

Os assuntos referentes ao uso da tecnologia, e em especial, da nova tecnologia nos processos de aprendizagem significativa na escola serão apresentados nessa seção.

Cada vez mais a sociedade atual vivencia uma realidade em que as crianças nascem e crescem manuseando as tecnologias que estão ao seu alcance. A escola não pode ignorar a influência da internet na vida das pessoas da sociedade moderna. Ao contrário, a escola pode utilizar a internet como mais um recurso pedagógico para dinamizar, facilitar e mediar o processo de ensino-aprendizagem.

Nascimento (2007) descreve alguns dos principais ganhos pedagógicos possíveis com a internet, são eles:

- ✚ Acessibilidade a fontes inesgotáveis de assuntos para pesquisa.
- ✚ Páginas educacionais específicas para a pesquisa escolar.
- ✚ Páginas para busca de softwares.
- ✚ Comunicação e interação com outras escolas.
- ✚ Estímulo para pesquisar partir de temas previamente definidos ou partir da curiosidade dos próprios alunos.
- ✚ Desenvolvimento de uma nova forma de comunicação e socialização.
- ✚ Estimular à escrita e à leitura.
- ✚ Estimula à curiosidade.
- ✚ Estimulo ao raciocínio lógico.
- ✚ Desenvolvimento da autonomia.
- ✚ Possibilidade do aprendizado individualizado.
- ✚ Troca de experiências entre professores/professores, alunos/alunos e professores/alunos.

A era da informação vem num ritmo avançado e as novas tecnologias estocam o conhecimento forma prática, contendo grande volume de informações. A informação é armazenada de maneira inteligente e grandiosa, permitindo aos nossos alunos a pesquisa e o acesso rápido, de modo muito simples, prático, amigável, com clareza e flexibilidade nos temas.

Na internet ocorre a mesma situação, pois há um número muito grande de informações e novidades de diferentes localidades, onde os dados podem ser consultados a qualquer

momento, além de utilizar-se dela para efetuar compras, pagamentos, jogos, etc. As novas tecnologias permitem o acesso não apenas a conhecimentos transmitidos por palavras, mas também por imagens, sons, vídeos, entre outros (hipermídia). Para Silva (1996 *apud* MERCADO, 2004, p.12):

As redes mundiais de informações fazem com que este produto trafegue por todo o planeta, reconfigurando as dimensões do esforço e do tempo, do aqui e das dimensões do espaço e do tempo, do aqui e do agora, fazendo com que o agora exerça uma aparente supremacia sobre a localização dos receptores, tal a instantaneidade com que os fatos se fazem presentes em todos os lugares. (SILVA, 1996 *apud* MERCADO, 2004, p.12)

No ciberespaço, a informação está permanentemente presente e a todo o momento é renovada, também rompendo tabus de tempo próprio para a aprendizagem. O espaço da aprendizagem é aqui, agora, em qualquer lugar, e o tempo de aprender é sempre, seja aonde for.

Todas as instituições que possuem como função dedicar-se ao conhecimento do aluno devem estar atentas a questões como: o papel da escola na sociedade; movimentos culturais; as principais inovações tecnológicas. Estas instituições devem sempre buscar a excelência do seu papel enquanto instituição de ensino e de transmissão do conhecimento, visto que, para Kellner (2001 *apud* MERCADO, 2004, p. 21):

A alfabetização da informática envolve não apenas conhecimentos e habilidades técnicas, mas também refinadas leituras, escritas, pesquisas e capacidade de comunicar-se com capacidades intensas de criticamente acessar, analisar, interpretar, processar e armazenar tanto material impresso quanto material multimídia. Numa nova sociedade de informações e de entretenimentos, imersa numa tecnologia multimídia em transformação, onde o conhecimento e a informação não vêm meramente na forma de impresso de palavras, mas também através de imagens, sons e materiais multimídia. (KELLNER, 2001 *apud* MERCADO, 2004, p. 21)

Dessa forma, pode-se concluir que se faz necessário a formação de um novo homem. O perfil do novo profissional não é somente mais um especialista. O importante é saber lidar com as diferentes situações, resolver problemas imprevistos, ser flexível e multifuncional e estar sempre aprendendo, pois é diante de todas essas mudanças, originárias das transformações sociais e do avanço das tecnologias, que percebemos as mudanças que estão ocorrendo com todos nós.

As práticas pedagógicas do futuro também precisam confrontar-se com o problema da educação on-line, de como o novo terreno cultural do ciberespaço produz novos postos de informação e cultura, bem como formas inovadoras e modos de interação entre estudantes e professores. Em acréscimo, os alunos deveriam ser estimulados a desenvolver seus próprios espaços, formas culturais e modos de interação e de comunicação. O desafio também consiste

em equilibrar o ensino em sala de aula com o ensino on-line, bem como levantar os pontos fortes e fracos do material impresso versus multimídia (MERCADO, 2004, p.22).

Hoje já não há dúvidas de que essas tecnologias devem fazer parte dos processos de aprendizagem na escola. Resta descobrir maneiras inovadoras de como utilizá-las de forma combinada com o papel da transmissão cultural, ou seja, de contribuir para que os jovens possam conhecer e perceber que fazem parte da história da humanidade. Aqui trabalhamos com a ideia de educação como meio através do qual se dá a transmissão cultural, passagem entre gerações – processo presente na educação das crianças e dos jovens e na relação geracional. Neste sentido nos perguntamos se podemos nos situar somente na dimensão do aqui e agora. Uma vez que temos um grande espaço para o presente instantâneo na atualidade, nos interrogamos sobre como articular a relação entre passado, presente e futuro que fazem parte de um processo de transmissão cultural? Seria a articulação entre estas temporalidades uma das contribuições dos educadores e da escola ao se ocupar de seus alunos ao utilizar as tecnologias nos processos de aprendizagem e socialização na escola?

As novas tecnologias abrem diferentes caminhos e novas perspectivas de conhecimento, relações e interação. Associado a isso, podemos incluir a relação entre os tempos passados, presente e futuro nas interações entre as pessoas. Numa sociedade mais tradicional, esta passagem se dava pela narrativa de uma geração a outra, na contação das histórias, etc. Se vamos nos ocupar disso como educadores, será que podemos começar a construir histórias dos usos dos jogos, dos computadores para com nossas crianças, a fim de construir novas transmissões em torno do uso das tecnologias?

Moran (1998 *apud* MERCADO, 2004, p.46) afirma:

Ensinar com as novas mídias será uma revolução, se mudarmos simultaneamente os paradigmas convencionais do ensino, que mantêm distantes professores e alunos. Caso contrário, conseguiremos dar um verniz de modernidade, sem mexer no essencial. A Internet é um novo meio de comunicação, ainda incipiente, mas que pode ajudar-nos a rever, a ampliar e a modificar muitas das formas atuais de ensinar e de aprender [...] (MORAN, 1998 *apud* MERCADO, 2004, p.46)

Faz-se necessário que a escola ensine a pensar, a comunicar-se, a pesquisar, enfim, a transformar o aluno num ser crítico e autônomo. Para isso, é fundamental que os alunos encontrem espaço para interagir com os colegas e para realizar suas próprias reflexões trazendo consigo o conhecimento familiar, que pode ser ampliado e inserido no contexto da escola.

