



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

JOGOS EDUCATIVOS E O LÚDICO EM REDE DE INCLUSÃO
SOCIAL E DIGITAL

Ana Gláucia Claudino Ferreira

MANAUS-AM
2008

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

ANA GLÁUCIA CLAUDINO FERREIRA

JOGOS EDUCATIVOS E O LÚDICO EM REDE DE INCLUSÃO
SOCIAL E DIGITAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Amazonas, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação, sob orientação da Prof.^a Dr.^a Zeina Rebouças Corrêa Thomé.

MANAUS-AM
2008

Ficha Catalográfica
(Catalogação realizada pela Biblioteca Central da UFAM)

Ferreira, Ana Gláucia Claudino

A663i

Jogos Educativos e o Lúdico em Rede de Inclusão Social e Digital – UFAM: UFAM, 2008.

143 f.; c/ il.

Dissertação (Mestrado em Educação) — Universidade Federal do Amazonas, 2008.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Zeina Rebouças Corrêa Thomé.

1. Jogos 2. Inclusão Social e Digital 3. Aprendizagem
4. Interação I. Thomé, Zeina Rebouças Corrêa
II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

CDU 364.122.5 (811.3)(043.3)

ANA GLÁUCIA CLAUDINO FERREIRA

JOGOS EDUCATIVOS E O LÚDICO EM REDE DE INCLUSÃO
SOCIAL E DIGITAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Amazonas, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação, sob orientação da Prof.^a Dr.^a Zeina Rebouças Corrêa Thomé.

Aprovado em 29/12/2008.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Zeina Rebouças Corrêa Thomé – Presidente
Faculdade de Educação/UFAM

Prof. Dr. Evandro Catanhede de Oliveira – Membro
Instituto de Ciências Humanas e Letras/UFAM

Prof. Dr. Alberto Nogueira de Castro Júnior – Membro
Instituto de Ciências Exatas/UFAM

DEDICATÓRIA

À minha mãe Cecília Claudino, que foi a grande incentivadora para iniciar este estudo. Um dia nos encontraremos em outro plano, você está sempre presente no meu coração (In memoriam).

Ao Márcio Lobão, pelo apoio incondicional em todos os momentos desta convivência enriquecedora. E principalmente pelos momentos ausentes!

À Ana Cecília Nina e ao Lucas Claudino, razão do meu viver e da busca de um amanhã melhor.

À Carmelita Claudino, pelo incentivo e apoio durante nos momentos difíceis durante este estudo.

A Família Nina, pela compreensão quando precisava ausentar-me dos encontros em família.

AGRADECIMENTOS

A Deus, por tudo o que me proporcionou ao longo da vida.

A minha orientadora, Profa. Dra. Zeina Rebouças Correa Thomé, por ter me acolhido como orientanda e pelo milagre de multiplicação de agenda permitindo que me orientasse em meio as suas inúmeras atividades.

A FAPEAM, pela bolsa durante o mestrado.

Aos Funcionários do CED, pela contribuição com o material Para a pesquisa.

Aos professores da FAGED e do Mestrado em Educação, pela contribuição neste processo de construção.

Muitas pessoas contribuíram provendo informações, revisando o material ou como colegas no processo de revisão deste trabalho. Agradeço aos colegas da Faculdade Martha Falcão e do Centro Universitário Nilton Lins, que me encorajaram pelos corredores, e na impossibilidade de concessão de afastamento de atividades, compensaram minha carga horária.

À Rosângela, pela levatada de animo e prontidão logística.

A Ana Carolina Barbosa, um agradecimento especial pela confiança que superava em muitas vezes a minha própria.

Aos estudantes do projeto Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital, por permitirem vivenciar momentos de aprendizagem e grande contribuição para a pesquisa.

E a todas as pessoas que participaram da minha vida, nestes últimos anos. E optaram por continuar participando.

Agradeço.

Até aqui, poderíamos dizer, os homens viviam ao mesmo tempo dispersos e fechados neles mesmos, como passageiros acidentalmente reunidos no porão de um navio do qual não suspeitavam nem a natureza móvel, nem o movimento. Sobre a terra que os agrupava, não concebiam, pois, nada de melhor a fazer além de discutir ou se distrair. Eis que por acaso, ou melhor, pelo efeito normal da idade, nossos olhos acabam por se abrir. Os mais ousados dentre nós alcançaram a ponte. Eles viram a nave que nos levava. Eles perceberam a espuma ao longo da proa. Eles se deram conta de que havia uma caldeira para alimentar - e também um leme a governar. E, sobretudo, eles viram flutuar nuvens, eles aspiraram o perfume das ilhas para além da linha do horizonte: não mais a agitação humana ali - não a deriva - , mas a viagem.

Theilhar de Chardin

RESUMO

Este estudo é resultado de um processo de investigação das possibilidades pedagógicas da utilização lúdica de jogos educacionais e suas implicações na construção de esquemas cognitivos como pré requisito para inclusão social e digital em ambiente virtual. O enfoque deste trabalho está centrado avaliação dos esquemas de ensino dos professores ao explorar a interface lúdica dos jogos educacionais com as crianças e adolescentes do projeto Trabalho, Tecnologia e Educação em rede de Inclusão Social e Digital, aplicando uma lista de verificação elaborada a partir da metodologia do ensaio de interação. A metodologia desenvolvida consiste na aplicação das seguintes técnicas de avaliação: observação, protocolo de registro e ensaio de interação para verificar a integração entre os jogos educacionais e os conteúdos aplicados no curso “Introdução do trabalho e inclusão digital”. Os resultados gerais indicam que os jogos educativos utilizados nas atividades realizadas nos infocentros possibilitam a integração facilitam o processo de aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Jogos; Inclusão Social e Digital; Aprendizagem; Interação.

ABSTRACT

This study is the result of an investigation of educational possibilities of the use of fun games and educational implications in the construction of cognitive schemas as prerequisite for social and digital inclusion in virtual environment. The focus of this work is centered evaluation of teaching schemes for teachers to explore the interface of fun educational games with children and adolescents in the project Work, Technology and Education in Social Inclusion Network and Digital, using a checklist developed from the methodology of the test of interaction. The developed methodology consists in applying the following techniques of evaluation: observation, recording and testing protocol of the interaction to verify the integration of the educational games and content used in the course "Introduction to work and digital inclusion." The overall results indicate that the games used in educational activities in Infocentres enable integration facilitates the learning process.

KEY-WORDS: Games; Digital and Social Inclusion; Learning; Interaction.

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Estrutura inicial dos conteúdos.....	79
Tabela 02 – Estrutura dos módulos e disciplinas.....	81

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	13
------------------------	-----------

CAPÍTULO 1

1 – O LÚDICO, JOGOS E INTERAÇÕES EM ESPAÇO DE INCLUSÃO SOCIAL E DIGITAL.....

1.1 – O Lúdico e a Capacidade Humana de Aprender.....	23
1.2 – O Construtivismo e os Jogos segundo Jean Piaget.....	28
1.3 – A Construção do Conhecimento de Forma Lúdica e Interativa.....	31
1.4 – O Jogo em Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem.....	37
1.5 – Interatividade e a Utilização de Jogos em Ambiente Virtual.....	40
1.6 – Concepção de Inclusão Social e Digital.....	42
1.7 – Os Jogos como Mediadores no Projeto Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital.....	48
1.8 – Jogos On-Line: Um Caminho Possível para um Novo Modo de Aprender.....	49

CAPÍTULO 2

2 – UMA TEIA PARA APRENDER ATRAVÉS DOS JOGOS.....

2.1 – O que é o Projeto de Inclusão Social e Digital?.....	53
2.2 – Desafios da Inclusão Social e Digital.....	56
2.3 – Objetivos, Metas e Atividades.....	58
2.3.1 – Processos Metodológicos das Atividades com os Estudantes.....	61
2.4 – O Método.....	62
2.4.1 – O Modelo Pedagógico Proposto.....	67
2.4.2 – Definição de Infocentro.....	70
2.4.3 – Contato com o Grupo.....	71
2.4.4 – Protocolo de Registro.....	72
2.4.4.1 – <i>Categorias Pedagógicas de Verificação</i>	73
2.4.5 – Ensaio de Interação.....	75
2.4.6 – Organização dos Conteúdos.....	77
2.4.7 – Atividade com o Grupo.....	82
2.5 – O Jogo no Contexto do Infocentro.....	83
2.6 – Inferências sobre as Atividades com Aplicação dos Jogos e sem Jogos.....	84

CAPÍTULO 3

3 – A NARRATIVIDADE DO JOGO COMPARTILHA SUA NATUREZA COM OUTRAS NARRATIVAS DO MUNDO DIGITAL.....

3.1 – Ficções Hipertextuais baseadas nas Redes.....	90
---	----

3.2 – A Teoria dos Mundos Possíveis.....	96
3.3 – Comunidades de Aprendizagem e a Sala de Aula Interativa.....	100
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	104
REFERÊNCIAS.....	109
APÊNDICE.....	114
ANEXOS.....	116

INTRODUÇÃO

Os Jogos em Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem

“A inclusão não é simplesmente inserir uma pessoa na sua comunidade e nos ambientes destinados a sua educação, saúde, lazer, trabalho. Incluir implica em acolher a todos os membros de um dado grupo independentemente de suas peculiaridades; é considerar que as pessoas são seres únicos diferentes uns dos outros, e, portanto, sem condições de serem categorizadas”.

Mantoan

Este estudo tem como objetivo investigar as possibilidades pedagógicas da utilização lúdica de jogos educacionais e suas implicações na construção de esquemas cognitivos como pré requisito para inclusão social e digital em ambiente virtual, no curso “Introdução ao trabalho e à inclusão digital”. Neste início de século a implantação de Ambientes Virtuais de inclusão digital se põe como realidade e necessidade na sociedade contemporânea, voltando-se especialmente para grupos da população com problemas de inclusão social, de acesso aos bens materiais, simbólicos e educacionais socialmente produzidos.

No Amazonas, a criação de um espaço de pesquisa e desenvolvimento de projeto de inclusão social e digital apresenta-se como condição para a horizontalização da informação e do conhecimento, bem como da efetiva participação e organização social, dado os graves índices de exclusão social e dos problemas relativos à extensão territorial e a dispersa demografia.

A proposta deste estudo é levantar elementos que fundamentam a relação entre o lúdico e os jogos educacionais em ambiente virtual. Utilizamos a pesquisa de campo e bibliográfica usando o método qualitativo. Como instrumento para alcançarmos nossos objetivos, aplicamos o ensaio de interação e realizamos observação participante no processo, com 15 estudantes do curso “Introdução ao trabalho e à inclusão digital” do projeto Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital, sendo estes os nossos sujeitos de pesquisa.

O projeto de pesquisa e desenvolvimento Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital, que vem sendo desenvolvido pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM), pelo departamento de Educação a Distância, com financiamento da Fundação de Amparo a Pesquisa do Amazonas (FAPEAM), segundo Thomé (2005), visa à construção de uma infra-estrutura pedagógica e tecnológica em espaços comunitários nos bairros periféricos da cidade, que sejam voltados para desenvolver pesquisas e projetos educacionais e sociais de formação de adolescentes, jovens e adultos. Os bairros foram escolhidos segundo o grau de necessidade que a população possui a fim de contribuir na solução do problema da exclusão digital.

Tendo como objetivo estreitar distâncias entre os excluídos socialmente e o acesso ao conhecimento, o projeto de inclusão social e digital que será aqui descrito está fundado na interação em redes presencial-virtuais de trocas pedagógicas entre sujeitos etários, familiares e professores, em torno dos seguintes eixos temático-metodológicos: formação da criatividade e construção do conhecimento, habilitação em tecnologia digital e formação para o trabalho, promovendo assim a pesquisa e desenvolvimento de processos sociais, tecnológicos e pedagógicos, gerando comunidades de aprendizagem.

Caminhando em uma direção diversa da abordagem mais usual das ações de inclusão digital existentes, esse projeto vai além da simples “instrumentalização” nas ferramentas de

acesso a serviços baseados na Web. Acredita-se que quem tem o potencial transformador não é a informática por si só, o poder transformador é de quem se apropria da informação. Nesse contexto, a informação torna-se útil se possibilitar novos desafios aos indivíduos desenvolvendo um senso crítico através de habilidades cognitivas que viabilize a inserção no mercado de trabalho. Enquanto discussões referentes às questões educacionais são promovidas, a sociedade se submete a processos acelerados de mudanças, criação e disseminação de novas tecnologias que invadem todos os setores, inclusive a escola.

Para melhor compreensão, esta dissertação foi estruturada em três capítulos, os quais estão discriminados a seguir: O primeiro capítulo tem como título: O lúdico, jogos e interações em espaço de inclusão social e digital. Destaca os seguintes subitens: O lúdico e a capacidade humana de aprender, o construtivismo e os jogos segundo Jean Piaget, a construção do conhecimento de forma lúdica e interativa, O jogo em ambiente virtual de ensino aprendizagem, Interatividade e a utilização de jogos em ambiente virtual, Concepção de inclusão social e digital, Os jogos como mediadores no projeto Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital e Jogos on-line: um caminho possível para um novo modo de aprender.

O segundo capítulo apresenta como título: Uma teia para aprender através dos jogos, está construído da seguinte forma: O que é o Projeto de Inclusão Social e Digital? Desafios da inclusão social e digital, objetivos, metas e atividades, o método, o jogo no contexto do infocentro e as inferências sobre as atividades com aplicação dos jogos e sem jogos.

O terceiro capítulo apresenta como título: A narratividade do jogo compartilha sua natureza com outras narrativas do mundo digital. Aborda como subitens as Ficções hipertextuais baseadas nas redes, a teoria dos mundos possíveis, comunidades de aprendizagem e a sala de aula interativa.

O nosso objeto de estudo encontra seus pontos de interseção em dois eixos convergentes e complementares, um espaço físico e outro virtual. Para a pesquisa de campo, o espaço físico definiu-se o Infocentro do 4º. Dp do Bairro Grande Vitória. Neste campo físico, foram mantidos contatos com os estudantes e com o instrutor que atuou durante o desenvolvimento dos módulos. No outro campo, o espaço é virtual da pesquisa, sendo um dos espaços de ensino aprendizagem onde foram utilizados os jogos, desta forma permitindo uma comparação entre as atividades tradicionais e, depois, seu comportamento motivacional ante a inclusão dessas atividades no ambiente virtual.

Com base neste estudo buscamos compreender os jogos lúdicos como recurso pedagógico que contribui para o desenvolvimento cognitivo dos estudantes e possibilita a superação das dificuldades enfrentadas no ensino formal, uma vez que as atividades lúdicas quando trabalhadas de forma correta e com conhecimento integral por parte dos nossos instrutores, atua como uma metodologia essencial para o ensino aprendizagem.

Problematização

O ato de brincar é uma das atividades fundamentais para o desenvolvimento da identidade e autonomia do indivíduo. A condição é acreditar que todos podem aprender e valorizar o que já sabem, o desafio pedagógico está na articulação entre o difícil e o possível de ser realizado pelos estudantes.

Dessa forma, uma vez ressaltada a importância dos jogos no processo de ensino aprendizagem, cabe ao instrutor oferecer meios para os estudantes desenvolverem suas potencialidades, despertando o interesse e possibilitando o resgate do brincar enquanto recursos de aprendizagem.

O jogo proporciona ao sujeito, além do divertimento o favorecimento do desenvolvimento físico, cognitivo, afetivo, social e moral. Piaget (1967), fala que o jogo

possibilita a construção do conhecimento, principalmente nos períodos sensório-motor e pré-operacional. É importante salientar que através das atividades lúdicas os adolescentes modificam seus conhecimentos em novos conceitos.

O brincar é uma ação prazerosa, logo esse comportamento se repete na adolescência, incluir o lúdico nos conteúdos propostos no curso “Introdução ao trabalho e à inclusão digital” do projeto Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital, transforma a sala de aula do Infocentro em um espaço privilegiado para brincadeiras e por que não em brincadeiras virtuais?

No atual contexto, os adolescentes se conectam com mais facilidade ao mundo digital e em especial aos jogos. Sabemos que esse acesso pode ser feito em casa, na escola, em lan houses, Shopping Center, enfim onde tiver um computador conectado a rede, ou simplesmente ao utilizarem um jogo virtual.

Os conteúdos ministrados de forma tradicional, ou seja, o uso da apostila, quadro, memorização, podem cair no esquecimento, porém através dos jogos o estudante construirá seu próprio conhecimento. Portanto, é preciso ter consciência que ao utilizar o jogo o estudante recria aquilo que já sabe em uma atividade mais espontânea através de sua imaginação. Os materiais e atividades digitais são recursos na forma digital, podem ser desde simples livros eletrônicos, hipertextos, histórias em quadrinhos, desafios ou pequenas atividades realizadas via computador.