Silveira (1999 *apud* MERCADO, 2004, p. 96) afirma:

O papel do aprendiz, portanto, é utilizar suas estratégias de aprendizagem durante as atividades propostas e construir os seus conhecimentos através a interação com os colegas e com o professor. O aluno é visto como um comunicador e, sendo assim, cabe a ele participar do processo dialógico, construindo e negociando sentidos nas atividades de interlocução. Para isso, as atividades devem levar em consideração os esquemas prévios dos alunos, partindo-se sempre do universo cultural do aprendiz e, posteriormente, os tópicos devem ir se expandindo, se universalizando, à medida que se vai chegando aos estágios mais altos. (SILVEIRA, 1999 *apud* MERCADO, 2004, p. 96)

Podemos concluir que se faz necessário que o docente e o discente sejam críticos, que busquem informações, que formulem e testem suas hipóteses, que sejam coautores e deem sentido aos seus conhecimentos, não mais ficando no papel automático de receptor e transmissor de informações e conhecimentos já constituídos. Entendemos que o aluno pode tomar consciência que faz parte de uma história, juntamente com a apreensão do conhecimento que tece sobre si, sobre o outro e sobre novos conteúdos.

5 IMPASSES E POSSIBILIDADES VIVIDAS PELAS CRIANÇAS NOS PROCESSOS DE APRENDIZAGEM

Nesse capítulo será feita uma reflexão a partir do encontro dos conceitos de informática educativa, propostas pedagógicas e trabalho clínico como instrumentos de auxílio nos processos de aprendizagem.

Nas turmas que realizamos o acompanhamento, de quartos e quintos anos, encontramos casos de crianças com baixo rendimento escolar que, diante do computador, mostram-se mais participativas e interessadas. Outras, ditas hiperativas, agitadas na sala de aula, comportam-se com mais tranquilidade na aula de Informática. Existem outras situações em que os alunos manifestam agressividade quando não atingem o objetivo estipulado anteriormente em relação à atividade proposta pela máquina, ou dificuldades específicas que se revelam e/ou se intensificam a partir dessa experiência.

É de fundamental importância a reflexão sobre a realidade da informática educativa nas escolas, o seu papel e o tipo da influência que o computador pode exercer sobre as crianças.

Valente (1993 *apud* Mercado, 2004, p.132) enfatiza que

[...] para a implantação do computador na educação são necessários basicamente quatro ingredientes: o computador, o software educativo, o professor capacitado para usar o computador como meio educacional e o aluno. Estes ingredientes têm que estar em frequente interação, para que se faça uma informática educativa atuante. (VALENTE, 1993 *apud* Mercado, 2004, p.132)

É importante sempre incentivar as possibilidades de criação e de iniciativa da criança, sempre observando os erros cometidos durante o processo para ver se há dificuldade, deficiência de estrutura mental ou problemas de ordem afetiva. Numa proposta em que a aprendizagem é um processo em construção, o erro é considerado parte da construção da criança. Além disso, dentro de uma proposta construtivista, o erro é tomado como hipótese da criança e precisa ser trabalhado, porque faz parte da sua aprendizagem. Os resultados dos trabalhos realizados pelas crianças também podem ser tratados como um índice de suas necessidades ao invés de vê-los como uma sentença. O desenvolvimento da aprendizagem se dará através do diálogo, sendo o papel do professor oportunizar a qualidade ao ambiente escolar, visando sua estimulação, criando desafios, trabalhando as dúvidas e os equívocos. Um dos recursos que os professores têm encontrado para auxiliar nas possibilidades de intervenção e produção da criança é o uso das tecnologias.

Nos últimos dez anos, estudiosos do assunto passaram a defender que as novas tecnologias digitais, como os computadores e a internet, provaram alterações nos processos mentais e cognitivos, a ponto de expandir a inteligência humana e introduzir ganhos jamais inventariados antes. (TAROUCO, 2011, s.p)

Dando continuidade ao pensamento da autora citada acima, as tecnologias digitais ampliaram o campo de percepção com formas de existir antes, não por questões biológicas. Mudanças cognitivas (neuroplasticidade¹), capacidade de adaptação, reorganização constante do cérebro, atenção a múltiplos processos.

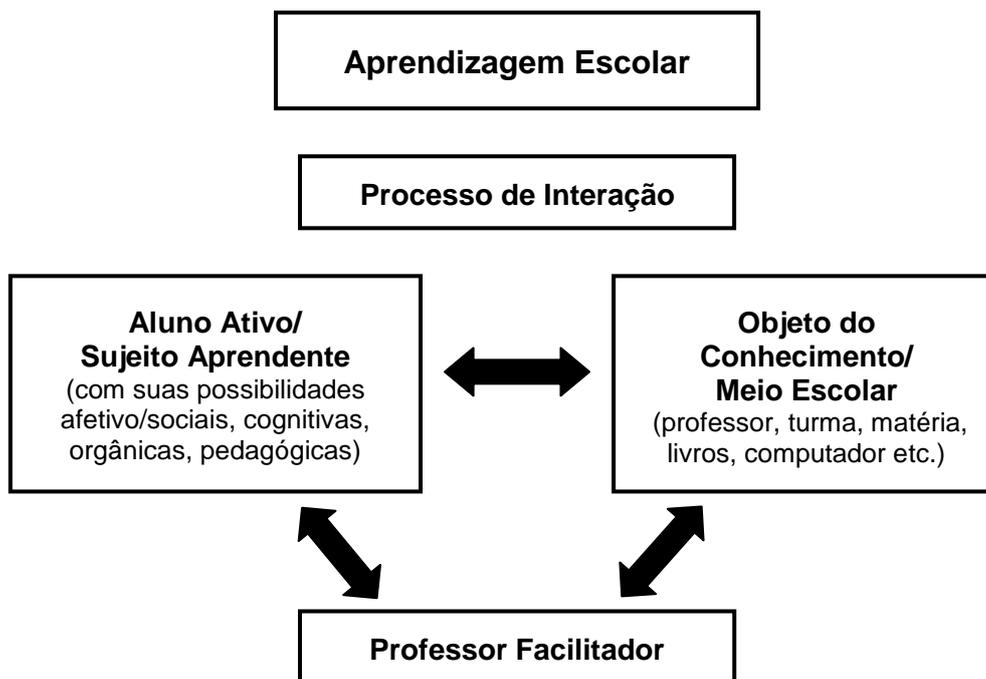
Encontramos abordagens que apontam para a facilidade ou dificuldade como fazendo parte de determinados conteúdos, onde o foco não é o sujeito que aprende.

Quando os educadores percebem a necessidade da utilização das tecnologias no desenvolvimento de ações e projetos inovadores, desafiadores, instigantes e envolventes e, a partir do momento em que os alunos se sentem incentivados a aprender, o aprendizado pode ser enriquecido e o aluno vem a desenvolver importantes habilidades.

O professor pode ter um papel de mediador, auxiliando o aluno ao lidar com as diferentes relações existentes entre os alunos, aluno-professor, sujeitos e tecnologias, sujeito e objeto de aprendizagem, etc. O lugar tomado pelo professor vai situar as intervenções e as interpretações realizadas em torno das produções dos alunos, podendo auxiliar nos desdobramentos de relações em que o professor pode agir como um mediador sendo um facilitador. Vejamos o quadro de Weiss (2001, p.40) sobre a aprendizagem escolar:

¹ Capacidade de remapeamento das conexões das nossas células nervosas, é o processo que nos ajuda a aprender.

Figura 6 – Aprendizagem escolar



Fonte: Weiss (2001, p. 40). A informática e os problemas escolares da aprendizagem.

O quadro acima é denominado pelo autor como a informática educativa sendo pensada com as problemáticas que aparecem na aprendizagem. Entendemos que para o desenvolvimento da aprendizagem, o papel do professor e a qualidade do ambiente escolar são fundamentais como mediadores de um espaço de troca, de estímulo e de desafios para o sujeito. O aluno deverá encontrar na escola um local onde possa continuar a se desenvolver e a construir e reconstruir hipóteses em relação aos objetos do conhecimento. É preciso amparar os alunos, ajudá-los a resolver conflitos, responder questionamentos, refletir e desenvolver seu potencial. Weiss (2001, p.40) afirma “Escola: lugar de acolhimento afetivo, troca e construção para o sujeito”. Seguindo esta linha de pensamento, encontramos a contribuição de Vygotsky (1987 *apud* WEISS, 2001, p.40) que enfatiza:

A ação do meio ambiente (professor, colegas etc.) como estimulador e instigador da aquisição do conhecimento pela criança. Formulou seu conceito de Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP) que sustenta esse princípio: (ZDP) é a distância entre o nível desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes. (VYGOTSKY, 1987 *apud* WEISS, 2001, p.40)

Vygotsky (*apud* PELEGRINI, 2001, p.25) entende que o desenvolvimento é fruto de uma grande influência das experiências do indivíduo no seu meio social e consigo mesmo: “[...] cada um dá um significado particular a essas vivências. O jeito de cada um aprender o

mundo é individual” (VYGOTSKY *apud* PELEGRINI, 2001, p.25). Chegamos a um ponto em que desenvolvimento e aprendizado estão intimamente ligados.

A escola, num todo, deve intervir tanto na prevenção das dificuldades de aprendizagem, como também evitando que passem despercebidas as dificuldades mais superficiais. Deve-se ressaltar que muitos dos casos de dificuldades não podem ser resolvidos somente pela escola, há casos que devem ser encaminhados a profissionais e especialistas, devendo ter no trabalho em conjunto uma interação entre escola e o trabalho clínico.

Atualmente, observamos que as equipes pedagógicas estão se mobilizando em torno de uma nova proposta, valendo-se da Informática Educativa, pois ela contribui para novas descobertas, independente das áreas ou disciplinas em que os alunos encontram suas dificuldades. Neste sentido, podemos considerar que aliar a informática educativa às novas propostas pedagógicas e à transversalidade do trabalho clínico pode ser um viés de intervenção às situações de dificuldade de aprendizagem, concentração e compreensão dos alunos em sala de aula.

6 O BRINCAR COM TECNOLOGIA NA EDUCAÇÃO

Esse capítulo abordará a constituição da criança através do lúdico, o novo cenário tecnológico no qual as crianças estão inseridas e de que forma os jogos eletrônicos virtuais vêm a contribuir para o processo educacional das crianças e jovens.

Os brinquedos e as brincadeiras das crianças e dos adolescentes já não são mais os de antigamente. Os jovens de hoje vivem imersos em tecnologias, games, DVD, internet, mp3, laptop, computador etc. O computador é o principal instrumento utilizado pelas crianças e jovens de hoje em dia. Eles o utilizam para realizar trabalhos escolares, para entrar em contato com amigos, assistir programas, ouvir músicas, enfim, essa nova geração está sempre conectada.

Os alunos já estão utilizando computadores cada vez mais sofisticados e acessíveis quanto ao seu manuseio. Muitos deles utilizam celulares, os quais disponibilizam jogos além do acesso à internet.

Os jogos eletrônicos digitais são muito utilizados por crianças e jovens como forma de entretenimento e aprendizagem. Esse recurso detém a atenção deles por muito tempo, visto que são interessantes, desafiadores, possuem várias fases, fazendo com que nossos jovens tentem superar seus limites e vencer barreiras. Os jogos são facilmente acessados nos seus celulares e tablets que são usados em casa, na escola, na fila de espera, durante o percurso de uma viagem, em momentos de ociosidade, etc.

Os pais e educadores ficam inquietos e apreensivos, sem saber como lidar com os jovens, diante da gama de jogos e novidades tecnológicas que é oferecida aos seus filhos. Os pais não conseguem fazer seus filhos dormirem no horário adequado e, os mesmos, vão para a escola no dia seguinte com sono, sem conseguir aprender e prestar atenção às aulas. Relatos esses feitos pelos pais junto aos professores. Neste ponto, encontramos uma das justificativas para que reflitamos e estudemos sobre o uso das tecnologias, buscando diferentes saberes dos pais, educadores, pedagogos, psicólogos, etc. Estamos vendo que precisamos intervir e reinventar o uso das tecnologias na vida e na educação de forma que possa vir a contribuir para o processo educacional das crianças e jovens.

Atualmente, observamos que as equipes pedagógicas estão se movimentando em torno de uma nova proposta – a interdisciplinaridade. Este é um desafio que pode encontrar na Informática Educativa uma grande aliada. Mediante o uso do computador, as informações podem ser relacionadas de forma atraente e lúdica, favorecendo a abordagem interdisciplinar. (WEISS, 2001, p.81)

Encontramos a seguinte definição de *lúdico* no Dicionário Escolar de Língua Portuguesa (1985, p.672): adj. relativo a brinquedos, jogos, sem mira de resultados materiais. O lúdico é um dos fios mais importantes para conectar o interesse das crianças pelas tecnologias e as atuais possibilidades de educação e socialização. Novas formas de aprender e interagir nascem dessa relação das brincadeiras espontâneas, da liberdade, da produção de fantasias das crianças, dos novos relacionamentos entre as crianças, e adultos, no mundo do trabalho, com os jogos eletrônicos. Os jogos digitais precisam ser selecionados para que possam estar próximos ao brincar das crianças, possibilitando a produção de fantasias, o entendimento de regras, de discursos sociais, etc. O brincar das crianças é visto como um “trabalho” próprio delas e, atualmente, é bem aceito entre os educadores. Este trabalho consiste numa definição conhecida como psicológica e pedagógica.