A utilização do computador no ensino básico está cada vez mais presente, impondo um processo educacional diferente dos utilizados anteriormente. As inovações tecnológicas invadiram o mundo e trazem novos conceitos e hábitos, surgindo daí um processo revolucionário, a era eletrônica.

Ressaltamos que ficar à parte dessa revolução eletrônica ou então, deixar de fazer parte desse impacto na vida dos indivíduos, não é atitude responsável em função dos efeitos sociais gerados por essa tecnologia.

Sabemos que infelizmente não é dado a todos os adolescentes no atual contexto, oportunidades de desenvolverem seus potenciais através de jogos, devido a diversos fatores, entre eles: a falta de espaço físico, material inadequado, atenção dispensada pelos responsáveis, a desvalorização da cultura popular quanto ao resgate da cultura lúdica, as moradias cada vez menores e a televisão que a cada dia ocupa um tempo maior nas atividades destes adolescentes.

Durante a observação das aulas no Infocentro Grande Vitória, localizado no 4º. DP da zona leste da Cidade de Manaus, foi possível verificar a aplicação dos jogos educativos nas atividades desenvolvidas nas unidades de estudo.

Os jogos foram utilizados como recurso pedagógico com o intuito de motivar os estudantes a interagirem e compreender o conteúdo de forma mais prazerosa. O jogo favorece a auto-estima, a criatividade, a iniciativa, aplicabilidade de normas e regras, a disciplina entre outros. É também um instrumento de desenvolvimento cognitivo e aprendizagem, onde há o resgate da cultura lúdica nos diferentes contextos sócio-econômico e cultural.

Ao realizar os jogos educativos são desenvolvidas as capacidades fundamentais como: atenção, imitação, memória, raciocínio, lógica, coordenação e percepção. Desenvolvem ainda a capacidade de socialização e interação diante de experimentações onde assimilam seus papéis sociais.

Nesse sentido pergunta-se como formulação do problema: A utilização dos jogos contribui para a construção de esquemas cognitivos em rede de inclusão social e digital? Tendo em vista a relevância do ambiente virtual de ensino e aprendizagem propostos no curso

“Introdução ao trabalho e à inclusão digital” do projeto Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital.

Objetivos

Objetivo Geral

- Investigar as possibilidades pedagógicas da utilização lúdica de jogos educacionais e suas implicações na construção de esquemas cognitivos como pré-requisito para inclusão social e digital em ambiente virtual.

Objetivos Específicos

- Levantar elementos que fundamentam a relação implicativa entre o lúdico e os jogos educacionais em ambiente virtual;
- Refletir sobre o real significado do uso lúdico dos jogos com as crianças e adolescentes, avaliando o conteúdo e o movimento metodológico utilizado no projeto Trabalho, Tecnologia e Educação em rede de Inclusão Social e Digital;
- Avaliar os esquemas de ensino dos professores ao explorar a interface lúdica dos jogos educacionais com as crianças e adolescentes do projeto Trabalho, Tecnologia e Educação em rede de Inclusão Social e Digital, aplicando uma lista de verificação elaborada a partir da metodologia do ensaio de interação.

Questões a Investigar

Nos últimos tempos, podemos observar muitas mudanças nos padrões referentes ao que é oferecido em relação ao lúdico na educação formal. Cada vez mais é reduzido o tempo

para as brincadeiras na vida escolar e até mesmo no cotidiano do indivíduo. É necessário apontar para o papel do professor na garantia e enriquecimento do jogo como atividade social. As atividades lúdicas precisam ocupar um lugar especial na educação. Entendemos que o professor é figura essencial para que isso aconteça, criando os espaços, oferecendo materiais adequados e participando de momentos lúdicos. Agindo desta maneira, o professor estará possibilitando às crianças uma forma criativa, prazerosa e sempre participativa.

A partir deste contexto destacamos algumas questões que entendemos como fundamentais para se compreender todo esse processo.

Quais os elementos que fundamentam a relação implicativa entre o lúdico e os jogos educacionais em ambiente virtual?

Qual o significado do uso lúdico dos jogos com as crianças e adolescentes, avaliando o conteúdo e o movimento metodológico usado no Projeto Trabalho, Tecnologia e Educação em rede de inclusão social e digital?

De que forma os professores exploraram os jogos educacionais dentro do contexto do Curso “Introdução ao trabalho e à inclusão digital” no Projeto Trabalho, Tecnologia e Educação em rede de inclusão social e digital?

Procedimentos Metodológicos

A pesquisa fundamentou-se na busca de respostas a indagações citadas anteriormente, segundo Lakatos (2001) “[...] o conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo – conhecimentos válidos e verdadeiros –, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista”.

Para iniciarmos nosso trabalho, realizamos uma investigação bibliográfica sobre a história do lúdico até os dias atuais e como o jogo acontece em ambiente virtual de ensino

aprendizagem. Abordamos ainda a concepção de inclusão social e digital, as inferências sobre as atividades com aplicação de jogos e sem os jogos.

Destacamos que a natureza da pesquisa desenvolvida foi qualitativa. Segundo Teixeira (2001), a pesquisa apresenta-se de duas formas: qualitativa - quando é destinada ao estudo sobre o comportamento humano, portanto, seus métodos estão fundamentados na utilização de agrupamentos intuitivos, confrontações a conhecimentos e induções generalizadas.

Quanto ao meio, a pesquisa desenvolvida foi de Campo, porque a coleta dos dados foi feita "in loco". Iniciamos a pesquisa paralelamente a implantação do Curso "Introdução ao trabalho e à inclusão digital" do Projeto Trabalho, Tecnologia e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital, ministrado de forma presencial e mediado pelo Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem.

Vale ressaltar que o objetivo principal deste do projeto de inclusão social e digital é diminuir contraste e contribuir para a inclusão social e digital de jovens e adolescentes entre 13 e 17 anos de idade, que vivem a margem da sociedade, em bairros periféricos da cidade em desigualdade de oportunidades, e levar os benefícios da sociedade da informação aos grupos com problemas de exclusão e às populações de baixa renda, contribuindo assim, para a apropriação social, de renda, educação, saúde e da cidadania.

Quanto ao universo da pesquisa, foi realizado em um Infocentro no bairro Grande Vitória, localizado no 4º. DP da zona leste da Cidade de Manaus. O levantamento de dados se deu a partir das observações, protocolo de registro, ensaio de interação e o uso lúdico dos jogos nas atividades digitais e nas demais unidades de estudo. O ensaio de interação, que segundo Cybis (2007):

Um ensaio de interação consiste em uma simulação de uso de um sistema da qual participam pessoas representativas de uma população-alvo, tentando fazer tarefas típicas de suas atividades, com uma versão do sistema pretendido. Sua preparação requer um trabalho detalhado de reconhecimento do usuário alvo e de sua tarefa típica para a composição dos cenários que serão aplicados durante a realização dos testes.

Ressaltamos que a pesquisa constituiu-se de duas fases significativas: Inicialmente foi estabelecido contato com as duas turmas do Infocentro, às quais foi apresentado o projeto Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital. Na oportunidade da apresentação do projeto, também foi explicado que estaríamos desenvolvendo uma pesquisa de campo. A escolha da turma do turno matutino foi a partir das aulas no decorrer dos módulos, pois através das observações fomos selecionando o grupo de estudantes que participariam da atividade.

Durante a coleta de dados, havíamos pensado em concentrar o foco da pesquisa, num grupo de estudantes do turno matutino, o qual denominamos de turma X, inicialmente apresentamos a pesquisa aos estudantes, colocando a opção de participação ou não, desta forma nenhum estudante estaria excluído do processo e nós enquanto pesquisadores estaríamos respeitando o posicionamento deles. Conforme citamos acima, em seguida da formação do grupo participante, realizamos a observação do cotidiano do grupo. A observação foi preponderante durante a pesquisa, visto que fazíamos o acompanhamento das aulas no turno matutino e por estar acompanhando o projeto, também reuníamos com os professores e elaborávamos os planejamentos e atividades para serem desenvolvidas. Na segunda fase realizamos o ensaio de interação.

CAPÍTULO 1

1 – O LÚDICO, JOGOS E INTERAÇÕES EM ESPAÇO DE INCLUSÃO SOCIAL E DIGITAL

A hospitalidade consiste em atar o indivíduo a um coletivo. Contrapõe-se inteiramente ao ato de exclusão. O justo inclui, reconstitui o tecido social.

Levy (1998. p. 27).

1.1 – O Lúdico e a Capacidade Humana de Aprender

Os jogos são chamados de atividades lúdicas. A palavra lúdico vem do latim ludus e significa brincar. Neste brincar estão incluídos os jogos, as brincadeiras e os divertimentos, sendo relativa, também, a conduta daquele que joga, brinca e se diverte. A palavra jogo¹ se origina do vocábulo latino iocus, que significa diversão, brincadeira.

O jogo é mais antigo do que o trabalho, e dele provém. Os jogos constituíram sempre uma forma de atividade inerente ao ser humano. Os etnólogos, que admitem a origem religiosa dos jogos, vão mais longe: os brinquedos são objetos de cultos profanados. É possível ainda reconhecer neles sobrevivências de antigos costumes, de instituições

¹ Segundo Huizinga (2000), jogo é uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livres consentidas, mas absolutamente obrigatórias, doado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentido de tensão e alegria e de uma consciência de ser diferente da “vida cotidiana”.

desaparecidas, de antigas atividades econômicas: Pode-se apontar o que há de permanente e de característico nos jogos.

Entre os primitivos, por exemplo, a atividade de dança, caça, pesca, lutas eram tidas como de sobrevivência, ultrapassando, muitas vezes, o caráter de divertimento e prazer natural. Aquele mundo poderia ser pequeno, mas era coerente, uma vez que os jogos caracterizavam a própria cultura.

Outro grande pensador a se referir aos jogos foi Platão (427-348). Ele afirmava que “os primeiros anos da criança deveriam ser ocupados com jogos educativos, praticados tanto por meninos quanto por meninas, sob vigilância, em jardins para crianças”.

Platão foi o pioneiro também no ensino da Matemática de forma lúdica, prática tão divulgada hoje. Ele ensinava, utilizando exemplos concretos – retirados da vida da criança – partindo para a abstração como é recomendado ser feito atualmente. A tendência para inovação pedagógica é antiga. Educadores como: Sócrates, na Grécia; Erasmo Vives e Montaigne, na Renascença; Pestalozzi e Froebel, no século XVIII, são exemplos dessa tendência.

Sabemos que mesmo entre os egípcios, romanos e maias, os jogos serviam de meio para a geração mais jovem aprender com os mais velhos valores e conhecimentos. Com a ascensão do cristianismo, os jogos foram perdendo o seu valor, pois eram considerados profanos e imorais.

A compreensão dos jogos, em tempos passados, exige o auxílio da visão antropológica. Ela é imprescindível, especialmente, quando se deseja discriminar o jogo em diferentes culturas. Comportamentos considerados lúdicos apresentam significados distintos em cada cultura.

A partir do século XVI, os humanistas começaram a perceber o valor educativo dos jogos, e os colégios jesuítas foram os primeiros a voltar a usá-los. Não sendo possível acabar com eles, os padres preferiram controlá-los.

Outros teóricos confirmaram a importância do lúdico para as crianças. Montaigne (1533-1671) estimulava a curiosidade entre as crianças e tentava fazer de tudo um jogo. Comênio (1592-1671) defendia a educação com base na naturalidade, intuição e auto-atividade.

Rousseau destacou o interesse ao participar de um processo que corresponde à sua alegria natural. “Em todos os jogos, as crianças sofrem sem se queixar, rindo mesmo, o que nunca sofreriam de outro modo sem derramar torrentes de lágrima” (ROUSSEAU apud ALMEIDA, 1999).

Pestalozzi (1746-1827), graças a seu espírito de observação sobre o sucesso ou o fracasso das técnicas pedagógicas utilizadas, abriu um novo rumo para a educação moderna. Nesse rumo, o jogo é um fator decisivo que enriquece o senso de responsabilidade e fortalece a cooperação entre os alunos. Começou, com isso a surgir teorias pedagógicas que deram suporte a utilização de jogos na educação.

Entre essas concepções destaca-se a de Froebel (1782-1852), discípulo de Pestalozzi e primeiro filósofo a justificar o uso de jogos para educar crianças pré- escolares. Sua teoria estabelece que a pedagogia deva considerar a criança como atividade criadora, despertando, mediante estímulos, suas faculdades próprias. Com eles, fortalecem-se os métodos lúdicos na educação, determinaram ainda os jogos como fatores decisivos na educação das crianças.

O ato de jogar é visto como uma alternativa de realização pessoal, de expressão de afeto e emoções, assim como de aprendizagem de comportamento adequados e, portanto, com maiores possibilidades de êxito.

Os institutos infantis, desenvolvidos nas primeiras décadas do século XX, foram influenciados por princípios de Froebel e de escolanovistas como: Dewey, Claparède, Decroly e Montessori. É interessante verificar como tais estudos repercutiram na introdução de jogos concebidos, ora como ação livre da criança, ora como atividade orientada pelo professor, na busca de ensinar conteúdos escolares.

Partindo do pressuposto que a verdadeira educação é aquela que cria, na criança, o melhor comportamento para satisfazer suas necessidades, a educação não tem outro caminho senão a partir das necessidades e interesses da criança. A evolução foi ainda maior com o pensador norte-americano Dewey (1859-1952). Para ele, “as formas de ocupação ativa fazem parte do ambiente natural da criança, aonde ela aprende a viver retamente, em vez de aprenderem simplesmente lições abstratas.”.

Freinet (1896-1966), em princípio, parecia excluir os jogos da educação séria e formadora. Na realidade, Freinet era contrário a pedagogia dos jogos que levavam a criança a jogar segundo uma estratégia criada pelo adulto. Opunha-se, também, à prática pedagógica que substituía as demais atividades pelos jogos apenas para satisfazer a necessidade de prazer e despertar a alegria das crianças, ou seja, era contra os modismos².

Para Almeida (1999), Maria Montessori (1870-1952), constitui referência obrigatória de toda reflexão pedagógica sobre o ensino pré-elementar. Tendo encontrado com Froebel a idéia dos jogos educativos, ela remonta à necessidade desses jogos para a educação de cada um dos sentidos. Os jogos sensoriais, portanto, estão ligados ao seu nome

Piaget (1956) cita fatos e experiências lúdicas aplicadas em crianças e deixa transparecer seu entusiasmo por este processo. Para ele, os jogos não são apenas uma forma de desafogo ou entretenimento para gastar energia das crianças, mas sim meios que

² Segundo o Minidicionário Ediouro da língua Portuguesa [2002], modismo é o modo de falar que contraria as normas gramaticais, mas que tem uso difundido e aceito. Aquilo que está temporariamente em moda.

enriquecem o desenvolvimento intelectual. Piaget estava convicto da importância dos jogos e da quantidade e qualidade de trabalho e aprendizagem ligados a ele.

O jogo, na perspectiva construtiva, constitui-se num recurso pedagógico de inestimável valor na construção da leitura e da escrita. Por exemplo, os jogos no período pré-operatório (antes do período escolar) não servem somente para desenvolver o instinto natural, mas para representar simbolicamente o conjunto de realidade vivenciada pela criança. Em tentativa para assimilar uma realidade, e não possuindo ainda estruturas mentais plenamente desenvolvidas, a criança aplica os esquemas de que dispõe reconstruindo o universo com o qual convive.

Para Piaget, os jogos tornam-se mais significativos e representativos à medida que a criança se desenvolve, pois, a partir da livre manipulação de materiais diversificados, ela passa a reconstruir conceitos, reinventando o que exige uma adaptação mais completa.

Essa adaptação consiste numa síntese progressiva da assimilação com a acomodação. É por isso que, pela própria evolução interna, os jogos das crianças se transformam pouco a pouco em construções adaptadas, exigindo sempre mais do trabalho efetivo, a ponto de nas classes elementares de uma escola ativa, todas as transições espontâneas ocorrerem entre o jogo e o trabalho.

Com base nos autores apresentados, observam-se as diferentes interpretações e significados atribuídos ao jogo. Suas diversidades, nas discussões teóricas, são muitas. Isso evidencia a riqueza com que se apresenta na vida das pessoas e a possibilidade de como fazer o pedagógico.

A criança, por exemplo, que joga de forma individual num primeiro momento centrado em si, evolui para formas coletivas de relacionamento em grupo e supera suas dificuldades. Basta que lhe proporcionem espaço, liberdade e estímulo à criatividade.

Freinet (1896-1966) justifica a valorização do jogo como atividade educativa e defende que a criança se dedique ao trabalho como se fosse um jogo, mas nunca ao jogo em si, tomando o lugar do trabalho, simplesmente pelo fato de jogar.

O jogo destina-se ao desenvolvimento integral da criança estimulando atividades físicas, morais e sociais. Embora o jogo ocorra sob a supervisão do professor, permite-se a escolha daquele que respeite vontade da criança. Entende-se a recreação como espaço para a criança se expressar, criar e desenvolver-se. A proposta é uma re-criação.

Os jogos têm significados especiais para as crianças, que aprendem mais com a aplicação dos mesmos do que com lições e uma infinidade de exercícios em folhas mimeografadas, estereotipadas, enfim, embora esta ainda pareça ser a preferida pelo professor na sala de aula.

Quando o professor usa o trabalho dos jogos e brincadeiras, muitas vezes não tem noção exata do motivo que o levou a usá-los e, assim, não aproveita todo o potencial dessas atividades. Geralmente o jogo começa e termina como parte isolada da aula.

Ressaltamos que, no entanto, o jogo e a criança caminham juntos desde o momento em que se percebe a criança como um ser que brinca. Portadora de uma especificidade que se expressa pelo ato lúdico, a infância carrega consigo as brincadeiras que se perpetuam, mas se renovam a cada geração.

O jogo carrega em si um significado muito abrangente. É construtivo porque pressupõe uma ação do indivíduo sobre a realidade. É uma ação carregada de simbolismo, que dá sentido à própria ação, reforça a motivação e possibilita a criação de novas ações.

1.2 – O Construtivismo e os Jogos segundo Jean Piaget

Piaget (1971) especializou-se nos estudos do conhecimento humano, concluindo que, assim como os organismos vivos podem adaptar-se geneticamente a um novo meio, existe

também uma relação evolutiva entre o sujeito e o seu meio, ou seja, a criança reconstrói suas ações e idéias quando se relaciona com novas experiências ambientais. Para ele, a criança constrói sua realidade como um ser humano singular, situação em que o cognitivo está em supremacia em relação ao social e o afetivo.

Na visão perspectiva construtivista de Piaget (1971), o começo do conhecimento é a ação do sujeito sobre o objeto, ou seja, o conhecimento humano se constrói na interação homem-meio, sujeito-objeto. Conhecer consiste em operar sobre o real e transformá-lo a fim de compreendê-lo, é algo que se dá a partir da ação do sujeito sobre o objeto de conhecimento. As formas de conhecer são construídas nas trocas com os objetos, tendo uma melhor organização em momentos sucessivos de adaptação aos mesmos.

Essa adaptação ocorre através da organização, sendo que o organismo discrimina entre estímulos e sensações, selecionando aqueles que irá organizar em alguma forma de estrutura. Ela possui dois mecanismos opostos, mas complementares, que garantem o processo de desenvolvimento: a assimilação e a acomodação. Segundo Piaget (1971), o conhecimento é a equilibração/reequilibração entre assimilação e acomodação, ou seja, entre os indivíduos e os objetos do mundo.

A assimilação é a incorporação dos dados da realidade nos esquemas disponíveis no sujeito, é o processo pelo qual as idéias, pessoas, costumes são incorporadas à atividade do sujeito. A criança aprende a língua e assimila tudo o que ouve, transformando isso em conhecimento. A acomodação é a modificação dos esquemas para assimilar os elementos novos, ou seja, a criança que ouve e começa a balbuciar em resposta à conversa ao seu redor gradualmente acomoda os sons que emite àqueles que ouvem, passando a falar de forma compreensível.

Sabemos que os esquemas são uma necessidade interna do indivíduo. Os esquemas afetivos levam à construção do caráter, são modos de sentir que se adquire juntamente às

ações exercidas pelo sujeito sobre pessoas ou objetos. Os esquemas cognitivos conduzem à formação da inteligência, tendo a necessidade de serem repetidos (a criança pega várias vezes o mesmo objeto).

Outra propriedade do esquema é a ampliação do campo de aplicação, também chamada de assimilação generalizadora (a criança não pega apenas um objeto, pega outros que estão por perto). Através da discriminação progressiva dos objetos, da capacidade chamada de assimilação recognitiva ou reconhecedora, a criança identifica os objetos que pode ou não pegar, que podem ou não dar algum prazer a ela.

A aprendizagem será a aquisição que ocorre em função da experiência e que terá caráter imediato. Ela poderá ser: experiência física - comporta ações diferentes em função dos objetos e consiste no desenvolvimento de ações sobre esses objetos para descobrir as propriedades que são abstraídas deles próprios, é o produto das ações do sujeito sobre o objeto; e na experiência lógico-matemática, o sujeito age sobre os objetos de modo a descobrir propriedades e relações que são abstraídas de suas próprias ações, ou seja, resulta da coordenação das ações que o sujeito exerce sobre os objetos e da tomada de consciência dessa coordenação. Essas duas experiências estão inter-relacionadas, uma é condição para o surgimento da outra.

Para que ocorra uma adaptação ao seu ambiente, o indivíduo deverá equilibrar uma descoberta, uma ação com outras ações. A base do processo de equilíbrio está na assimilação e na acomodação, isto é, promove a reversibilidade do pensamento, é um processo ativo de auto-regulação.

Piaget afirma que, para a criança adquirir pensamento e linguagem, deve passar por várias fases de desenvolvimento psicológico, partindo do individual para o social. Segundo ele, o falante passa por pensamento autístico, fala egocêntrica para atingir o pensamento lógico, sendo o egocentrismo o elo das operações lógicas da criança. No processo de

egocentrismo, a criança vê o mundo a partir da perspectiva pessoal, assimilando tudo para si e ao seu próprio ponto de vista, estando o pensamento e a linguagem centrados na criança.

Para Piaget (1975), o desenvolvimento mental dá-se espontaneamente a partir de suas potencialidades e da sua interação com o meio. O processo de desenvolvimento mental é lento, ocorrendo por meio de graduações sucessivas através de estágios: período da inteligência sensório-motora; período da inteligência pré-operatória; período da inteligência operatório-concreta; e período da inteligência operatório-formal.

1.3 – A Construção do Conhecimento de Forma Lúdica e Interativa

Piaget (1972) estava convencido de que a única maneira de resolver problemas epistemológicos era estudá-los cientificamente. Com essa convicção, percebeu que a melhor maneira de analisar a natureza do conhecimento era estudar o desenvolvimento do conhecimento nas crianças. Uma escola que pretenda ser piagetiana deve caracterizar-se pelo trabalho de grupo, pela descoberta, pelo conhecimento através do contato direto com objeto do conhecimento e pela interação com o outro.

A versão piagetiana sobre a aprendizagem é que o novo conhecimento se desenvolve pela modificação ativa, feita pela criança, do seu próprio conhecimento anterior. O construtivismo mostra que a instrução ajuda a criança a construir mais conhecimentos somente se tiver formados os elementos necessários para se beneficiar dessa instrução.

Os aspectos são determinados na construção da personalidade e eles se revelam de forma explícita no jogo. Dessa forma, a escola piagetiana enfatiza que o lúdico, os desafios e os conflitos devem constituir as práticas cotidianas na sala de aula.

Ao falar de jogos, Piaget (1975) usa o termo cooperação, quer dizer, operar junto ou negociar para chegar a um acordo. Com isso, fica reduzido o poder do adulto. Se o professor propõe regras ao invés de impô-las, as crianças têm possibilidades de elaborá-las. A criação

de regras é uma atividade política que implica varias decisões e, para chegar a um acordo, é preciso coordenação de pontos de vista. Isso significa um processo cognitivo que contribui para o desenvolvimento do pensamento lógico. Nessa cooperação, as crianças usam o conhecimento previamente adquirido para construir novas regras.

A responsabilidade de cumprir as regras e zelar pelo seu cumprimento favorece o desenvolvimento da iniciativa e da confiança. A responsabilidade e as leis a serem cumpridas levam à invenção de sanções. Nas divergências, em relação às regras, se o adulto intervém de modo a encorajar o desenvolvimento da autonomia, contribui para o desenvolvimento da auto-estima na criança.

A criança também não deveria estar isolada, mas envolvida em relacionamentos. É notória a insistência de Piaget na necessidade de interação social entre os colegas. Piaget (1975) afirmava que, sem a interação social entre colegas, as crianças não podem construir suas lógicas nem seus valores sociais e morais. Nada melhor que os jogos para proporcionar essa interação.

Os dois princípios básicos de ensino que podem ser extraídos da teoria de Piaget são: os jogos serem modificados a fim de se ajustarem á maneira como a criança pensa e a autoridade do adulto ser reduzida tanto quanto possível.

Piaget (1975) estava convencido da importância do jogo e da quantidade e da qualidade de trabalho e aprendizagem relacionados a ele. Os jogos em grupo são um dos meios mais naturais de preservar e estimular a capacidade que a criança tem de desenvolver-se.

O desenvolvimento social das crianças é um ponto de vista no programa piagetiano porque, de acordo com Piaget (1975), interação social é indispensável tanto para o desenvolvimento moral quanto cognitivo. Além de contribuir para a construção de regras, os jogos estimulam ações físicas e ajudam a criança a manter-se mentalmente ativa.

Piaget (1975) defende que a inteligência é uma forma de adaptação ao meio, e o jogo é, basicamente, uma forma de relação com o contexto no qual está inserida. Nesse sentido, adverte Piaget, a criança elabora e desenvolve suas estruturas mentais, através das diversas atividades lúdicas.

Na visão de Piaget (1992) “o ato da inteligência desemboca em equilíbrio entre assimilação e a acomodação é possível afirmar que o jogo é essencialmente assimilação, que prima sobre acomodação”.

A partir desse pressuposto, o nascimento do jogo foi analisado por Piaget (1975) como gênese da imitação. Esta não se sustenta sobre nenhuma técnica instintiva ou hereditária, isto é, a criança aprende a imitar e, como qualquer outra aprendizagem, esta aquisição se encontra unida aos problemas relativos às construções sensório-motora e mental da criança.

Vale ressaltar as diferenças entre os jogos lúdicos e os jogos motores. “No curso dos jogos motores a criança utiliza esquemas já conhecidos, mas, antes em lugar de colocá-los em ação na presença de objetos que lhe são aplicados ordinariamente, assimila-os com novos objetivos”. Para Piaget (1975), quando existe imitação, pelo menos aparente, de alguma coisa, e assimilação lúdica ao mesmo tempo, esta diante da característica principal do jogo simbólico, ou seja, a característica revela a diferença do jogo como puramente motora.

O construtivismo é uma teoria de aprendizagem, desenvolvida por Piaget, mostrando que o conhecimento é construído a partir da interação entre o indivíduo e o meio ambiente. Para Piaget (1975), o construtivismo não é uma receita que poderia ser usada por todos os professores para ensinar todas as crianças da mesma forma. Embora as crianças tenham semelhanças básicas, o construtivismo implica que o adulto tome decisões, levando em conta a maneira como cada criança está pensando e sentido cada situação.

Ressaltamos que o construtivismo não é um método. É uma prática pedagógica inovadora, criativa, que leve o aluno a construir o conhecimento, a sua autonomia moral e

intelectual. Ele enfatiza a importância não somente de a criança descobrir a resposta da sua própria maneira, mas de levantar as próprias perguntas. É importante para Piaget que as crianças relacionem os objetos entre si, porque ao relacioná-los constroem o conhecimento, ou seja, o conhecimento é adquirido pela criação de relações e não por exposição a fatos e conceitos isolados.

A teoria Piagetiana diz que a aprendizagem acontece quando as crianças estão mentalmente ativas. Significa que tudo poderá ser apreendido por descoberta. O educador construtivista acredita que o processo de educação é uma construção de estruturas cognitivas na mente da criança.

O processo de adaptação se dá constituído por dois momentos não necessariamente sucessivos. Um deles é o processo de assimilação, onde o organismo assimila alguns aspectos do meio e o transforma como parte de si. Como se dá então a assimilação dos processos cognitivos? É quando o sujeito modifica o objeto para poder conhecê-lo. O próprio Piaget (1992, p. 14) diz que “toda assimilação implica uma interpretação”.

O outro momento (não necessariamente o segundo) do processo de adaptação seria a acomodação. Trata-se do ato de acomodar-se não de ficar acomodado. Portanto, acomodação é quando o sujeito se modifica para poder conhecer. Assim, quando alguém lê um livro, não somente assimila as idéias contidas no livro, mas modifica suas idéias.

Na educação, isso acaba com a idéia de que a criança, proveniente de um meio carente, não pode aprender. Piaget não nega, no entanto, a importância do meio. De acordo com suas palavras:

Para que haja estágios é necessário primeiramente que a ordem de sucessão das aquisições sejam constantes. Não há cronologia, mas a ordem de sucessão. Podemos caracterizar os estágios numa população dada por uma cronologia, mas essa cronologia é extremamente variável; ela depende da experiência anterior dos indivíduos e não somente da sua maturação e depende principalmente do meio social que pode acelerar ou retardar o aparecimento de estágio, ou impedir sua manifestação (PIAGET, 1987).

Piaget (1994) distingue dois tipos de aprendizagem: “uma mais limitada é aquela que faz saber fazer algo” ou obter êxito em uma tarefa e outro tipo de aprendizagem que leva a compreender algo. “É uma aprendizagem que surge a partir de uma abstração reflexiva”.

O desenvolvimento da criança acontece através do lúdico. Precisa do jogo como forma de equilíbrio com o mundo. Sua maneira de assimilar, transformar o meio para que este se adapte as suas necessidades e de acomodar-se (mudar a si para adaptar-se ao meio) deverá ser sempre através do jogo, na perspectiva construtivista, constitui-se num recurso pedagógico de inestimável valor na construção da escrita e da leitura, além de propiciar o desenvolvimento cognitivo. Aquele jogo é uma forma de atividade (e poderosa) para estimular a vida social e a construção do conhecimento da criança.

Para Piaget (1994), a forma mais espontânea de pensamento é o brinquedo ou imaginação mágica. Na sua concepção, os jogos tornam-se mais significativos à medida que a criança se desenvolve, pois, a partir da livre manipulação de materiais variados passa a reconstruir objetos, reinventa idéias. Isso exige uma adaptação mais completa, numa síntese progressiva de assimilação com a acomodação.

O pesquisador considera os “métodos da educação das crianças um elo entre elas e um material conveniente, a fim de que, jogando, assimilem a realidade intelectual, pois, sem isso, permanecem exteriores à inteligência infantil” (PIAGET, 1992).

A atividade lúdica, na busca de novos conhecimentos, exige da criança uma ação ativa, indagadora, reflexível, criativa, relações constituintes da essência psicogenética da educação lúdica, em oposição à passividade, à submissão e ao condicionamento da pedagogia dominadora.

O jogo representa uma situação problema a ser resolvida pela criança, e a solução deveria ser construída por ela mesma, de forma criadora e inteligente. Mas o valor educacional que os professores viam nele, como podemos perceber em uma perspectiva

piagetiana, era limitado, o valor de uma atividade lúdica deve ser considerada em relação ao estágio em desenvolvimento em que a criança se encontra. Esse é, normalmente, conhecido pelo professor à medida que ele adquire uma base teórica bem fundamentada, como piagetiana e aprende a observar e a dialogar com as crianças. Esse processo de escolha de atividades adequadas para cada grupo deve ser feita com cuidado, incluindo a participação da criança.

Em um primeiro momento, o professor faz uma triagem, descartando aqueles que não têm nenhum conteúdo significativo nem desencadeador de processos de pensamentos na criança. O bom exercício lúdico não é aquele que necessariamente a criança possa dominar corretamente. Se o objetivo for apenas jogar corretamente, o valor daquele diminui. Pode ser usado para alcançar o desenvolvimento social, político, moral, cognitivo e emocional da criança.

O importante é que possa exercitar combinações de uma maneira coerente e desafiadora. O professor sempre deve levar a participação e a reação das crianças durante o desenrolar das atividades.

As atividades lúdicas adequadas devem auxiliar e tornar as crianças observadoras, curiosas, críticas e confiantes na sua capacidade de imaginar. Com isso, desenvolver-se-á linguagem que, do ponto de vista piagetiano, não ocorrerá independente das relações sociais com adultos e colegas e de processo de construção de pensamentos.

Segundo Piaget (1994), “com as brincadeiras e jogos está sendo usado o esquema próprio da assimilação infantil, sendo que em cada etapa de seu desenvolvimento, a criança tem esquemas específicos para assimilar o meio”.

Entre dois e cinco/seis anos, a criança usa o esquema do jogo simbólico, relacionando-se com o mundo eminentemente através da fantasia, do faz-de-conta. É a fase pré-operatória, e aqueles são barulhentos e movimentados.