A capacidade para o lúdico vai se dando juntamente com a constituição da criança, e vai se tornando fundamental para o ser humano. O lúdico permeia a imaginação, a simbolização, possibilitando a satisfação e o prazer. Assim, o consideramos numa relação com o pensamento, a compreensão, a aprendizagem e a socialização, permeados pela satisfação no que fazemos. Só fazemos o que não gostamos devido a uma imposição do meio. Quando trabalhamos naquilo que gostamos, em atividades que fazem com que nos sentimos realizados, poucas razões temos para nos queixar e, diariamente, estamos dizendo que “amamos nosso trabalho”. A criança, diferentemente do adulto, deve usar grande parte do seu tempo para brincar e se envolver com atividades lúdicas, precisa do jogo como forma de equilíbrio com o mundo.

Dentro disso, podemos ver a importância da relação do lúdico com as atividades das crianças na escola. A atividade escolar pode ser uma forma de lazer para a criança e não puramente uma obrigação, tarefas a serem cumpridas com penalidades.

A criança aprende melhor brincando, sendo assim, os conteúdos podem ser ensinados através de brincadeiras e jogos, em atividades lúdicas. Se alguma atividade não é possível de transformar-se em um jogo (problema, desafio, enigmas), podemos nos questionar se é a mais indicada para a criança naquele momento e termos claro o porquê de utilizá-la.

Os jogos, do ponto de vista da criança, constituem a maneira mais divertida de aprender. O jogo, como atividade lúdica, é de vital importância para as crianças, tornando-as independentes, capazes de se autoexpressar, realizando experiências e descobertas. (TAROUCO, 2011, s.p)

A seguir as sugestões propostas para a escola onde desenvolvemos o trabalho de pesquisa que estão dando certo em outras escolas: as gincanas conectadas, competição entre alunos da mesma escola, porém de turmas diferentes, por exemplo, 4º ano A contra 4º ano B (essas atividades não fazem parte das propostas do portal Ludus), tornam as aulas de informática tão atraentes quanto a Lan House, é uma forma criativa para os professores trabalharem os conteúdos transmitidos em sala de aula. Jogos digitais e educação formam um par cada vez mais utilizado nas instituições de ensino, com intuito de competição colaborativa e educação.

Oliveira (2011, p.60-61) comenta sobre olimpíada de jogos digitais, como sendo outra ideia para trabalhar os conteúdos escolares, ocorrida na Escola Professor Trajano de Mendonça PE:

Na olimpíada de jogos digitais e educacionais, os estudantes passam a explorar o ambiente virtual, explorando (direta e indiretamente) disciplinas do currículo escolar, geralmente, os jogos são curtos, muito bem elaborados, simples e inspirados nos conteúdos visto nas aulas. Em Imuno, (biologia), por exemplo, o aluno precisa encarnar anticorpos do organismo e destruir vírus e bactérias, na disciplina de história (Flamel), inspirado na Idade Média, coloca o estudante no papel de um alquimista que precisa salvar o rei, que tomou uma porção errada, em química (Emaranhado), o desafio, é desenrolar as ligações químicas dos átomos do Dº Tom. Rio Limpo(meio ambiente) Ecologia e meio ambiente estão misturados com Tetris neste título, que tem como objetivo juntar blocos de lixo que caem no rio para reciclá-los. (OLIVEIRA, 2011, p.60-61)

Tarouco (2011) contribui com outros jogos que também podem ser utilizados pelos professores:

[...] (jogo cata sucata) Este modelo permite a exploração de situações fictícias, de situações com risco: manipulação de substância química ou objetos perigosos de experimentos que são muito complicados, caros ou que levam muito tempo para se processarem; situações impossíveis de serem obtidas, como um desastre ecológico. (Alien Intruder), é um programa para crianças das primeiras séries do primeiro grau que exige a resolução de problemas de aritmética, o mais rápido possível para eliminar um “alienígena” que compete com o usuário. (Bombardear o Balão Inimigo), jogo usado para trabalhar trigonometria, e muitos outros disponíveis para serem utilizados nas escolas. (TAROUCO, 2011, s.p)

Essas novas formas de dar aula tornam a aprendizagem de conteúdos escolares mais interessantes, além de facilitar a aprendizagem dos mesmos. Os discentes ficam

mais motivados, tentam superar-se para passar de fase nos jogos, enfrentando obstáculos, resolvendo problemas e trabalhando o seu emocional, visto que podemos ganhar ou perder.

Segundo Bandeira e Sejanés (2010, p.26):

Nos Estados Unidos, desde os anos 2000, os estudantes apontam para o jogo eletrônico como fenômeno cultural de consumo massivo e, por outro lado, comentam sua influência sobre a sensibilidade estética de adolescentes. No entanto, a significação cultural dos jogos acabou subestimada tanto pelos teóricos quanto pelo público em geral e, também, pela própria indústria de computadores. (BANDEIRA; SEJANES, 2010, p.26)

Bandeira complementa dizendo que ainda nesse período pesquisas acadêmicas já alegavam que a importância do uso de jogos pelos jovens e crianças estava em proporcionar contato com os avanços tecnológicos e com ferramentas de programação. Assim, o desenvolvimento de jogos eletrônicos em sala de aula foi decisivo para a retomada da aprendizagem tecnológica na educação nos Estados Unidos.

As crianças e jovens de hoje estão incluídos na era digital, sabem interagir com os mais variados aparelhos, entrar e usufruir de diferentes programas, portanto, seria insano ignorar esse novo cenário tecnológico. As novas tecnologias podem e devem ser utilizadas, mesmo porque sabemos que essas ferramentas são ambientes com uma grande capacidade de estimulação, levam ao cérebro uma abundância de conexões e com isso maior capacidade de processamento das informações. Contudo, não devemos deixar de ter uma sustentação baseada na reflexão, na crítica e no estudo para trabalharmos com jogos digitais na aprendizagem, no sentido de avaliar as contribuições para os processos de aprendizagem e de produção dos alunos. A reflexão e a crítica devem auxiliar na análise da dosagem do uso da tecnologia segundo a reflexão trazida no capítulo 3 em que aproxima o computador ao *Phármakon*, que pode ser um remédio ou veneno, dependendo da dosagem.

7 EDUCAR NA CULTURA DIGITAL

O sétimo capítulo versará sobre a importância da integração entre professores e a cultura digital, para um novo espaço de reflexão e produção de conhecimento.

Para Monteiro (2010, p.36), designer e mestre em educação: “Educar precisa deixar de ser dar aula, priorizando a gestão de pessoas capazes de aprender para melhor participar de uma realidade social repleta de novos desafios” (MONTEIRO, 2010, p.36).

Hoje em dia é importante preparar o aluno para a vida, torná-lo um ser crítico, reflexivo, capaz de buscar continuamente, de se aperfeiçoar e produzir sempre mais num mundo tecnológico e digital. Isso não quer dizer que devemos tirar o papel que o professor exerce dentro deste contexto.