Adotar, pois, os esquemas de assimilação da criança para uma aprendizagem mais eficaz, é garantir, simultaneamente, generalização do conhecimento (aplicação de um a diversas situações), que, última instancia, é o objetivo da aprendizagem.

Os jogos, assim como quaisquer outras atividades da criança, passam por diferentes níveis solidários ao desenvolvimento cognitivo (estágio de pensamento em que cada criança se situa).

1.4 – O Jogo em Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem

As novas tecnologias são recursos que podem ser inseridos na Educação de forma a enriquecer o processo de ensino aprendizagem, mas seu uso é de responsabilidade do professor que deve utilizá-las de forma adequada, contextualizada e de forma a contribuir com o que vem sendo estudados pelos seus alunos.

A utilização da Informática como recursos didáticos é um fato recente que lança desafios que alteram as condições do trabalho docente e das atividades realizadas pelos alunos de todos os níveis de ensino.

As tecnologias mais utilizadas na prática escolar infelizmente ainda estão restritas ao pincel, apagador, quadro branco e o livro didático. Mas aos poucos sabemos que os educadores estão se dando conta que é preciso inserir na prática escolar as novas tecnologias, tais como o computador, lousa interativa e assim aprimorar suas estratégias didáticas através de seu uso.

Essa preocupação do professor em buscar propostas que possam utilizar as novas tecnologias no ambiente escolar parte também do princípio de proporcionar ao aluno acesso a essas tecnologias, pois, para muitos, essa é uma oportunidade única. Ademais, o computador é apenas umas das tecnologias e não a mais importante. Através dele, pode-se navegar pela

rede, simular, comunicar-se, escrever, formatar e produzir um texto, construir uma planilha, jogar e brincar, entre outras possibilidades.

Delcin (2005), destaca em seu artigo sobre “A metamorfose da sala de aula, para o ciberespaço”:

Vivemos em uma época em que importa repensar o fazer pedagógico, encontrar outro sentido, discutir os padrões de pensamentos predeterminados e substituí-los por novas metáforas, ligadas às gêneses da vida, de tal maneira que sejam identificados novos caminhos de construção do saber e se aprenda a partilhar fluxos e mensagens que conectem saberes, entrar em estado de aprendizagem e transformar-se numa imensa rede de ecologias cognitivas³.

Levy (2004) denomina de ecologia cognitiva a conexão das tecnologias da inteligência em certos segmentos do sistema cognitivo humano, visto que o pensamento e o conhecimento se dão em uma rede na qual neurônio, módulos cognitivos, pessoas, línguas, sistemas de escrita, livros e computadores articulam-se, se interconectam, possibilitando um número infinito de comunicação, representações e relacionamentos, possibilitando assim a integração das mídias no ciberespaço.

Os jogos dentro desse contexto são entendidos como uma situação lúdica estruturada, envolvendo um ou mais jogadores e jogos educacionais são jogos com objetivos pedagógicos inseridos num determinado processo de ensino aprendizagem.

Os materiais e atividades digitais são recursos na forma digital, podem ser desde simples livros eletrônicos, hipertextos, histórias em quadrinhos, desafios ou pequenas atividades realizadas via ambiente.

Cabe aos educadores utilizá-los em sua prática pedagógica através de um planejamento prévio, de forma contextualizada e observando e intervindo nas interações entre as crianças e delas com o material no desenrolar do trabalho.

³ ASSMANN, H. Reencantar a educação: rumo à sociedade aprendente. Petrópolis: Vozes, 1998.

Essa interatividade é um dos aspectos da comunicação, que “[...] só se distingue da ação em geral, porque visa mais diretamente ao plano das representações” (LEVY, 2004), envolvendo os atores da comunicação, que produzem o universo dos sentidos e ativando, com força suficiente, os “nós” selecionados pelo contexto, para emergir em nossa consciência.

Os “nós” na verdade, são as mídias digitais e impressas, que se constituem Tecnologias da Inteligência, e interagem umas com as outras, formando a hipermídia, o hipertexto, potencializando trocas entre textos impressos digitais.

A hipermídia amplia os princípios da escrita eletrônica para o domínio da interação, do som, da animação, do vídeo e da imagem. Unindo os conceitos de não-linearidade, hipertexto interface e multimídia numa só linguagem.

O hipertexto⁴, nas palavras de Levy (2004), representa um dos futuros da escrita e da leitura. É uma metáfora válida para todas as esferas da realidade em que as significações estejam em jogo. Tem como características o princípio da metamorfose, o princípio da heterogeneidade, o princípio da multiplicidade e de encaixe das escalas, o princípio da exterioridade, o princípio de topologia e, por último, o princípio de mobilidade dos centros.

As atividades digitais, assim como os jogos e as brincadeiras, devem ser inseridos na sala de aula, pois podem proporcionar momentos de ludicidade⁵ e criatividade. Jogos e materiais digitais podem ajudar a criança e/ou adolescente a construir novas descobertas e amadurecer conceitos.

⁴ Segundo Levy (2004) hipertexto é um conjunto de nós ligados por conexões. Os nós podem ser palavras, páginas, imagens, gráficos ou partes de gráficos, seqüências sonoras, documentos completos que podem eles mesmos ser hipertextos. Os itens de informação não são ligados linearmente, como em uma corda com nós, mas cada um deles, ou a maioria, estende suas conexões em estrela, de modo reticular. Navegar em um hipertexto significa, portanto desenhar um percurso em uma rede que pode ser tão complicada quanto possível. Porque cada um nó pode, por sua vez, conter uma rede inteira.

⁵ Conforme Dohme (2003), Ludicidade é toda e qualquer animação que tem como intenção causar prazer e entretenimento em quem pratica. Proporcionando a experiência, associando o ato, o pensamento e o sentimento. Assim, a ludicidade pode ser uma brincadeira, um jogo ou qualquer outra atividade que vise proporcionar interação, que adquira novos conhecimentos e desenvolva habilidades de forma natural e agradável, gerando um forte interesse em aprender e garantido o prazer.

É válido salientar, independente da quantidade de jogos, brinquedos e atividades digitais, o que importa é que os educadores saibam organizar, selecionar e construir com seus alunos esses recursos de forma que possibilite novas descobertas e desafios.

No curso “Introdução ao trabalho e à inclusão digital” do projeto Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital, algumas atividades digitais foram desenvolvidas dentro do contexto dos jogos, até pela flexibilidade dos conteúdos dos módulos, novas possibilidades surgiam, facilitando a inclusão desses recursos no ensino aprendizagem. Desta forma, as atividades propostas atendiam as suas necessidades, até porque nessa faixa etária é muito presente a busca dos jogos interativos dentro do contexto no bairro. É importante destacar que mesmo nos momentos de lazer, os estudantes trocavam experiências, tiravam dúvidas e construíaam seus próprios conhecimentos.

1.5 – Interatividade e a Utilização de Jogos em Ambiente Virtual

Para definir o conceito interatividade podemos iniciar com a definição de interatividade⁶. Interatividade, portanto, considera que o interlocutor ou destinatário detenha o poder de interação, e necessita do mesmo uma postura ativa perante a programação que está recebendo. Programação esta de qualquer natureza, rádio, televisão, jogos, ou quaisquer outros que possam ser propostos.

Com o crescimento tecnológico e o surgimento das novas mídias digitais, a popularização dos jogos eletrônicos, e principalmente a Internet de da www, surgiram novas possibilidades de exploração de interfaces interativas.

A proposta para ensinar através dos jogos dentro do projeto de Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital, funcionam como mais uma forma de preparar

⁶ INTERATIVIDADE. [De *interativo* + *-(i)dade*.] S. f. 1. Caráter ou condição de interativo. 2. Capacidade (de um equipamento, sistema de comunicação ou de computação, etc.) de interagir ou permitir interação. www.bocc.ubi.pt

desafios para um grande público, na verdade para utilizar mais um recurso interativo dentro do contexto educacional.

Na sociedade atual ocorre uma preocupação didática no meio educacional, sabemos que as ações educativas não ficam mais restritas ao local de ensino (escola) e tampouco aos educadores. Em todos os momentos os alunos estão buscando novos desafios, no sentido de selecionar, entender e transformar de modo significativo a carga de informação que lhe chega.

Neste contexto, a internet torna-se a extensão e um espaço a mais, que intensifica as ações e os movimentos da educação que envolve as diferentes instituições, grupos sociais e culturais.

Os jogos dentro do projeto de Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital, fazem parte de um fluxo informal. Ao mesmo tempo, mantêm relações distantes com a linguagem do videogame e sua iconografia⁷ e fazem parte da recreação solitária no espaço coletivo da internet.

Contudo, devido à interface tecnológica de comunicação a distância com suas possibilidades dialógicas e de informação, como os conteúdos dos bancos de dados do ambiente, a participação nos fóruns, nos chats, a busca de links e a troca através de e-mails, esses jogos ancorados na internet trazem a possibilidade do diálogo entre grupos distantes, de interação e dos gestos crítico, que ainda são considerados caminhos poucos explorados.

Abordaremos o aspecto dos jogos voltados para os conteúdos no ambiente virtual. Iniciaremos com a seguinte reflexão: o que permite então transformar esses jogos imersos no imenso arquivo de imagens circulantes, com referências que viajam embaralhadas e desconexas em uma atividade desenvolvida no ambiente virtual? É suficiente que os jogos estejam na internet disponíveis e com uma estrutura voltada para uma ação educativa? Estariam eles colaborando para o ensino aprendizagem?

⁷ Segundo o dicionário Aurélio [2007], descrição dos estudos das imagens ou representações visuais.

O fluxo informal que chega aos estudantes é constituído de excesso de informação veiculada em uma velocidade crescente por meio das novas tecnologias e sua instantaneidade. Sabemos que esse fluxo pode levar para o descontrolo e a sobrecarga de informação, pois traz consigo a possibilidade do exercício da liberdade.

Entendemos que este contexto traz elementos do fluxo que permitem resgatar de forma sensível, interativa e intuitiva o sentido e a integridade da experiência que está contida e perdida nesse fluxo.

Entendemos que um programa de ensino na internet que trabalha com jogos objetiva metas que merecem destaque: direciona a atenção dos jovens para situações particulares que lhes permitem distinguir, selecionar imagens e exercitar a construção de novos conceitos e valores; proporciona uma recepção ativa/interativa, coletiva e lúdica diante da sua própria história de vida; transforma uma percepção casual em uma percepção precisa; apresenta diferentes formas de aprendizagem através dos jogos, o acaso, o lúdico, a desconstrução, a experimentação e a partilha; exploração do diálogo verbal e escrito, o som e a integração da imagem fixa e em movimento; cria acima de tudo uma estrutura aberta e interativa, suficiente para incorporar as interferências dos aprendentes; e por fim acompanha o ensino aprendizagem nos espaços virtual e real, com estudantes e educadores.

1.6 – Concepções de Inclusão Social e Digital

Nos últimos anos, temos observado iniciativas diversas, no sentido de identificar, defender e promover os interesses comuns da humanidade. Entre estes interesses e tão os relacionados com a inclusão social e digital.

Tendo o conhecimento como fator determinante para o desenvolvimento social e econômico da sociedade, o século XXI se inicia apresentando diferentes tipos de

desigualdades e exclusões provenientes das transformações ocorridas pela detenção ou falta do conhecimento.

Este trabalho utiliza a concepção de inclusão social e digital como contexto para dissertar sobre a importância do estabelecimento de parcerias entre os diversos setores da sociedade para a inclusão da população. Fala-se, inicialmente, do processo de inclusão social, apresentando a importância do processo de construção da cidadania e o papel das organizações na sociedade.

A responsabilidade social também é vista como um conceito que se origina dentro das diferentes organizações e proporciona ações inovadoras na solução de problemas de exclusão social. As parcerias estratégicas estabelecidas entre os diversos setores da sociedade podem proporcionar melhoria na qualidade de vida da população excluída.

O curso “Introdução ao trabalho e à inclusão digital” do projeto Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital, surge com o propósito de criar espaço social, tecnológico e acadêmico ao processo de pesquisa e desenvolvimento sobre inclusão social, fundado na interação em “redes” presencial-virtuais, de trocas pedagógicas entre sujeitos etários, familiares e professores, em torno dos seguintes eixos temático-metodológicos: formação da criatividade e construção do conhecimento, habilitação em tecnologia digital e formação para o trabalho. Neste sentido, visa pesquisar e desenvolver processos sociais, tecnológicos e pedagógicos de “**Comunidades de Aprendizagem**”.

Em tempos modernos, mudanças estão ocorrendo, e em nosso entendimento o mais importante que Aprender a Aprender é Aprender a Desaprender. Só que aprender a desaprender é bem mais difícil. Crenças, depois de estabelecidas, não podem mais ser apagadas, só enfraquecidas. O mundo está se transformando, novas descobertas acontecem e a distância entre o presente e o futuro se torna cada vez menor. É claro que a Tecnologia não é responsável por toda a transformação cultural que ela impulsiona.

A mudança tecnológica apenas cria novos espaços de possibilidades a serem, então explorados, (no caso das novas Tecnologias da Informação e Comunicação⁸ seria, rede de computadores, processamento de linguagem, inteligência artificial, linguagens icônicas, hipertextos, multimídia e comunidades de aprendizagem), dentro desse contexto entra a questão da inclusão, na qual entendemos que promover a inclusão digital é como uma alavanca para o desenvolvimento social auto-sustentável e promoção da cidadania.

A Inclusão social diz respeito à necessidade de distribuir com mais justiça os benefícios que o nível de conhecimento e de recursos para o desenvolvimento atingido em nossa sociedade consegue, de uma forma bem ampla, colocar à disposição das pessoas. Ora, é exatamente o fato de que nem todas as pessoas conseguem usufruir de tais benefícios o que nos leva a falar de excluídos, para alcançar um modelo de distribuição de benefícios mais eficiente.

Escrever sobre a inclusão social é reafirmar a idéia de direitos e, principalmente, de sujeito político, para assegurar a autonomia do cidadão na busca de gozar dos benefícios que, de alguma forma, ajudou a construir.

Com o aumento do uso de novas tecnologias e suas possibilidades interativas vemos algumas alternativas que de certa forma ampliam a participação social ou aumentam a já existente divisão entre os que podem ter acesso e fazer bom uso delas e os excluídos por diversas barreiras. O que exacerba a distância já existente é a questão econômica. Questiona-se, portanto, se a democracia cibernética chegará.

A revolução tecnológica das últimas décadas que provocou o aumento dos excluídos, viabilizou a ética da inclusão, mas para que se torne efetiva, será preciso transformar a prática das relações entre grupos sociais e indivíduos.

⁸ As Tecnologias da informação e Comunicação é o conjunto de recursos não humanos dedicados ao armazenamento, processamento e comunicação da informação, e a maneira como esses recursos estão organizados num sistema capaz de executar um conjunto de tarefas.

De fato, a história social do homem mostra uma busca contínua de valores que expliquem ou justifiquem a existência humana, e uma utilização constante de noções transcendentais para justificar a discriminação social, a escravidão, a subordinação econômica e ou a subordinação política dos indivíduos isolados ou coletivamente, ao desígnio ou ao capricho de quem pretende representar os valores contidos nessas noções (MATURANA, 1997, p. 114).

O Projeto Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital propõe condições para a horizontalização da informação e do conhecimento, bem como da efetiva participação e organização social, dado os graves índices de exclusão social e dos problemas relativos à extensão territorial e a dispersa demografia.

Observa-se um novo olhar para o problema da pobreza na cidade de Manaus, em virtude de tratar-se de uma pobreza urbana, que sofre com as conseqüências sociais de um modelo de desenvolvimento que privilegiou sobremaneira a acumulação de capital, e um dos traços relevantes deste é o papel da cidadania.

Entendemos que a questão da construção da cidadania passa necessariamente pela questão da informação e dos meios de comunicação de um país [...] para um indivíduo se transformar num cidadão ativo tem que estar informado. Destaca-se, assim, a importância da prática da responsabilidade social, sobretudo das Instituições Governamentais.

A participação de todos os atores da sociedade civil e da malha sócio-econômica é condição indispensável para uma atuação com perspectiva integrada do desenvolvimento que transpõe o quadro exclusivamente econômico para constituir o desenvolvimento humano e social.

O curso “Introdução ao trabalho e à inclusão digital” do projeto Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital, propõe a implantação de um sistema de aprendizagem, que tanto potencializa como amplia as trocas intersubjetivas, os processos de **construção do conhecimento** e de articulação interinstitucional entre instituições governamentais, a Universidade Federal do Amazonas, a Secretaria de Assistência Social do

Governo do Estado do Amazonas e Escolas Públicas, situadas nos bairros destinados a instalação dos infocentros.