Ele faz as seguintes interrogações:

Inclusão digital é colocar computadores nas escolas? É ensinar as pessoas a apertar botões para pagar as contas, e mandar mensagens, fazer compras sem sair de casa? Com certeza, o significado dessa expressão para a educação é outra, porque quem assume a função social de formar pessoas para levar a sociedade adiante tende a pensar mais alto em termos de profundidade e amplitude. Inclusão digital é uma idéia que requer que revisemos o sentido de educar e de ser educado em nossa época, enquanto o tempo ainda está propício para mudanças. (MONTEIRO, 2010, p.36)

E complementa:

Algumas questões são intrigantes: a era digital veio confrontar o modelo de conhecimento, de comunicação e de construção das antigas relações sociais da educação? Ou apenas revelou a incapacidade dos paradigmas educacionais vigentes de dar conta de formar novas pessoas para uma era com novos desafios? Pode também ser expostos suas condições internas e, como demonstraram as teorias críticas em educação e em comunicação, explicitado as cumplicidades daqueles modelos para com os sistemas sociais e seus sérios problemas de justiça social e sustentabilidade. Seja o que for, o fato é que a educação e os educadores, tal como os conhecíamos antes, pouco a pouco vão desaparecendo, substituídos por novidades, algumas com virtudes, outras sem. (MONTEIRO, 2010 p. 36)

Na maioria das escolas as aulas são expositivas ou de leitura de textos dos livros didáticos. Nada temos contra essas estratégias, pelo contrário, afinal, qual professor não utiliza esses recursos? Entretanto, não podemos fazer desta prática uma rotina, procurar alternativas pedagógicas e metodológicas para tornar nossas aulas mais atraentes e

significativas é obrigação de todo professor, por isso a escola deverá estar inserida neste contexto onde a tecnologia não é apenas uma ferramenta de auxílio para a execução de tarefas, mas sim como uma tendência mundial. Nosso desafio enquanto escola e professores é pensar profundamente nas questões ligadas às mudanças relacionadas à cultura digital, principalmente no seu impacto sobre a criança e a juventude, segmentos primordiais da educação. E, com esse enfoque, devemos rever conceitos e posturas, posicionando-nos diante de uma nova cultura que chegou e se instalou, principalmente na classe infanto-juvenil que surge neste novo milênio de coisas não sólidas, não lineares, que se tornam muito importantes para as crianças que se encontram em formação.

Obviamente tratar do tema inclusão digital implica, primeiramente, na questão de políticas educacionais que deem o direito de acessos a todos, dispondo de tecnologias nos laboratórios das instituições de ensino e conseqüentemente experiências pedagógicas que promovam a capacidade de um trabalho crítico e qualificado pelas vias da comunicação e da informação.

Segundo Tarouco (2011, s.p), para falar na educação e na escola inclusão digital devemos nos questionar como será a aprendizagem das crianças com os jogos: O que aprendem? Como aprendem? Por que aprendem? Onde aprendem? Quando aprendem?

A mesma autora (2011, s.p) desdobra perguntas que podem auxiliar a avanço de refletir sobre as possibilidades de mudança na educação:

O que aprendem?

- A fazer algo;
 - Reconhecer padrões;
 - Sobre o mundo real simulado no jogo;
 - Prestar atenção a vários processos em paralelo;
- Integrar várias fontes de informação; Incorporar visão periférica.

Como aprendem?

- Deduzindo, aprendendo a aplicar regras;
- Como a habilidade da descoberta indutiva que é a raiz do pensamento científico;
- Comparando o mundo simulado no jogo como mundo real.

Por que aprendem?

Por que são utilizadas estratégias adequadas em cada jogo:

- Momento de avançar, de recuar;
- Estabelecimento de alianças;
- Causa e efeito;
- Vitória a longo termo X ganho a curto prazo;
- Ordem a partir de caos aparente;
- Conseqüências de segunda ordem;
- Comportamento de sistemas complexa;
- Resultados que contrariam a intuição;
- Uso de obstáculos como motivação;
- Valor da persistência.

Onde aprendem?

- Em diferentes contextos;
- Na conscientização cultural e ambiental;
- Lidando com relatividade cultural;
- Imergindo no ambiente do jogo.

Quando se aprende?

Decisões:

- Certo X errado
- Reconpensas e punições no jogo;
- Generalizar o que é consistente com as crenças e descartar o que não é.

Então, trata-se de encontrarmos novas formas de pensar, de se comunicar e de promover novas metodologias para educação, redimensionando assim, ao que fica por vezes restrito a ideia de adquirir novas tecnologias e suas constantes novas versões, supostamente indispensáveis. A educação escolar implica em mudanças para manter um lugar de referência para os cidadãos, para as crianças e para a sociedade:

Segundo Gadotti (2000 *apud* MERCADO, 2004, p.13)

Na sociedade da informação, a escola deve servir de bússola para navegar nesse mar de conhecimento, superando a visão utilitarista de só oferecer informações “úteis” à competitividade, para obter resultado. Deve oferecer uma informação geral na direção de uma educação integral. Significa orientar criticamente, sobretudo as crianças e os jovens, na busca de informações que os façam crescer e não emburrecer. (GADOTTI, 2000 *apud* MERCADO, 2004, p.13)

Desse modo, torna-se imprescindível que os professores e as escolas se integrem com os novos espaços digitalizados e tecnológicos de aprendizagem que estão surgindo na sociedade, revendo e contextualizando a sua prática, aproximando-se, assim, do contexto em que vivem os alunos, podendo manter a função de escola ao dar condições de reflexão e de apropriação dos tempos com criticidade.

8 JOGOS EDUCACIONAIS, BRINCADEIRAS E ATIVIDADES DIGITAIS

Serão discutidos nessa seção assuntos relacionados ao espaço que o lúdico deve ter no ensino assim como o uso da tecnologia na prática educacional.

Os jogos educacionais, as brincadeiras e as atividades digitais têm como característica básica sua forma de comunicação que se aproxima muito do modo como se estruturam o pensamento da criança, possibilitando desenvolver a criatividade, explorando o seu mundo de fantasia, saindo dos limites impostos pelos currículos escolares tradicionais.

O jogo, ao dar espaço para o lúdico, é fundamental na prática educacional, pois, através dele, a criança supera dificuldades encontradas na sua trajetória infantil, além de dar abertura para produções psicológicas, proporcionando um processo de construção do conhecimento, de aprender-fazendo e de socialização.

Desta forma, o Portal Ludus vem a contribuir, pois conta com uma infinidade de jogos e atividades para alunos da educação infantil, anos iniciais, anos finais e a EJA, em todas as disciplinas. Sua finalidade é fornecer ferramentas de apoio pedagógico para contribuir com a prática escolar dos professores e alunos. Nesse portal encontramos projetos digitais, jogos, avaliações, dicionários, livros, filmes, vídeos, informações para pais, professores e alunos, feira virtual, e-mail, busca, construtor de mapas, paint, produção textual, mural, blog, chat, fórum, videoconferência, jornal, agenda, curiosidades, entre outros.