Maturana, em sua proposição teórica que denomina de “biologia do conhecer” (2001, 1998, 1988), ensina-nos que pode haver tantos espaços de existência humanos quantas forem as possibilidades de constituição de redes de conversações recorrentes.

A exclusão digital aprofunda a exclusão sócio-econômica. O objeto central da inclusão digital é o conjunto de processos de comunicação e processamento de conhecimento relativo à vida do cidadão e da cidadã. Entendemos que à população deve ser garantido o direito de acesso ao mundo digital, tanto no âmbito técnico/físico (sensibilização, contato e uso básico) quanto intelectual (educação, formação, geração de conhecimento, participação e criação).

As ações de Inclusão Digital devem promover a inclusão e equiparação de oportunidades para a população brasileira, respeitando os conceitos de Diversidade e Desenho Universal. Cabe especificar que o todo social inclui populações com necessidades especiais muitas vezes invisíveis como é o caso de pessoas idosas, de baixa escolaridade, com impedimentos ou limitações intelectuais e mentais, físicas, sensoriais, motoras e/ou com mobilidade reduzida, pessoas com limitações temporárias, etc.

As ações de Inclusão Digital devem alcançar todos os pontos do território nacional e, na medida do possível, comunidades de brasileiros e brasileiras no exterior. A evolução das tecnologias digitais (obsolescência tecnológica, produção da informação etc.) é mais veloz do que as transformações de valores e atitudes na sociedade.

A Inclusão Digital não deve se limitar ao usufruto de serviços prestados pelos governos eletrônicos, nem a aplicações de comércio eletrônico e nem a capacitação para o trabalho. Os esforços de inclusão digital devem ser necessariamente compatíveis com as condições concretas das comunidades a serem integradas. A capacitação e treinamento devem ser sempre previstos nos orçamentos das ações de Inclusão Digital.

A Inclusão Digital deve ser uma política pública, com garantia de destinação orçamentária. As ações de Estado referentes à Inclusão Digital devem ser articuladas e integradas nas esferas federal, estadual e municipal bem como nos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário. O uso de recursos e conceitos tecnológicos avançados em comunidades excluídas deve ser considerado um estímulo que favorece a apropriação desses recursos e conceitos pela comunidade.

Esta proposta de pesquisa e desenvolvimento do Projeto Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital, visa à construção de uma infra-estrutura pedagógica e tecnológica, em quatro (04) locais das Cidades de Manaus, provavelmente nos Bairros de Amazonino Mendes, Alvorada, Japiim I, e Raiz, um (01) Laboratório de Tecnologia Digital na Faculdade de Educação da Universidade Federal do Amazonas, voltados para desenvolver pesquisas e projetos educacionais e sociais de formação de adolescentes, jovens e adultos, a fim de combater a exclusão digital, levando os benefícios da "sociedade da informação" aos grupos com problemas de exclusão e as populações de baixa renda.

O mundo do trabalho representa o campo dos desafios lançados pelas inovações tecnológicas. Com a rapidez dos acontecimentos a exigência de aprender o novo citado por Thomé (1999) implica em uma estrutura voltada a atender as necessidades dessa nova conjuntura. A proposta da inclusão digital é promover espaços que possibilitem a população o acesso ao uso do computador e suas ferramentas aliados a Internet, contribuindo com a formação do sujeito, ampliando suas oportunidades no mercado de trabalho.

1.7 – Os Jogos como Mediadores no Projeto Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital

Para desenvolver uma atividade educativa num ambiente da internet por meio de jogos, precisamos definir algumas questões. Qual é a visão que temos da internet? É um espaço de comunicação alternativa ou apenas um recurso tecnológico de comunicação como qualquer outro? É suporte de uma nova forma de aprender/ensinar e de uma nova linguagem? É um campo de experiências aleatórias que facilita desgoverna e desorienta, ou constitui um labirinto de possibilidades?

Considerando que a internet traz uma especificidade no processo de circulação e de produção das informações, perguntamos: como expor um trabalho de produção de texto com caráter didático interativo? Que ensino de matemática se constrói a distância em um espaço atualizável, constituído por sujeitos localizados em espaços diferentes com culturas e saberes diversos? O que e como ensinar conceitos por meios de objetos e espaços virtuais?

Na tentativa de responder a estas questões, estabelecemos alguns parâmetros elaborados a partir da nossa prática e de alguns autores. Primeiro, para discutir sobre a internet na educação é preciso elementos que ela permite articular, assim como fazem alguns profissionais da área da tecnologia, ao ocupar o seu espaço revelam as contradições desse ambiente e a complexidade dos modos de existir do homem contemporâneo. Iremos em seguida fazer um paralelo que nos permita comparar diferentes situações. O instrutor, dentro do ambiente, passa a ocupar um espaço de explorador, semelhante a um artista ou qualquer outro profissional que se envolva com suas atividades.

Sabemos que ao utilizar a máquina, é no espaço dessa experimentação que se tem a possibilidade da crítica e da liberdade. Vivências visualizadas no dia-a-dia dos infocentros com os alunos mostram com mais detalhes essa realidade.

A proposta no AVEA ⁹ consiste em sua metodologia a concepção de que a construção do conhecimento é um processo de interações do sujeito com o mundo. Assim, todos somos convidados para, através de interações, constituirmos novas formas de partilhar o conhecimento e de estabelecer um convívio social mais humano na perspectiva da emancipação e da solidariedade.

O processo acontece da seguinte forma, ao ser liberada na web a unidade de ensino estudada, é realizada uma revisão dos conteúdos e em seguida é lançado o desafio da atividade com os jogos. Estes jogos são realizados em etapas, quando o estudante encontra dificuldades, ele mesmo retorna a atividade para iniciar. Caso a atividade seja realizada com sucesso, logo passa para uma nova etapa dos exercícios.

Portanto, consideramos que dentro desse contexto a internet apresenta potencialidades específicas para o ensino dos conteúdos desenvolvidos no projeto de inclusão social e digital, que está permeável a todos os tipos de intervenções híbridas, lúdicas, interativas e coletivas.

1.8 – Jogos On-Line: Caminho possível para um Novo Modo de Aprender

A poética da experimentação da década de 1990, opera por meio de uma participação lúdica, do faça por si mesmo, em que privilegia primeiro o experimentar, para depois se chegar à descoberta, à teoria e à reflexão; observa-se o fenômeno para aprender. No processo de criação dessas propostas, a concepção e a realização das atividades com jogos são concomitantes. Nessa perspectiva, o interesse não está em estudar um conteúdo acabado, mas no processo do fazer experimental que leva a resultados não esperados.

⁹ Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem, segundo Valentini (2005), é um espaço social, constituindo-se de interação cognitivo-sociais sobre ou em torno de um objeto de conhecimento: um lugar na web, “cenários onde as pessoas interagem”, mediadas pela linguagem da hipermídia, cujos fluxos de comunicação entre os interagentes são possibilitados pela interface gráfica.

No atual contexto a internet nos permite um desenvolvimento acelerado de sistemas em rede, da comunicação global, do conceito de interatividade como lugar de encontros fundados sobre os processos de comunicação.

As propostas dos jogos dentro do infocentro buscam a experimentação, que permitem, com maior ou menor grau de interatividade, um contato, uma participação que leva a uma mudança contínua no contexto em que se joga e nas formas resultantes. Em um jogo, há desafios a superar, regras a cumprir, caminhos a percorrer, errar, ir-voltar e descobrir. Exigem-se ações e interações, nesse caso, o conhecimento é construído por meio do estímulo que a experiência do jogo promove.

Os conteúdos presentes no ambiente virtual têm como base a ação e o lúdico fortalece esse conteúdo de forma prazerosa.

Ao trabalhar no ambiente virtual de aprendizagem com atividades que exploram a interatividade, o jogo e o estar com o outro, é introduzido ao adolescente a linguagem de seu tempo. O que promove uma relação mais ativa com a ferramenta e o surgimento de novos desafios para o educador, na medida em que tem de atender esse público familiarizado com jogos eletrônicos de maior complexidade.

Percebemos que ao realizar as atividades lúdicas com jogos, os mesmos pedem um controle motor simples com o uso do mouse e uma atenção visual um pouco forçada para os limites da tela do computador. Apresentam um nível de interatividade simples e o caráter dos jogos de exercitação, nos quais o participante arrasta pedaços de um quebra-cabeça, responde a questão passando de um nível para outro ou clica sobre outros pertencentes a outro jogo da memória. Ressaltamos que os jogos em questão estabelecem uma relação lúdica e prazerosa presente no ato de ver e entender o conteúdo trabalhando em uma determinada unidade de estudo e isso mais tarde vai possibilitar ao estudante fazer uma relação dos conteúdos, da

postura, da própria dinâmica aplicada ao mundo do trabalho. Nessa dinâmica de preparação para o trabalho, Thomé (2001):

ressaltou que até meados do início do século a curvatura entre conhecimento e inovações tecnológicas não possuíam diferenças, em contrapartida hoje a curvatura está cada vez mais acentuada. É nela que se concentra boa parte dos problemas na formação do cidadão. A distância entre os saberes gerados pelas inovações tecnológicas e o conteúdo aprendido nas instituições de ensino, apresentam um grande descompasso. Essa situação gera um problema social muito grande, de um lado as vagas nos postos de trabalho que exigem uma formação mais especializada e de outro um exército de desempregados, porém sem a qualificação necessária a obtenção de uma vaga nos postos de trabalho.

Sabemos que as atividades com os jogos uma vez realizadas, podem contribuir posteriormente para o desenvolvimento social destes estudantes, no âmbito do campo profissional. O objetivo do trabalho utilizando o lúdico nos jogos aplicados dentro do curso “Introdução ao trabalho e à inclusão digital” do projeto Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital, é exatamente de possibilitar os desafios lançados no mercado de trabalho.

Ao utilizar os jogos durante o curso é trabalhado, o desafio do novo, a experimentação, a persistência, a perseverança, a organização, o limite, a regra, a interpretação das tarefas, enfim aspectos que contribuem para a formação do indivíduo. Thomé (1999) argumenta:

À medida que o mundo do trabalho se torna mais complexo e dinâmico, põe desafios envolvendo administradores, executivos e pesquisadores na análise e no desenvolvimento de processos que respondam às demandas dessas transformações. Desse modo, os efeitos implicativos das modificações em curso não atingem apenas os países e as organizações mas os homens que nelas vivem e atuam, exigindo um constante aprender o novo.

Na prática tivemos a oportunidade de observar todas as atividades realizadas com jogos, mas a escolha dos jogos se deu a partir da relação entre o jogo utilizado e o conteúdo desenvolvido na aula a partir do direcionamento do professor. Escolhemos o jogo da memória da unidade I da Planilha Eletrônica, por apresentar desafios que possibilita a integração do

sujeito com o objeto, reforçando o conteúdo aplicado em sala de aula e propiciando ao estudante a prática do conhecimento adquirido durante o módulo.

Além disso, o jogo desenvolve os seguintes aspectos: atenção, concentração, memória, sequência lógica, conhecimento do assunto, percepção visual, domínio motor entre outros. Outro jogo escolhido para a realização da atividade foi o de perguntas e respostas da unidade II dos Fundamentos Básicos de Informática, Teste seus conhecimentos – Desafio do Windows, onde o estudante irá fazer a leitura da pergunta e em seguida clicará na resposta correta ou não, paralelamente ele observará seu desempenho através do deslocamento da aranha do jogo e ao final terá uma mensagem que recomendará que ele necessita estudar um pouco mais ou parabenizará pela ação desenvolvida no jogo. Este jogo desenvolve os seguintes aspectos: raciocínio, lógica, agilidade, conhecimento, domínio motor, persistência entre outros. Outro jogo escolhido foi em Teste seus conhecimentos – O Jogo do Desafio, este jogo possibilita ao estudante testar o conhecimento adquirido através de um simples clique. Ele vai fazendo a leitura do material e clicando na resposta que acredita ser a mais adequada, em seguida o próprio jogo pontua sua participação, caso seu aproveitamento seja a baixo do esperado, ele tem possibilidades de retomar e fazer as questões até concluí-las com sucesso esperado.

CAPÍTULO 2

2 – UMA TEIA PARA APRENDER ATRAVÉS DOS JOGOS

2.1 – O Que é o Projeto de Inclusão Social e Digital?

O projeto de pesquisa e desenvolvimento “Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital”, é uma iniciativa da Universidade Federal do Amazonas (UFAM), através da Faculdade de Educação, em parceria com a Fundação de Amparo a Pesquisa do Amazonas (FAPEAM).

Segundo Thomé (2005), o projeto tem como objetivo o uso inteligente do computador e do acesso à Internet, visando a inclusão das populações de baixa renda no mundo digital, contribuindo para a apropriação social, de renda, educação, saúde e cidadania. Oferecendo uma infra-estrutura pedagógica e tecnológica em espaços comunitários nos bairros periféricos da cidade de Manaus, voltado para desenvolver pesquisas e projetos educacionais e sociais de formação de adolescentes, jovens e adultos.

A elaboração do diagnóstico compreende, assim, o processo de justificação das operações técnicas e políticas no sentido de mirar a efetiva intervenção dos planos, projetos, programas e políticas públicas. Na área de mudança social, o diagnóstico corresponde à identificação, à análise e aos encaminhamentos de soluções aos problemas detectados e refletidos. Significa, enfim, condição de possibilidade para que as projeções e as ações

adquiram significado efetivo na transformação dos quadros postos na realidade social.

A elaboração do diagnóstico compreende o processo de justificação das operações técnicas e políticas no sentido de mirar a efetiva intervenção dos planos, projetos, programas e políticas públicas. Na área de mudança social, o diagnóstico corresponde à identificação, à análise e aos encaminhamentos de soluções aos problemas detectados e refletidos. Significa, enfim, condição de possibilidade para que as projeções e as ações adquiram significado efetivo na transformação dos quadros postos na realidade social.

O projeto diagnóstico tem como finalidade conhecer a comunidade, sua realidade social, cultural, educacional. Com isso, este diagnóstico articula-se em duas direções: quantitativa e qualitativa.

Através da análise é possível conhecer a faixa etária e sexo de maior concentração no bairro Grande Vitória para identificar e quantificar o público alvo. O tempo de moradia e naturalidade dos moradores que tiveram um papel essencial no desenvolvimento do bairro ao longo do tempo.

A análise nos permite classificar a formação escolar, formas de ocupação, renda familiar, situação das moradias e serviços de saúde do bairro oferecido na comunidade. Temos a oportunidade de apontar e classificar a infra-estrutura e funcionamento dos serviços públicos, atividades comunitárias, culturais, religiosos e de lazer realizados pela comunidade, além do grau de conhecimento e acesso a conteúdos digitais.

Nossas pesquisas sobre a gênese e o desenvolvimento do bairro Grande Vitória da Zona Leste de Manaus são baseadas em informações obtidas com o, até então, presidente da Associação dos Moradores do Grande Vitória, Januário Francisco Rocha e análise de visitas realizadas no bairro.

Segundo Januário Rocha, morador do bairro há sete anos, o bairro surgiu em 1998. Formou-se uma comissão com 21 pessoas dos bairros adjacentes com o intuito de invadir a

área, que pertencia a Petrobrás. Após muitas reivindicações, o governador da época, Amazonino Mendes, concedeu a posse da área para os moradores. A comunidade começou com 10 mil lotes, 35 mil habitantes e 128 ruas.

É fator importante a questão das migrações do interior do Amazonas e de outros estados em busca de melhores oportunidades com a criação da Zona Franca de Manaus. Tais migrações ocasionaram o crescimento populacional da cidade de Manaus e o desenvolvimento de maiores áreas periféricas. O bairro Grande Vitória se enquadra neste contexto.

O bairro Grande Vitória recebeu um pouco mais de atenção em 2002, por parte do então prefeito Alfredo Nascimento, que organizou um trabalho mínimo de urbanização com asfaltamento das ruas, água encanada, instalações elétricas, saneamento básico, construção de escolas municipais, e distribuição das primeiras casas de alvenaria, com o projeto “Minha Casa”. Porém, até hoje não existe um posto de saúde para atender às necessidades dos moradores do bairro.

A Associação dos Moradores funciona em uma casa de madeira, de posse do presidente da comunidade, na rua Vitória Régia, nº 375 – Grande Vitória. A sede da Associação proporciona aulas de reforço em Matemática, ministrada por um professor de nível superior, que atende cerca de 30 alunos e possui também uma pequena biblioteca que atende a comunidade. Os alunos assistem às aulas em um pequeno espaço, na área de entrada da casa.

O bairro possui um distrito policial, o 4º DP, que segundo relatos é ineficiente e não representa segurança aos moradores, por se encontrar no início do bairro, enquanto este se expandiu consideravelmente. O bairro é caracterizado como periferia e com população de baixa renda e escolaridade, uma população marginalizada e mais propensa à criminalidade.

O Grande Vitória possui duas (02) Escolas Municipais (Danilo Matos de Areosa, anexo Cândido Portinari). O grau de instrução dos moradores, em grande parte, só chega até o Ensino Médio.

2.2 – **Desafios da Inclusão Social e Digital**

Quando abordamos o tema inclusão social e digital, sabemos que são muitos os desafios lançados. É inegável que a geração das crianças e adolescentes nascidas nesta era da tecnologia é diferente das anteriores, e as escolas precisam se adequar a este novo perfil de público. Como seria bom se o interesse dos jovens que hoje está voltado para a informática pudesse ser canalizado para os estudos utilizando essa ferramenta tão importante no atual contexto.

A implantação de Sistemas Virtuais de inclusão digital se põe como realidade e necessidade na sociedade contemporânea, voltando-se especialmente para grupos da população com problemas de inclusão social, de acesso aos bens materiais, simbólicos e educacionais socialmente produzidos.

No Amazonas, a criação de um espaço de pesquisa e desenvolvimento de projetos de **inclusão social e digital** se põe como condição para a horizontalização da informação e do conhecimento, bem como da efetiva participação e organização social, dado os graves índices de exclusão social e dos problemas relativos à extensão territorial e a dispersa demografia.

Inicialmente a proposta para o desenvolvimento do projeto visava à construção de uma infra-estrutura pedagógica e tecnológica, em quatro (04) locais da Cidade de Manaus, provavelmente nos Bairros Amazonino Mendes, Alvorada, Japiim I, e Raiz. Além dos bairros atendidos, foi construído um (01) Laboratório de Tecnologia Digital na Faculdade de Educação Física da Universidade Federal do Amazonas, voltados para desenvolver pesquisas

e projetos educacionais e sociais de formação de adolescentes, jovens e adultos, a fim de combater à exclusão digital, levando os benefícios da "sociedade da informação" aos grupos com problemas de exclusão e às populações de baixa renda.

O propósito deste projeto é o de criar um espaço social, tecnológico e acadêmico ao processo de pesquisa e desenvolvimento sobre inclusão social, fundado na interação em “redes” presencial-virtuais, de trocas pedagógicas entre sujeitos etários, familiares e professores, em torno dos seguintes eixos temático-metodológicos: formação da criatividade e construção do conhecimento, habilitação em tecnologia digital e formação para o trabalho.

Neste sentido, visa pesquisar e desenvolver processos sociais, tecnológicos e pedagógicos de “**Comunidades de Aprendizagem**”.

A implantação de um sistema de aprendizagem, tanto potencializa como amplia as trocas intersubjetivas, os processos de **construção do conhecimento** e de articulação interinstitucional entre instituições governamentais, a Universidade Federal do Amazonas, a Secretaria de Assistência Social do Governo do Estado do Amazonas e Escolas Públicas, situadas nos bairros destinados a instalação dos infocentros.

As estruturas de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico e temático se voltam para investigar os processos socioculturais, de relacionamentos familiares, ambientais, comunitários de formação e inserção no mundo do trabalho, visando dimensionar programas de **aprendizagem colaborativa** em rede, para a construção de **inteligência coletiva** local, nas comunidades e escolas onde se desenvolverá o projeto de pesquisa e desenvolvimento.

As ações relativas à comunidade, à escola e à formação profissional terão por eixo as trilhas e os conteúdos interativos configurados na Plataforma de Aprendizagem, disponibilizada nos quatro Centros Comunitários, aqui definidos como Infocentros e veiculados na Rede Mundial de Computadores.

O projeto visa atender um universo de 5.000 mil pessoas no seu primeiro ano. Cada infocentro será composto por 15 computadores e um servidor, com conexão de banda larga, com funcionamento nos três turnos, contando com 24 monitores da comunidade e 12 estagiários da UFAM.

Baseadas na perspectiva da **participação** e da construção do conhecimento, as ações de pesquisa e de desenvolvimento permitirão que os sujeitos possam dispor de uma base de interações e de construção de conhecimentos, para a sistematização e elaboração de “trilhas” e “conteúdos” demandados do contexto local e voltados para a inclusão social e digital.

2.3 – **Objetivos, Metas e Atividades**

Thomé (2005) o projeto de pesquisa e desenvolvimento “Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital”, apresenta três objetivos essenciais para sua implantação e desenvolvimento:

1. Elaborar e desenvolver processos e produtos tecnológicos, aplicados à educação escolar, comunitária e profissional, visando a inclusão social e digital e a construção da cidadania no âmbito urbano de Manaus/AM, estimulando tanto o desenvolvimento humano quanto o desenvolvimento econômico das comunidades;
2. Desenvolver pesquisas e programas sócio-educacionais e de materiais instrucionais, utilizando a tecnologia digital de comunicação e informação, visando o desenvolvimento intelectual, afetivo, da corporeidade e a expressão criadora dos sujeitos da educação (adolescentes, jovens e adultos), através de dinamização temático-tecnológico do currículo escolar, de formação, inserção e organização dos sujeitos para o mundo do trabalho;
3. Investigar os processos de socialização, subjetivação e construção do conhecimento, orientados pelas interações e implicações nas relações do sujeito

com processos contextuais/socioculturais, familiares, escolares, midiáticos e do mundo do trabalho, visando a sustentabilidade e a auto-organização para a geração de renda e produção de alternativas aos problemas sociais, ambientais, de segurança nos contextos locais.

A partir dos objetivos propostos, o projeto “Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital”, visa às seguintes metas:

Do Objetivo 1

1. Instalar o Laboratório de Tecnologia Digital, na Faculdade de Educação, e os Infocentros em quatro (04) Centros Sociais da Secretaria de Assistência Social do Estado do Amazonas;
2. Pesquisa, desenvolvimento e prototipagem de uma Plataforma de Aprendizagem - Learning Management System/Content Management System (LMS/CMS);

Do Objetivo 2

3. Investigar e desenvolver processos curriculares e de aprendizagem relativas a: Formação intelecto-social-afetiva, Linguagem e corporeidade; Formação Técnico-Profissional;
4. Estudos dos processos de mediação tecnológica no campo educacional, da gestão do conhecimento e da formação do sujeito;

Do Objetivo 3

5. Estudo de processos sociais, epistemológicos e psicológicos, da construção do conhecimento e da formação de adolescentes, jovens e adultos, com ênfase para os

processos de escolarização, de violência urbana e de vínculo/inserção no mundo de trabalho;

6. Proporcionar condições tecnológicas para a informação, comunicação, formação e acesso de 5.000 pessoas a conteúdos e trilhas virtuais, de acesso as ações sócio-organizativas comunitárias, as instituições governamentais e não governamentais, visando a sustentabilidade e auto-organização dos contextos locais.

Definidos os objetivos e as metas, foram elaboradas as atividades que iriam ser desenvolvidas a partir da implantação do projeto:

1. Instalar um (01) laboratório e quatro (04) “Infocentro” Centros de Tecnologias de comunicação e Informação, e Produzir uma (01) Plataforma de Aprendizagem, para desenvolver projetos de pesquisa e de desenvolvimento organizados através de Plataforma de Aprendizagem colaborativa;
2. Integrar as ações de Inclusão Social e Digital nos conteúdos curriculares do Ensino Fundamental e de formação para o trabalho, através de desenvolvimento de programas pedagógicos e tecnológicos, de assessoramento a Escola na construção de seu projeto pedagógico, tendo como referência as necessidades dos sujeitos e da comunidade na qual estão inseridos;
3. Pesquisa das condições e dos processos sociais, produtivos, educacionais e institucionais de formação dos sujeitos, disponibilizando os conteúdos à comunidade através de serviços de tecnologias de informação e comunicação virtual. Criação de sites de informação e interação comunitária, incluindo: dados sócio-históricos da comunidade, com taxas de escolaridade, de violência urbana e de inserção no mercado de trabalho; trilhas de acesso a repartições e serviços governamentais e não-governamentais; Classificado e Mural virtual, para anúncios

de empregos, de programas de capacitação profissional, de ações sócio-organizativas da comunidade.

2.3.1 – Processos Metodológicos das Atividades com os Estudantes

A escolha do espaço, das atividades, da turma, do grupo foi em decorrência de estarmos totalmente comprometidos com o curso “Introdução ao trabalho e à inclusão social e digital” desenvolvido dentro do Projeto Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital.

Participamos desde a inscrição e execução das matrículas dos estudantes, o planejamento das atividades junto aos instrutores e a coordenação pedagógica do projeto. Entendemos que o primeiro contato com o público alvo da pesquisa se deu desde esse momento de inscrição e seleção para participação do projeto.

A sistemática das atividades práticas da pesquisa consistiu na escolha do Infocentro do 4º. Dp do Bairro Grande Vitória para campo de acordo com os seguintes critérios:

- 1) É uma instituição pública. A escolha por uma instituição pública se deu pela observação na vivência com instrutores do projeto, tanto na provisão de equipamentos de informática disponíveis para os estudantes, quanto no uso e na manutenção desses equipamentos, que a Universidade Federal do Amazonas. Segundo Pierre Lévy, (1993) a provisão de computadores não significa que a instituição tem respaldo para se qualificar como incluída digitalmente, se não houver um projeto pedagógico eficiente.
- 2) É um espaço público que atende níveis de ensino diferenciado. O público-alvo desta pesquisa eram alunos da rede pública de ensino, de diferentes faixas etárias e níveis de ensino. Por se encontrarem em uma situação de exclusão social e digital.

- 3) É um espaço público com conteúdo diferenciados da escola básica. Por não ser um espaço de ensino tradicional, decidiu-se observar através da pesquisa como os alunos, interagem ao realizarem os jogos lúdicos no ambiente virtual.

2.4 – O Método

Thomé (2005) conforme o Projeto de pesquisa e desenvolvimento “Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital, o desenvolvimento metodológico e tecnológico deste dar-se-á através da articulação de trilhas e conteúdos, ancorados numa “Plataforma de Aprendizagem” – Learning Management System/Content Management System (LMS/CMS) – alimentada no Laboratório de Tecnologia Digital da FACED/UFAM e veiculada em rede nos quatro (04) “Infocentros”.

O projeto desenvolver-se-á em quatro fases articuladas:

- 1) Instalação do Laboratório e dos Infocentros;
- 2) Pesquisa e Desenvolvimento da Plataforma de Aprendizagem;
- 3) Desenvolvimento de Pesquisas e Programas Sócio-Educacionais, Curriculares e de Formação para o Trabalho;
- 4) Pesquisas de condições contextuais, sócio-econômicas-ambientais e desenvolvimento de programas comunitários, presenciais e a distância.

A pesquisa e o desenvolvimento de programas sócio-educacionais e tecnológicos orientar-se-ão pela articulação de abordagens de investigação qualitativas e quantitativas, enfatizando a participação efetiva dos sujeitos (estudantes e comunitários) no processo de construção individual e coletiva do conhecimento, na circularidade do trinômio pesquisa-socialização-produção e desenvolvimento de projetos e programas.

Tendo como referência os objetivos propostos inicialmente, destacaremos a seguir os diferentes momentos da execução das atividades conforme os objetivos propostos:

Do Objetivo 1

1º Momento

- Instalação de Infra-estrutura tecnológica
- Estudo técnico-ergonômico das condições dos Centros Sociais/SEAS e do Laboratório da FACED/UFAM;
- Instalação da base tecnológica e configuração do sistema.

2º Momento

- Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico
- Pesquisa e Produção da Plataforma de Aprendizagem;
- Criação Software Livre e de Banco de Dados;
- Configuração tecnológica de programas de aprendizagem e de mediação digital;
- Configuração de aplicativos para conversão tecnológica dos dados da pesquisa;
- Modelagem computacional de processos metodológicos de aprendizagem;
- Produção de materiais tecnológicos e midiáticos para os processos curriculares e educacionais comunitários;
- Criação de sites do projeto e comunitários;
- Formação tecnológica continuada, da equipe, de estudantes e comunitários.

3º Momento – Acompanhamento e Avaliação do sistema

- Alimentação e sistematização dos dados de pesquisa e de desenvolvimento;

- Produção de formulários eletrônicos de acompanhamento e avaliação;
- Monitoramento da usabilidade ergonômica do sistema e da integração entre a usabilidade e o
- Desenvolvimento metodológico do projeto;
- Sistematização e veiculação digital dos dados da pesquisa.

Do Objetivo 2

1º. Momento

- Diagnóstico sócio-educacional;
- Pesquisa do contexto e da população escolar, através de levantamentos de dados e diagnósticos nas instituições educacionais dos bairros;
- Aplicação de questionários sócio-econômico e cultural;
- Levantamento e seleção da demanda;
- Entrevista e Composição de Grupos de estudantes;
- Capacitação e Formação de Estagiários e Monitores.

2º. Momento

- Organização e desenvolvimento dos projetos;
- Pesquisa para Configuração temática e pedagógica dos conteúdos escolares para adequação dos Projetos Curriculares e de Formação para o Trabalho;
- Pesquisas tecnológicas para a produção de materiais instrucionais voltados ao desenvolvimento dos Projetos Curriculares e de Formação para o Trabalho;
- Oferecimento de Cursos, Oficinas e Laboratórios para a Equipe de Estagiários e de Monitores;

- Oferecimento de Cursos e Oficinas tecnológicas e temáticas, presenciais e a distância, para estudantes;
- Desenvolvimento de Protocolos de Registros com base multimídia, simultânea as ações com a população: vídeo, CD Room, fotografia, áudio, produção escrita pelos estudantes e comunitários;

3º. Momento

- Acompanhamento de desenvolvimento dos Projetos
- Sistemática de produção, socialização, discussão de relatórios e textos, envolvendo pesquisadores, estagiários, monitores e população;
- Monitoramento da usabilidade ergonômica do sistema e da integração entre a usabilidade e a aprendizagem colaborativa;
- Montagem de quadro e avaliação mensal de consecução das metas;
- Elaboração de Relatórios Parciais, por atividades, objetivos e metas, para a retroalimentação e construção dos processos de pesquisa e desenvolvimento;

Do Objetivo 3

1º. Momento

- Configuração e Seleção da Demanda da Comunidade;
- Pesquisa do contexto e da população não-escolar, através de levantamentos de dados e diagnósticos nas entidades comunitárias, instituições governamentais e nas estatísticas sociais, econômicas, ambientais, culturais e da população, dos quatro bairros e sua inserção na cidade de Manaus/AM;
- Aplicação de questionários sócio-econômico e cultural nas entidades comunitárias;

- Organização e conversão dos dados de pesquisa em recursos midiáticos (Web, CD Room, vídeo, disquetes);
- Cadastro e seleção da demanda da comunidade;

2º. Momento

- Educação Comunitária e Desenvolvimento de Serviços Virtuais de inclusão de Digital;
- Encontros de grupos temáticos, para formação, pesquisa e desenvolvimento;
- Capacitação de Grupos da Comunidade no uso de banco de dados simplificado de tecnologias e aplicativos, de uso gratuito para o desenvolvimento sócio-econômico local;
- Cursos prioritários nas áreas de: Organização Comunitária, Relacionamentos Humanos; Saúde Coletiva; Meio Ambiente e Tecnologia de Alimentos; Esporte e Lazer, Informática Básica, Formação Técnico-Profissional, Segurança Pública e Social;
- Desenvolvimento de Oficinas de Aprendizagem Colaborativa para a criação de mediação digital, de conteúdos e interações comunitárias: sites locais, jornais, murais e classificados eletrônicos, oferecendo informações nas áreas de saúde, educação, trabalho e negócios, além de serviços governamentais, para o desenvolvimento comunitário;

3º. Momento

- Acompanhamento, Avaliação e Retroalimentação;
- Monitoramento da usabilidade ergonômica do sistema e da integração entre a usabilidade e a aprendizagem colaborativa;

- Organização e conversão dos dados de pesquisa e desenvolvimento em recursos midiáticos (Web, CD Room, vídeo, disquetes);
- Sistemática de produção, socialização, discussão de relatórios nos quatro Infocentros, envolvendo pesquisadores, estagiários, monitores e população;
- Preparação e organização técnico-acadêmica e científica do **Seminário de Inclusão social e digital**, envolvendo pesquisadores, estagiários, monitores e população.