Em sua vida afetiva, as crianças têm, de um lado, necessidade de imitar e escolher seus modelos, mas, de outro, precisam expressar-se à sua maneira, serem aceitas e respeitadas, ouvidas e levadas em conta em seus pontos de vista; necessitam ser reconhecidas como pessoas distintas que são, com vida própria e potencial para uma progressiva autonomia. (VILA, 1992, p.6)

Os jogos e brincadeiras ajudam o aluno a desenvolver a atenção, a imitação, a memória, o raciocínio, a fantasia, a aventura, a socialização, além de auxiliar na aquisição da autoestima e autonomia. Os jogos, numa aproximação com o brincar infantil, têm como função permitir a assimilação do universo circundante pelo eu infantil, favorecendo a percepção da personalidade, bem como promover a criatividade.

Segundo o Referencial Curricular para a Educação Infantil (BRASIL, 1998, V1, p.27) “toda brincadeira é uma imitação transformada, no plano das emoções e das

ideias, de uma realidade anteriormente vivenciada”. Estamos vendo que o brincar das crianças é um tema sério e é focado tanto como o desejo das fantasias delas que se originam no brincar e passam para o plano do pensamento e das vias de gratificação e de prazer dos adultos.

O professor deve considerar o brincar como recurso para a literatura, a música, a arte, o movimento, a construção da noção de tempo e espaço. O brincar é uma das linguagens essenciais da infância, dá caminhos de expressão e comunicação capazes de favorecer o desenvolvimento integral e saudável da criança desde o seu nascimento.

O brincar requer imaginação criativa, apropriação de normas de comportamento e de vida em grupo. Nesse sentido, o educador deve ter consciência das características desses aspectos na sociedade a que pertence e reconhecer os processos que caracterizam a evolução cognitiva e afetiva das crianças em relação ao brincar para poder elaborar intervenções adequadas junto ao seu grupo.

A partir das ideias de Santos (2006), Trindade (2007, p.25) afirma que o brincar pode ser focado como fenômeno filosófico, sociológico, psicológico, criativo, psicoterapêutico e pedagógico. Dessa forma, percebemos que o brincar das crianças é um tema sério.

Atualmente, pensadores da existência humana estão questionando a soberania da racionalidade. O mundo mudou, há rápidos avanços científicos e tecnológicos, as novas tendências sociais e culturais apresentam transformações, e “as verdades” ratificadas pela racionalidade começam a não ter forças necessárias para enfrentar os desafios do novo mundo. A partir daí a emoção desempenha um papel fundamental, fornecendo um equilíbrio necessário à plenitude do homem. (SANTOS, 2006, p.112)

O brincar contribui para a questão da relação entre a racionalidade e afetividade e a subjetividade e singularidade da criança na aprendizagem e na socialização. Nesse sentido, estamos trabalhando o jogo presente nas brincadeiras das crianças numa relação estreita com o brincar. O jogo traz um tom de liberdade, que pode contribuir para a produção da criança, segundo Château (1987, p. 31) “o jogo é antes de tudo – e sempre – um teste da personalidade, ele pode às vezes parecer válvula de escape, dando vazão a tendências represadas”. Neste sentido, podemos ver que a liberdade pode ser problematizada, vivemos num mundo que coloca um imperativo da liberdade. No entanto, são poucos os momentos em que nos sentimos livres. Estamos sempre produzindo algo que segue uma lei, contratos de relação, condições de vida, etc. O sentimento de liberdade também faz com que possamos produzir novos sentidos para

aquilo que fazemos, pensamos e dizemos. Este é um dos pontos em que o jogo pode contribuir para a educação das crianças, na medida que ele oferece o prazer, a satisfação, associados também a regras de como se joga, como se faz, etc.

[...] jogar pode ser uma atividade interessante para motivar os alunos a mobilizarem recursos e superarem desafios, numa situação em que agir sem pensar, sem planejar e sem respeitar os limites não serve, não produz bons resultados, os quais ela quer realmente conquistar. Em síntese, a ação do jogador exige comprometimento e intencionalidade, aspectos também fundamentais para a sala de aula constituir-se em um ambiente cooperativo, produtivo e disciplinado. (MACEDO, 2005, p.36)

Alguns estudiosos defendem a ideia de que as crianças brincam porque gostam, outros dizem que a criança brinca por prazer, enquanto que uns dizem que através do brincar ela domina angústias ou dá vazão à agressividade, mas todos afirmam que a criança brinca e que isso é importante para sua vida.

A sociedade é atingida pela revolução tecnológica, com isso mudamos nosso modo de vida permanentemente, até os dias de hoje. As tecnologias tornaram-se, cada vez mais, uma necessidade no mundo em que vivemos, pois as crianças dessa geração convivem diariamente no meio tecnológico. Com isso, vem ocorrendo mudanças na forma de aprender e brincar, mas avançamos em algumas noções sobre o brincar que precisam ser levada em conta, mesmo em novos cenários e com o uso de novos instrumentos (novas tecnologias) para brincar e para jogar.

Ainda, para Vygotsky (1984 *apud* KRAEMER, 2007 p.12), “não existe atividade lúdica sem regras, porque a situação imaginária de qualquer brinquedo já possui regras de comportamento, mesmo que não haja regras explícitas como num jogo”. Adentramos mais uma vez na riqueza do que é o jogo e o brincar para as crianças:

[...] no jogo, a criança é mais do que é na realidade, permitindo-lhe o aproveitamento de todo seu potencial. Nele, a criança toma iniciativa, planeja, executa, avalia. Enfim, ela aprende a tomar decisões, a introjetar seu contexto social [...]. Ela aprende e se desenvolve [...]. (KISHIMOTO, 1993, p.50)

As crianças nascem já propensas a aprender, sendo que o meio e os estímulos diferenciarão na construção de novos conhecimentos. O jogo favorece a aprendizagem, sendo um dos principais meios para o crescimento e o desenvolvimento integral do ser. Novas formas de aprender e interagir nascem dessa relação das brincadeiras das

crianças, dos novos relacionamentos entre os jovens, e até adultos, no mundo do trabalho, com jogos eletrônicos.

Friedmann (1996, p.65) diz: “através dos jogos as crianças são motivadas a cooperar para elaborar regras, além de possibilitar o convívio social. Através dele podem-se resolver conflitos, negociação, lealdade e estratégia, tanto de cooperação como de competição social”.

Outro aspecto importante é que em cada momento do desenvolvimento infantil existem tipos de jogos correspondentes à idade ou mais indicados. O jogo tem uma função essencial na vida da criança:

As crianças refletem e gradativamente tomam consciência do mundo de diferentes maneiras em cada etapa do seu desenvolvimento. [...] À medida que crescem, se deparam com fenômenos, fatos e objetos do mundo; perguntam, reúnem informações, organizam explicações e arriscam respostas; ocorrem mudanças fundamentais no seu modo de conceber a natureza e a cultura. (BRASIL, 1998, V3, p.169)

A partir de tudo que foi relatado sobre o brincar e os jogos nos mais diferentes enfoques, podemos perceber que eles estão presentes em todas as dimensões do crescimento do ser humano e, principalmente, na vida das nossas crianças. Podemos afirmar que o brincar para a criança é viver, e as crianças brincam e jogam porque, para elas, esta é uma necessidade básica, como a alimentação, a saúde, a educação, a habilidade etc. Dessa forma as brincadeiras resgatam e expressam alegria, a felicidade e o entusiasmo. Essa questão também pôde ser observada durante o trabalho com os alunos envolvidos na pesquisa, através de seus relatos e do desempenho durante as propostas.