2.4.1 – O Modelo Pedagógico Proposto

No contexto de inclusão social e digital configurado nesse projeto, as estruturas de pesquisa e de desenvolvimento tecnológico se voltam para investigar os processos socioculturais, de relacionamentos familiares, ambientais, comunitários de formação e inserção no mundo do trabalho, visando dimensionar programas de **aprendizagem colaborativa** em rede, para a construção de **inteligência coletiva**¹⁰ local, nas comunidades e escolas onde **o projeto está sendo desenvolvido**.

[...] a inteligência ou a cognição são resultados de um rede complexa,... não sou eu que sou inteligente, mas eu com o grupo humano do qual sou membro. O pretendo sujeito inteligente nada mais é do que um dos microatores de uma ecologia cognitiva que o engloba e restringe (LÉVY, 1994).

A expressão aprendizagem colaborativa descreve uma situação na qual se espera que ocorram formas particulares de interação entre sujeitos capazes de desencadear processos de aprendizagem. Segundo Torres (2004), por trabalho colaborativo, nós designamos, por conseguinte, de uma parte, a cooperação entre os membros de uma equipe e de outra, a realização de uma equipe e de outra, a realização de um produto final: a Internet apresenta-se

¹⁰ Segundo Lévy [2000], implica na valorização técnica, econômica, jurídica e humana de uma inteligência que está em toda parte, com a finalidade de desencadear uma dinâmica positiva de reconhecimento das competências.

neste tempo como a ferramenta adequada para colocar em operação as pedagogias colaborativas.

Piaget [1956], argumenta que, sem usufruir os benefícios do convívio social, o aluno não consegue desvendar ou compreender a ciência, ficando restrito a *“uma acumulação de conhecimento que o indivíduo sozinho seria incapaz de reunir”*. Para que isto ocorra, no entanto, o sujeito precisa ter desenvolvido, certas estruturas que permitam elaborar o que ele denomina de ‘solidariedade interna’. Neste estágio, o aluno tem capacidade de criar suas próprias regras em conjunto com seu grupo, e exercer a cooperação intelectual.

As condições indispensáveis para que isto ocorra são as mesmas que caracterizam um ambiente de aprendizagem colaborativa: ausência de hierarquia formal, um objetivo comum entre todos, respeito mútuo às diferenças individuais e liberdade para exposição de idéias e questionamentos.

Levy (2001), os humanos, seus corpos, seus espíritos e suas mídias podem ser vistos como órgãos reprodutores das idéias. As idéias de que falo aqui não são “puramente intelectuais”, mas virtuais, isto é, elas têm o poder de engendrar não somente conceitos, mas dispositivos materiais, formas sensíveis, tonalidades emocionais, universos subjetivos e problemáticas vitais.

Cada mídia abre um espaço no qual penetram e se multiplicam, de maneira oportunista, as idéias que lhe são mais adaptadas. Criar uma instituição, um modo de organização, um espaço de comunicação, é inventar um ambiente que condiciona a reprodução, a competição e a cooperação das idéias e das formas de subjetividade.

A necessária aderência dos objetivos do projeto à construção do conhecimento pelos sujeitos que definem a inteligência coletiva local, sugere que um paradigma construtivista poderia orientar os processos metodológicos para o ensino e aprendizagem desenvolvidos no projeto.

Em nosso caso, a palavra ‘construtivismo’ é uma metáfora utilizada em Psicologia e Pedagogia, de uma teoria psicológica segundo a qual o verdadeiro conhecimento, ou seja, aquele que é utilizável é fruto de uma elaboração/construção pessoal.

O conhecimento, assim, é o resultado de um processo interno de pensamento, durante o qual o sujeito coordena diferentes noções entre si, atribuindo-lhes um significado, organizando-as e relacionando-as com outras anteriores e que ninguém pode realizá-lo por outra pessoa, o que o torna único, inalienável e intransferível.

Parte desse arcabouço teórico foi desenvolvido por Piaget [1956], para quem a autonomia do indivíduo é fundamental, estando relacionada à participação do indivíduo na elaboração de novas formas de pensar e na criação de novos conhecimentos, auxiliando na reflexão crítica da realidade, para questioná-la e, se possível, transformá-la.

Dessa forma, o aluno, ao construir conhecimentos, aprende os seus mecanismos de produção, tornando-se um indivíduo mais independente. Faz parte do processo de aprendizagem a exploração da atividade, o incentivo à criatividade e à observação. Piaget apresenta, portanto, uma visão também de caráter interacionista, partindo do indivíduo para o contexto.

O programa sócio-educacional e tecnológico desenvolvido nesse projeto orientou-se pela efetiva participação dos sujeitos (estudantes e outros membros comunitários), num processo de construção individual e coletiva do conhecimento, orientada pelos seguintes elementos metodológicos:

- Adequação dos conteúdos às necessidades e dificuldades apresentadas pelo grupo, inclusive sua importância técnica e comercial, tendo em vista a preparação do sujeito para o mercado de trabalho, a relevância econômica e o contexto do mercado local e regional;

- Constituir um movimento complementar ao ensino regular, possibilitando inclusive uma nova significação e valorização da escola;
- Uma necessária ação interdisciplinar que fortaleça a construção de habilidades e competências mais significativas para o profissional que necessita atuar no cenário corrente de trabalho em equipes, orientado a projetos com duração determinada e sujeitos a reconfigurações constantes;
- Desenvolvimento de atividades em um espaço diferenciado com modelo organizacional próprio, descrito a seguir.

2.4.2 – Definição de Infocentro

Segundo Thomé (2007), um infocentro se define como espaço pedagógico, tecnológico, de produção e socialização do conhecimento, de fácil acesso aos sujeitos, constituindo-se em campo de pesquisa e desenvolvimento de projetos sociais, econômicos, educacionais e tecnológicos, a fim de favorecer a formação e o exercício da cidadania, através de ações de desenvolvimento curricular (escolar), comunitário e de formação para o trabalho, orientados pelos princípios da **auto-organização** e da **sustentabilidade**.

Cada um infocentro será composto por 15 computadores e um servidor, com conexão de banda larga, com funcionamento nos três turnos, contando com 24 monitores da comunidade e 12 estagiários da UFAM. Além disso, a disposição das máquinas dentro do espaço físico ocorrerá de maneira a favorecer dinâmicas entre o grupo para que as interações entre os participantes sejam favorecidas para que ocorra construção do conhecimento.

O público a ser atendido pelo projeto estará na faixa etária dos 13 aos 17 anos. Deverá fazer parte da comunidade escolar e a seleção contará com o apoio da equipe pedagógica da escola do bairro.

A implantação de tal sistema de aprendizagem, tanto potencializa como amplia as trocas intersubjetivas e também as de articulação interinstitucional entre instituições governamentais, tais como a Universidade Federal do Amazonas, o Governo do Estado do Amazonas e Escolas Públicas, situadas nos bairros destinados aos infocentros.

2.4.3 – Contato com o Grupo

O foco deste trabalho se deu na escolha de estudantes da turma do turno matutino, por ocasião de acompanhar o trabalho pedagógico do Infocentro do 4º. Dp no bairro Grande Vitória. Primeiramente foi estabelecido contato com as duas turmas do Infocentro, às quais foi apresentado o curso “Introdução ao trabalho e à inclusão social e digital” do projeto Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital.

Na oportunidade da apresentação do projeto, também foi explicado que estaríamos desenvolvendo uma pesquisa de campo.

A escolha da turma do turno matutino foi a partir das aulas no decorrer dos módulos, pois através das observações fomos selecionando o grupo de estudantes que participariam da atividade proposta como um ensaio de interação, o qual denominamos de turma X.

Havíamos pensado em concentrar nosso foco de pesquisa, num grupo de 15 estudantes na faixa etária de 13 a 17 anos. Desse número total, observamos o grupo como um todo, porém realizamos o ensaio de interação apenas com um mostra de 5 estudantes que se colocaram a disposição para participar da atividade.

2.4.4 – Protocolo de Registro

No primeiro contato com a turma X houve apresentação da proposta da aplicação do ensaio de interação. Havia 15 estudantes presentes, dos quais somente os 5 participaram da atividade.

Observamos que, a princípio, os estudantes manifestavam certa ansiedade, até porque aquele ambiente virtual era novo dentro do contexto apresentado, assim como o próprio conteúdo dos módulos e a forma como o trabalho foi conduzido.

A cada aula um registro, uma observação. As unidades eram desenvolvidas a partir de uma temática, onde apresentação sempre contou com recurso multimídia, jogos com animações, desafios entre outros.

Após a exposição do assunto, era lançado um desafio através dos jogos lúdicos no ambiente virtual, como atividade complementar dos estudos realizados e assuntos abordados nos módulos.

O material apresentado foi relevante para atrair a concentração dos estudantes, através de recursos com animações, percebemos que cada encontro era uma motivação em participar da atividade no infocentro.

Após a atividade, foi solicitado que os estudantes participassem do ensaio de interação, composto por categorias de verificação quanto às atividades realizadas no ambiente virtual com aplicação lúdica dos jogos nas atividades extras. Os alunos levaram uma média de 15 minutos para participar de cada atividade.

A seguir apresentaremos o ensaio de interação transcrito, com explicação da finalidade de cada critério observado. A aplicação visa levantar dados do perfil da turma quanto à motivação dos estudantes para aprendizagem das atividades onde o uso lúdico dos jogos foi desenvolvido.

2.4.4.1 – *Categorias Pedagógicas de Verificação*

Categoria 1

Investigamos sobre a importância dos jogos educacionais, verificamos no entendimento dos estudantes, qual a opinião sobre a relação entre a aprendizagem e o uso lúdico dos jogos.

A maioria dos estudantes da turma, mediante suas respostas, associou o sucesso das aulas à importância do desempenho das atividades que eram desenvolvidas com os jogos lúdicos no ambiente.

Os estudantes afirmaram que além de ser uma forma de entretenimento, também ajuda na questão da informação, além de não ser um ensino tradicional como na escola. Porém é um ensino que além do tema da aula, traz atrativos que são os desafios em forma de jogos para fixação do assunto.

Categoria 2

Quanto à relação ensino, aprendizagem e os jogos lúdicos, como os estudantes descrevem essa relação. Os estudantes afirmam que além de contribuir para o aprendizado como forma de fixação do conteúdo, entra a questão do entretenimento, das brincadeiras e do prazer de aprender.

Durante as aulas sempre restava tempo para busca do desafio dos jogos, a própria criação de texto, foi um desafio lançado através de um jogo. A vontade de aprender é maior quando estamos motivados a participar e é dessa forma que os jogos contribuem para a ampliação do conhecimento.

Categoria 3

A realização dos jogos no campo virtual e presencial e sua relação com o ensino, aprendizagem e os valores que de certa forma foram trabalhados durante os módulos. Os estudantes alegam que os jogos são formas diferentes de aprender.

Quando eram os jogos no computador existia sempre uma dica para ensinar a pensar e isso era interessante. Havia o estímulo para a criatividade, a busca de respostas, a autonomia, a perseverança entre outros. Quando os jogos eram realizados no espaço da delegacia, faziam-nos lembrar o tempo de criança e também a respeitar o limite do outro, a esperar a nossa vez de participar e aprender a ganhar e perder.

Categoria 4

Enfatizamos a liberdade dada ao estudante no ambiente e o como lidar com isso no contexto do infocentro. Os estudantes, mediante suas respostas, dizem que os jogos permitem a descoberta a partir do momento em que o professor lança o desafio, buscando-se, com isso, novos conhecimentos.

Essa busca independe de ter uma orientação ou não, até porque o desafio é exatamente esse, o ir buscar novo conhecimento sem ter o professor presente. Na verdade a aula não terminava, mas era dado um tempo a mais para obtermos novos conhecimentos com os jogos.

Categoria 5

A situação de ausência do estudante e a relação com o jogo lúdico no contexto do infocentro nesse período. Segundo relatos dos estudantes, normalmente freqüentam as aulas, mas na ausência buscam a lan house para não perder o conteúdo que fica postado no ambiente. E os jogos sempre estão como desafio, daí a facilidade para aprender.

Como era apenas uma pequena amostra a escolha se deu em razão das respostas. Nas categorias 1 e 2 mostram a idéia da articulação entre aprendizagem e os jogos lúdicos. Na categoria 3, a maior parte dos estudantes demonstra ter noção da importância dos jogos independente do contexto aplicado. A categoria 4 mostra certa maturidade em lidar com a liberdade dada na realização das atividades no infocentro, independente da faixa etária e a categoria 5 pontua a questão da ausência e a utilização do ambiente fora do infocentro.

2.4.5 – Ensaio de Interação

As atividades eram realizadas pelos professores, o acompanhamento se dava em torno das aulas, dos exercícios realizados e das atividades de jogos no ambiente virtual.

O modelo pedagógico adotado está pautado na teoria construtivista de Piaget. No desenvolvimento das aulas através das observações, tivemos a possibilidade de verificar ‘in loco’, a relação professor-estudante.

A interação entre os estudantes e o ambiente virtual de ensino aprendizagem, acontecia com muita tranquilidade e habilidade. Os estudantes, ao utilizarem o ambiente, acessavam os conteúdos, realizavam as atividades propostas pelo professor, utilizavam as salas de chats para bate papo e os fóruns para debates, assim como também os jogos para fixação de exercícios.

De acordo com Cybis (2007) “Um teste realizado no próprio local de trabalho do usuário, no entanto, coloca o sistema em um contexto de operações próximo do real. Este é repleto de situações difíceis de serem reproduzidas em um laboratório[...].”

Havia um entrosamento entre os estudantes e o professor que facilitava o processo, o acesso à máquina e a internet era combinado entre eles. A pedagogia construída propiciava uma troca de experiência entre o próprio grupo.

Para Lévy (2004), quanto mais ativamente uma pessoa participa da aquisição de um conhecimento, mais ela irá interagir e reter aquilo que aprender. Além de acessarem todos os recursos propostos, ainda buscavam outros links dos sites de busca do ambiente para pesquisarem na Rede, enviarem mensagens para os colegas, relataram os novos conhecimentos adquiridos no diário de bordo, e se divertiam resolvendo os desafios disponibilizados nas salas em forma de jogos virtuais.

É válido salientar que dentro desse contexto, vários são os aspectos desenvolvidos como autonomia, independência, interação, socialização entre outros. É nítida a evolução do grupo, que inicialmente era tímido e algumas vezes desatento, porém o próprio ambiente possibilitou o crescimento do grupo.

As atividades propostas possibilitavam a interação entre o grupo via correio eletrônico, com o envio de mensagens, o registro das aprendizagens via uso do diário de bordo, a participação nos fóruns e o uso dos jogos no processo de construção do conhecimento mediado por um ambiente virtual de ensino e aprendizagem.

Segundo Cybis (2007): *“Por essa técnica, os usuários são constantemente convidados a verbalizar seus pensamentos durante a execução da tarefa”*.

No momento do ensaio de interação, participamos ativamente acompanhando cada situação apresentada pelos estudantes, mas sem interferir no processo, exceto quando havia solicitação dos estudantes. É válido frisar que alguns estudantes executavam a atividade com certa habilidade e outros levavam mais tempo, lembrando que cada um tem um ritmo diferente.

Para descrever a atividade, seguiremos os seguintes passos:

1. Acessar o AVEA a partir do portal digitando seu nome e sua senha.
2. Após o procedimento inicial, seguir as orientações:

- ✓ Acessar curso Planilha eletrônica no módulo verde; Em seguida acessar unidade I – Conceitos básicos – Clicar Jogo da memória – Participar do Jogo.
- ✓ Acessar curso Fundamentos Básicos de Informática; Em seguida acessar unidade III – Hora da Revisão – Clicar em Teste seus conhecimentos – Desafio do Windows – Participar do jogo.
- ✓ Acessar curso Navegando na internet; Em seguida Unidade II - Web Sites, grupos de discussão e recursos – Clicar em Teste seus conhecimentos – O Jogo do Desafio.
- ✓ Voltar para a página inicial do ambiente;
- ✓ Sair do ambiente.

2.4.6 – Organização dos Conteúdos

Segundo Thomé (2005) A concepção de Inclusão Digital, inicialmente, atuante no projeto era a prática da alfabetização digital, capacitando os participantes do projeto a desenvolverem habilidades técnicas para a utilização instrumental da informática. Foram selecionados alguns temas que pudessem ser de utilidade para as comunidades que seriam beneficiadas com os Infocentros.

A partir das entrevistas com alguns grupos das regiões eleitas, foi-se chegando a uma estrutura curricular. Também, a partir do levantamento dos requisitos, observou-se a necessidade do contexto social para que houvesse essa atividade de letramento digital. Motivo pelo qual se obteve este grupo de módulos de cursos foi estabelecido após a aplicação dos questionários e o conhecimento da comunidade.