Gonzaga Júnior (1987 apud KISHIMOTO, 1993, p.106) complementa que

A criança procura o jogo como uma necessidade e não como uma distração [...]. É pelo jogo que a criança se revela. As suas inclinações boas ou más, a sua vocação, as suas habilidades, o seu caráter, tudo que traz latente no seu eu em formação, torna-se visível pelo jogo e pelos brinquedos, que ela executa. (GONZAGA JÚNIOR, 1987 apud KISHIMOTO, 1993, p.106)

Além dos jogos digitais e das brincadeiras, as escolas hoje utilizam outros recursos disponíveis que são as atividades digitais. Geralmente utilizados em dois momentos distintos. O desenvolvimento destes recursos é executado nos laboratórios de informática. No primeiro momento são passadas para o aluno as orientações tecnológicas; no segundo momento, a utilização da informática como instrumento pedagógico. Entre as várias possibilidades de aplicação da informação na área

educacional, todas elas têm metas e objetivos específicos a serem atingidos, e cada uma destas modalidades devem ser usadas nas situações de ensino e aprendizagem que mais se adaptam à realidade de cada escola. Cabe à escola avaliar a estratégia a ser utilizada, seja ela como reforço dos conteúdos abordados em sala de aula, ou de interesse específico do professor, dentro da sua disciplina. Podemos utilizar também para desenvolver projetos educacionais, sendo estes mais abrangentes, pois implicam muitas vezes em estratégias de ensino que visam o interesse dos alunos.

Pode-se afirmar que o uso do computador só funciona, efetivamente, como instrumento no processo de ensino aprendizagem, se for inserido num contexto de atividades que desafiem os alunos a crescerem, construindo seu conhecimento na relação com o outro (o professor e os colegas), além de utilizar a máquina. Acreditamos na necessidade de uma postura em que o aluno seja ativo, responsável pela construção de seus conhecimentos, de sua aprendizagem, e não um receptor passivo de informações. Dessa forma, não será a mera entrada da Informática, e sua transformação em disciplina curricular, que alterará o curso do processo de ensino-aprendizagem. Mas sim, sua utilização como uma nova mídia educacional, servindo como ferramenta dentro de um ambiente de aprendizagem, por intermédio de conteúdos significativos e integrados. (WEISS, 2001, p.93)

Os jogos educacionais, as brincadeiras e as atividades digitais têm como característica básica sua forma de comunicação que se aproxima muito do modo como se estruturam o pensamento da criança, possibilitando desenvolver a criatividade, explorando o seu mundo de fantasia, saindo dos limites impostos pelos currículos escolares tradicionais.

As escolas que se utilizam dessas modalidades de ensino como recurso didático-pedagógico estimulam seus alunos a fazerem parte das novas mídias, promove também o raciocínio, o desafio de novas fases, o dinamismo, etc. O que se espera com a utilização dessas ferramentas educacionais é a realização de aulas mais criativas, dinâmicas, motivadoras e que envolvam os alunos para novas descobertas e aprendizagens significativas para o seu desenvolvimento.

Este trabalho pode estar compondo um investimento didático metodológico de intervenção na escola, junto aos alunos, vindo a contribuir para a diminuição de um possível desinteresse dos alunos frente a dificuldades encontradas nos processos de aprendizagem e consequentes reprovações e/ou evasão escolar.

9 ANÁLISE DE DADOS

Os dados e as aplicações foram efetuadas numa escola municipal de ensino fundamental, na cidade de Veranópolis, localizada na serra gaúcha, com aproximadamente vinte mil habitantes.

Na referida escola estão matriculados 343 alunos da pré-escola ao oitavo ano. O trabalho foi desenvolvido, no laboratório de informática, com alunos dos quartos e quintos anos, com idades que variam entre dez e treze anos. O trabalho de informática educativa conta com a assessoria do Portal Ludus, que é da Lema Sistema de Computadores Ltda.

Nesse estudo foi possível constatar, através de questionários, que muitos alunos acreditam que o computador auxilia em sua aprendizagem, fato, este, constatado também junto à direção e professores.

Outro fator importante a ser mencionado é a fala dos professores, que nos auxiliou na construção da pesquisa, através dos relatos feitos pelos mesmos quanto ao rendimento e progresso dos alunos.

O trabalho no laboratório de informática é realizado com professores contratados pelo CIEE(Centro de Integração Escola Estudante), semanalmente.

Para realizar este estudo nos valem do acompanhamento dos trabalhos realizados pelos alunos e professores no laboratório de informática, da própria escola, durante cinco meses, num total de cinco encontros.

A pesquisa teve como objetivo central investigar o lúdico através dos jogos digitais enquanto recursos pedagógicos para o processo de aprendizagem.

10 CONSIDERAÇÕES

Procuramos, através deste estudo, responder o seguinte questionamento:

- **Poderia a Informática Educativa, através de jogo, auxiliar na aprendizagem e assimilação dos conteúdos?**

Observou-se neste trabalho que as tecnologias, através dos jogos, são ferramentas positivas para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem.

Pode-se concluir que os jogos do Portal Ludus estão sendo utilizados como ferramentas de apoio, não devem ser utilizados como obrigação ou rotina, e sim com uma função pedagógica, mas para que haja uma aprendizagem significativa deverá ter o comprometimento de todos os envolvidos no processo.

Brincar e jogar são necessidades de todas as crianças, é uma forma de expressão, de aprendizado e de experiência, e negar o seu papel na escola, sendo ela uma instituição de ensino é, talvez, repelir sua essência, a sua própria história enquanto aprendiz. Pois é brincando que a criança organiza seu mundo, busca soluções, expressa a criatividade, desenvolve a linguagem e a concentração, desempenha diferentes papéis, auxiliando a obter uma aprendizagem significativa e interessante.

Assim, com o desenvolvimento da informática educativa, a escola tem uma função muito importante, ela não pode se limitar a trabalhar com informações do tipo tradicionais prontas e acabadas, mas deve preocupar-se com o crescimento e o desenvolvimento do aluno. Ou ainda, preparar o aluno para essa nova proposta, para novos conhecimentos e novas tecnologias.

É imprescindível que o professor esteja preparado para compreender os momentos de conflitos dos alunos, saiba identificar seus conflitos cognitivos ou não, saiba analisar em que fonte se deu tal conflito, para que a partir dele o indivíduo possa seguir e não retroceder. O professor deve estimular a cooperação, o coletivo e excitar o aluno a buscar soluções, pois é através do jogo que a criança passa por diversas fases, tentando resolver as situações problemas presentes no jogo podemos despertar na criança companheirismo, participação e autonomia.

A incorporação das novas tecnologias como conteúdos básicos poderá contribuir para uma maior vinculação entre os contextos de ensino e as culturas que se desenvolvem para fora do âmbito escolar. As instituições, por sua vez, devem refletir sobre os conhecimentos e os usos tecnológicos. No mundo atual, a valorização da informação como processo na construção do conhecimento assume um papel importante, exigindo, assim, dos profissionais posições críticas, criativas, com capacidade de pensar, de aprender a aprender e de trabalhar em grupo. (MERCADO, 2004, p.47)

Este estudo se propôs a analisar a relação computador-aluno no ambiente escolar e indicar caminhos para que esta relação seja harmônica, de forma que ajude no processo de aprendizagem do aluno.

Diante do trabalho realizado conclui-se que, para os educadores, o jogo é uma ferramenta de trabalho indispensável e que possibilita introduzir conteúdos de maneira atrativa e significativa para o aluno. O curso de especialização Mídias na Educação permitiu ampliar conhecimentos em relação ao assunto abordado nesse trabalho, além de perceber situações em que a informática pode melhorar a vida das pessoas, inclusive nas escolas. Só foi possível a realização desta pesquisa devido aos conhecimentos obtidos no decorrer dos estudos proporcionados pelo curso em questão, com ampliação da visão da escola como um todo, onde a informática apóia de forma concreta e eficiente a construção de todos os demais elementos indispensáveis à aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- BANDEIRA, Denise; SEJANE, Thalita. Oficinas de animação: quadro a quadro para jovens. Revista Aprendizagem, Pinhais/PR, ano 4, n° 20, p.26, set./out. 2010.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Referencial curricular nacional para a educação infantil. v.1. DF: MEC/SEF, 1998.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. Referencial curricular nacional para a educação infantil. v.3. DF: MEC/SEF, 1998.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. Programa de Formação Continuada Mídias na Educação. Metodologia da pesquisa científica. Disponível em: <http://200.130.6.210/webfolio/Mod83266/06>. Acesso em: 20 ago. 2012.
- BUENO, Francisco da Silveira. Dicionário escolar da língua portuguesa. 11 ed. Rio de Janeiro, FAE, 1985.
- CHÂTEAU, Jean. O jogo e a criança. V.29. São Paulo: Summus, 1987. FRIEDMANN, Adriana. Brincar: Crescer e aprender – o resgate do jogo infantil. 11ª Edição. São Paulo: Moderna, 1996.
- KISHIMOTO, Tizuko Morchida. Jogos infantis: o jogo, a criança e a educação. Rio de Janeiro: Vozes, 1993.
- KRAMER, Maria Luiza. Quando brincar é aprender. São Paulo: Loyola, 2007.
- MACEDO, Lino de. et al. Os jogos e o lúdico na aprendizagem escolar. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- MACHADO, Magale de Camargo. Entoações de subjetivação: Relação entre escolas e Centros de Atenção Psicossocial Infanto-juvenil. Porto Alegre, jan. 2012. 275 p. Tese de Doutorado em educação, Universidade Federal Do Rio Grande do Sul.
- MAGDALENA, Beatriz Corso; COSTA, Iris Elisabeth Tempel. Internet em sala de aula: com a palavra, os professores. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- MERCADO, Luís Paulo Leopoldo (org.). Tendências na utilização das tecnologias da informação e comunicação na educação. Maceió: EDUFAL, 2004.
- MICHEL, Maria Helena, Metodologia e Pesquisa Científica em Ciências Sociais: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos, São Paulo, Atlas, 2005.
- MONTEIRO, Eduardo, Inclusão digital: educar na cultura digital. Pátio: Revista Pedagógica, Porto Alegre/RS, ano 13, n.52, p.36-38, nov. 2009/jan.2010.
- NASCIMENTO, João Kerginaldo Firmino do. Informática aplicada à educação. Brasília: Universidade de Brasília, 2007. Disponível em

http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/infor_aplic_educ.pdf Acesso em: 24 out. 2012.

OLIVEIRA, Tory. Gincana Conectada, Carta na Escola. São Paulo/SP, n. 58, p.60-61, ago. 2011.

PELLEGRINI, Denise, Aprenda com eles e ensine melhor. Nova Escola. São Paulo, Ano 16, n. 139, p.19-25, jan./fev.2001.

PORTAL LUDUS. Disponível em: <http://www.ludusportal.com.br/> Acesso em: 15 ago. 2012.

SANTOS, Santa Marli Pires dos; CRUZ, Dulce Regina Mesquita da. Brinquedo e Infância: Um guia para pais e educadores em creche. 8.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

SILVA, Claudia Lopes. Toda a atenção para a neurociência: emoção, motivação, atenção, plasticidade cerebral e memória. Nova Escola, São Paulo, ano 27, n.253, p.48-55, jun./jul. 2012.

TAROUCO, Liane M. Rockenbach. Jogos, computador e Internet na escola. Disponível em:<http://moodle.cinted.ufrgs.br/moodle/file.php/2011/Design-Instrucional/textos/Jogos-Educacao>. Acesso em: 24 out. 2012.

TRINDADE, Márcia Alves dos Santos. A contribuição do brincar no desenvolvimento da criança na fase pré-escolar. Monografia. Faculdade de Ciências da Saúde FACS. Brasília, 2007.

VILA, Gladys Brites de; MÜLLER, Marina. Brincadeiras e atividades recreativas para crianças de 6 meses a 6 anos. São Paulo: Paulinas, 1992.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. A Formação Social da Mente; 3. ed. brasileira, São Paulo: Martins Fontes, 1989

VYGOTSKY, Lev Semenovich. Pensamento e linguagem. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1987.

WEISS, Alba Maria Lemme; Cruz Mara Lúcia Reis Monteiro da. A informática e os problemas escolares de aprendizagem. 3. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

ANEXOS**QUESTIONAMENTOS PARA A DIREÇÃO**

1. O computador pode ajudar na interdisciplinaridade dos conteúdos escolares?

2. A presença da informática no processo de ensino-aprendizagem é importante?
Por quê?

3. Em sua opinião a informática pode prejudicar o desenvolvimento de alguma criança?

**QUESTIONAMENTOS PARA O PROFESSOR DO
LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA**

1. É feita a observação dos alunos durante a atividade realizada? Como ocorre?

2. Há registros feitos das observações referentes aos alunos – dificuldades e facilidades e/ou progressos? Como é feito?

3. A postura dos alunos, diante do computador, é observada? Comente.

4. As aulas de informática são aproveitadas para promover a socialização e a cooperação entre os alunos? De que forma?

5. Durante o período ocorre o rodízio no manuseio do teclado, do mouse ou de qualquer outro periférico? Há um computador por aluno? Descreva.

6. São realizadas estratégias para que todos os alunos pensem e resolvam as questões e contribuam com suas ideias?

QUESTIONAMENTOS PARA OS ALUNOS

1. As aulas de informática são boas?

Sim Não

2. É importante ter aulas de informática?

Sim Não

3. Elas ajudam a tirar suas dúvidas?

Sim Não

4. Você usa a internet para ajudá-lo nas tarefas escolares?

Sim Não

5. Quais são os jogos e programas que você utiliza?

Internet

Word

Jogos

Power Point

Outros