Para alguns, a idéia de curso de informática soa como sendo algo que preenche os requisitos para se conseguir bons empregos no mercado de trabalho. A formação dos

instrutores será realizada com uma equipe de professores da universidade composta por especialistas em educação e nas Tecnologias de Informação e Comunicação – TICs.

A idéia, como atividade inicial para os bolsistas que participam do projeto, foi com a produção de material de apoio e complementar, os quais os alunos participantes terão acesso e que foram elaborados levando-se em consideração as características do grupo.

A proposta busca sair da maneira tradicional de repassar o conhecimento e busca investigar novas possibilidades pedagógicas, dessa forma, foi idealizado um planejamento que permita a dinâmica da troca entre os alunos e os instrutores e que motive os alunos a utilizarem não somente o material de apoio, como também outros materiais, passando assim a ter acesso às tecnologias. Desse grupo, que faz parte da própria comunidade, irá sair um monitor que ficará responsável pela sustentabilidade do Infocentro.

A proposta do projeto está bem além da inclusão digital chegando a uma educação e letramento digital que permeia em fazer com que surja o espírito crítico e questionador diante de um conhecimento e a perda do medo da tecnologia aprendendo a interagir com o computador.

Durante as observações realizadas, era nítida a participação dos estudantes dentro do novo contexto apresentado. Os conteúdos postados no ambiente virtual de ensino e aprendizagem eram utilizados pelos estudantes, a proposta estava sendo concretizada porque acessavam os conteúdos, realizavam as atividades postadas pelo instrutor, participavam de bate-papo e chats, assim com fórum e realizavam pesquisas em sites.

Com a finalidade de internalizar e converter a informação para conhecimento, alguns dos temas propostos e trabalhados permeiam áreas sociais, da saúde, da informática para alcançar de fato a inclusão. Aqui, não diferente de outras iniciativas, buscou-se a troca de experiências com propostas similares, respeitando as particularidades da realidade da área onde o projeto seria desenvolvido.

Contudo, partiu-se para um modelo próprio a fim de conseguir resultados que comprovassem a investida e desse o teor do espaço criado para a pesquisa e desenvolvimento.

Tabela 1
Estrutura inicial dos conteúdos

Conteúdo		Objetivo
Letramento digital	Introdução à Informática	Conhecer conceitos básicos da computação e do computador; ferramentas básicas de software; e noções de sistemas operacionais.
	Técnicas de busca na Internet	Entender a estrutura da rede mundial, as ferramentas de navegação e as técnicas para desenvolver buscas eficientes na Web.
	Edição de textos	Compreender os princípios para a criação e manipulação de textos em editores de texto.
	Apresentação multimídia	Desenvolver apresentações utilizando multimídia e estruturas de hiperlinks.
	Planilha eletrônica	Entender os elementos fundamentais das planilhas de cálculo para a organização e manipulação de dados numéricos ou não.
Cidadania e Diversidade Cultural		Discutir e experimentar o trabalho para a comunidade, compreendendo as idiossincrasias entre os povos.
Atividade Física, Saúde e Trabalho		Desenvolver, utilizando o corpo através de dinâmicas individuais e coletivas, noções de trabalho em equipe, liderança, foco, etc.
Oficina de Produção de Textos		Trabalhar cooperativamente a produção de textos com finalidades diversas, a partir da busca em material disponível na Internet e com base na realidade vivenciada.
Relações Interpessoais		Orientar acerca da necessidade que cada pessoas possui de interagir com o seu semelhante, estabelecendo boas relações

Vale ressaltar que no que se refere ao letramento (colocar nota de rodapé) digital, é importante mencionar dois aspectos transversais a todos os sub-tópicos do tema:

- i. A ênfase na construção de habilidades que possibilitem flexibilidade na apropriação das tecnologias pelos alunos. O objetivo nesse caso, não é apenas obter proficiência em certa ferramenta ou recurso, mas identificar os princípios que regem aquela classe de ferramentas;
- ii. A independência de plataformas ou sistemas específicos, não limitando a compreensão de funcionalidades, técnicas ou processos.

Outro elemento transversal a todos os temas inicialmente elencados é a busca em fazer com que surja, no aluno, o espírito crítico e questionador diante de um desafio a ser vencido ou problema a ser resolvido. Uma das formas para atingir essa meta é o trabalho com repercussão ou interpretações em áreas diversas, utilizando a tecnologia como ferramenta de apoio.

Em nossa estrutura de formação, os alunos desenvolvem projetos em grupo, relacionados aos temas trabalhados, motivados principalmente pelos próprios interesses. Como elemento organizador das ações, é utilizado um ambiente virtual de apoio ao trabalho e aprendizagem colaborativos – o UFAMVirtual, além de um portal de recursos desenvolvido para o projeto.

A plataforma UFAMVirtual tem acesso restrito aos alunos, durante a realização dos cursos. Porém, assim que os trabalhos com uma turma são concluídos, os artefatos gerados são disponibilizados para a comunidade, via portal de recursos. Com isso, garantimos também, a socialização do conhecimento gerado.

Sobre a plataforma UFAMVirtual, vale ainda mencionar que a mesma funciona a partir de um servidor central, localizado do Centro de Educação a Distância de nossa IFES, e a realidade das comunidades onde estão instalados os infocentros demanda o desenvolvimento de novas soluções: os problemas de instabilidade na conexão à Internet nas regiões de

periferia em nossa cidade, são freqüentes, e recursos e procedimentos de contingência como o espelhamento e sincronização das bases de dados no servidor central e nos servidores locais nos infocentros têm sido tema para o desenvolvimento de novas ferramentas.

O mundo moderno vem sendo objeto de profundas mudanças e aceleradas transformações, neste contexto é necessário ações que reflitam o planejar, partindo deste princípio, planejar é exigência do ser humano; é um ato de pensar sobre o possível e o viável de fazer. De acordo com a proposta curricular do projeto Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital, os conteúdos foram divididos em módulos distintos. As unidades, contidas nos módulos, foram denominadas de disciplinas.

Tabela 2
Estrutura dos módulos e disciplinas

Módulos	Disciplinas
Azul	Fundamentos Básicos de Informática Editor de Texto Produção de Texto
Verde	Fundamentos Básicos da Internet Navegando na Internet Planilha Eletrônica
Vermelho	Relações Interpessoais Editor de Apresentação Esporte e Saúde Diversidade Cultural

No ambiente virtual de ensino aprendizagem as duas disciplinas foram unificadas: Fundamentos Básicos da Internet e Navegando na Internet, ficando o módulo constituído da seguinte forma: Navegando na Internet e Planilha Eletrônica.

2.4.7 – Atividades com o Grupo

Ao observar os estudantes realizando as atividades no infocentro, percebeu-se que as atividades propostas pelo instrutor durante as aulas eram desafiadoras. Havia sempre uma situação em que eles podiam dar vazão as suas idéias. Os estudantes tinham liberdade para realizar as atividades e o instrutor estava sempre à disposição dos estudantes para esclarecer as dúvidas, os jogos lúdicos estavam postados de diversas formas, tais como: teste seus conhecimentos-jogando, teste seus conhecimentos-desafios, jogo da memória, desafio da matemática, jogos de associação com excel, jogo de dama, vamos jogar xadrez? Entre outros desafios.

Geralmente estes momentos aconteciam após o término da exposição da temática da aula. Os jogos citados acima estão postados no ambiente durante todo o curso. Durante as observações verificamos que ao realizar parte das atividades os estudantes mostram mais interesse nos jogos propostos até pelo estímulo do instrutor ao término da aula. Assim, como também pela troca com os colegas e ajuda mútua.

Lévy (2001), criar uma instituição, um modo de organização, um espaço de comunicação, é inventar um ambiente que condiciona a reprodução, a competitividade e a cooperação das idéias e das formas de subjetividade. Nesse sentido, o ciberespaço é provavelmente a instituição humana, a mídia em formação, o espaço de comunicação mais transversal e mais aberto criado atualmente. Isso maximiza todas as possibilidades de cooperação competitiva.

Em relação ao caráter pedagógico, entendemos que quando organizamos os espaços, também estamos pensando em uma forma de vida, na quantidade e na qualidade das relações e possibilidades. Dessa forma, a organização torna-se um indicador de como o instrutor pensa e organiza as suas atividades, Assim sendo, acreditamos que todas as ações humanas

requerem planejamento para que sejam bem executadas e possam alcançar o êxito. Ao longo das observações, notou-se a riqueza destes momentos propostos no projeto.

2.5 – O Jogo no Contexto do Infocentro

No decorrer do projeto nasceu, a partir do diagnóstico, a implementação de jogos lúdicos no contexto dos conteúdos didáticos ministrados nos Infocentros. Observou-se que os conteúdos ministrados tinham objetivos e estratégias específicas, porém quando associado ao trabalho lúdico com atividades de jogos, os conteúdos eram assimilados de forma mais rápida e eficaz.

Para melhor visualizar como a instrutora desenvolveu as atividades de produção de texto desse processo, optou-se por pontuar algumas considerações sobre o caminho trilhado por esta no decorrer da pesquisa.

Inicialmente foi feita uma preparação expondo aos estudantes como a disciplina produção de texto seria construída dentro do módulo. A estrutura está assim formada: preparação, estrutura do texto e hora de produzir o jornal.

A primeira etapa tem como objetivo estimular os estudantes para a produção escrita, daí o planejamento através de um jogo vivenciado, em que situações problemas ou notícias do bairro onde eles moravam, pudessem contribuir para essa produção. O jogo denominado de turbilhão de idéias resgataria essas fases. O próximo passo seria a elaboração de um levantamento de dados no próprio bairro e em seguida a sugestão de entrevistas para coleta desses dados. Após essas etapas, fez-se a seleção de notícias e problemas para então a produção do texto final, que era o jornal. Na verdade, tudo partiu de um jogo vivido, onde o eixo principal era a motivação para a produção escrita.

Num tempo determinado, as atividades estavam totalmente voltadas para a produção de um jornal e depois estaríamos postando no ambiente o material produzido pelos estudantes

para que todos pudessem fazer suas trocas de experiências. Visto que já havia passando por Fundamentos Básicos de Informática e o Editor de Texto, que eram conteúdos considerados como pré-requisito para o desenvolvimento da atividade propriamente dita. Além disso, a exposição oral do jornal permitiria a verbalização e auto-expressão dos estudantes.

No decorrer deste período foi observado que os estudantes estavam super motivados a desenvolverem as atividades, havia sempre uma novidade no encontro, as dúvidas específicas de margem, uso de imagens entre outros era trocadas entre o grupo.

O elaborar as questões para entrevistas, o sair à rua para coletar os dados, o investigar notícias, o registrar toda essa informação era constante na prática dos estudantes. O instrutor dava as orientações necessárias. A utilização do dicionário foi estimulada a partir de uma solicitação do próprio grupo, percebeu-se uma animação em realizar atividade proposta naquele momento.

Lévy (2001), uma pessoa em via de descondicionamento torna-se consciente de maneira como se encadeiam suas idéias, suas percepções, seus atos e seus sentimentos. Progressivamente, ela se dá conta de que pode escolher voltar sua atenção para sua experiência presente e para as possibilidades de abertura que ela encontra (isto é, de crescimento); em vez de deixá-la percorrer ininterruptamente circuitos fixados por um passado que se revolve ou por poderes autoritários. É exatamente o que está se passando no nível coletivo com o movimento de planetarização democrática, do qual o ciberespaço é o ponto avançado.

2.6 – Inferências sobre as Atividades com Aplicação dos Jogos e sem Jogos

Nesta dissertação, observou-se que no espaço da sala de aula do infocentro, vários aspectos eram contemplados no cotidiano dos estudantes. Inicialmente no ambiente virtual de ensino e aprendizagem, os jogos eram grandes desafios.

Ao participar das atividades propostas no ambiente de ensino aprendizagem, os estudantes demonstram em suas atitudes como os jogos conseguem garantir um dos elementos fundamentais para o sucesso da sua própria aprendizagem. Além de ajudar na aprendizagem, os jogos tornam mais prazeroso o acesso ao computador e à tecnologia.

É importante salientar que para concretização disso, é necessário saber utilizar os recursos digitais, interagindo no ambiente. Foi observado no decorrer da pesquisa que através dos jogos e desafios lançados nas aulas, as possibilidades de acertos e erros, construíam um novo aprendizado. A interação com o outro, as trocas de experiências, os encontros à distância e presenciais, as relações construídas no próprio ambiente, tudo isso desencadeava uma nova construção.

No infocentro, independentemente das atividades no ambiente virtual de ensino e aprendizagem, os jogos vivenciados propiciavam reflexão, sanavam dúvidas, oportunizavam descobertas e exploração. Outro aspecto que merece destaque é em relação ao cumprimento de limites e regras, as atividades possibilitavam melhorias no raciocínio lógico e na fixação dos conteúdos desenvolvidos ao longo das aulas.

O ambiente propiciava um trabalho integrado, criando um clima de socialização do conhecimento, nas experiências de troca um estudante ajuda o outro quando encontra alguma dificuldade, permitindo, dessa forma, uma maior interação entre o grupo.

Para Piaget (1967), as relações de cooperação estimulam e possibilitam o desenvolvimento da inteligência, uma vez que há discussão, troca de pontos de vista e controle mútuo dos argumentos e das provas, ou seja, todos participam ativamente da relação social, promovendo um desenvolvimento cognitivo em conjunto.

Lévy (2005), cada um é “[...] ao mesmo tempo, produtor de matéria-prima, transformador, autor, interprete e ouvinte em um circuito instável e auto-organizado”.

Neste contexto, a construção do conhecimento, seja no espaço virtual ou presencial, ocorre através de várias possibilidades: na tentativa e erro com observação dos resultados e sua memorização para as próximas atividades, através da orientação do instrutor e das buscas individuais.

Ressalto ainda que, ao observar os estudantes realizando as atividades, havia situações que favoreciam a autonomia, criavam situações problemas possibilitando um movimento variado e desafiador, era estimulada a utilização de diversas linguagens, o acesso e manejo das novas tecnologias estavam presentes no dia-a-dia do infocentro.

Notamos, também, que as atividades realizadas sem os jogos tinham seu valor, porém muitas vezes ficam restritas à atividade pela atividade, sem um maior interesse e envolvimento dos estudantes. Dependendo da proposta de trabalho, a própria dinâmica dava um rumo ao movimento dos estudantes e instrutores. Nesse sentido, pontuamos algumas questões que entendemos como relevantes dentro do processo.

Os jogos lançam desafios, ativam o raciocínio e a lógica, propiciam a integração e a socialização, possibilitam troca de experiências, desenvolvem a imaginação, ampliam as habilidades de comunicação, proporcionam a exploração e estimulam a aplicação de regras e limites e ainda se constituem em meio de aprendizagem.

CAPÍTULO 3

3 – A NARRATIVIDADE DO JOGO COMPARTILHA SUA NATUREZA COM OUTRAS NARRATIVAS DO MUNDO DIGITAL

A tecnologia pode ser considerada como uma ferramenta de pensamento no sentido em que, ao se articularem com o nosso sistema cognitivo, nos ajudam a nos constituir cognitivamente e subjetivamente. Então o acoplamento sujeito/máquina se dá de tal forma que se constitui um sistema no qual o sujeito se constrói e se potencializa para novos agenciamentos e aberturas para patamares mais complexos de desenvolvimento.

Lévy

A idéia de usar jogos como ferramenta principal de aprendizado atualmente remete à transformação dos espaços e dos objetos. Isto se deve principalmente à criação de ambientes de ensino e aprendizagem individualizados, somado às vantagens que os jogos trazem consigo: entusiasmo, concentração, motivação, entre outros. Os jogos mantêm uma relação estreita com construção do conhecimento e possui influência como elemento motivador no processo de ensino e aprendizagem.

O ato de jogar é tão antigo quanto o próprio homem, na verdade o jogo faz parte da essência de ser dos mamíferos. O jogo é necessário ao nosso processo de desenvolvimento, tem uma função vital para o indivíduo principalmente como forma de assimilação da realidade, além de ser culturalmente útil para a sociedade como expressão de ideais comunitários.

Neste estudo os jogos usados como referencia foram: O Jogo da Memória, Desafio do Windows e o Jogo do Desafio.

1. Jogo da memória – A lógica do jogo é identificar a relação entre os conteúdos estudados a partir da associação de idéias, no momento que o sujeito encontrar todos os pares de figuras. Quando iniciar o jogo pode clicar em 2 quadrados que se completam em cada jogada. Se acertar em 2 figuras iguais elas ficam visíveis, e passa para outra figura. Assim, ao completar o quadro é possível visualizar uma mensagem de parabenização.
2. Desafio do Windows – A lógica do jogo é desafiar o pensamento do sujeito a partir de uma atividade de competição através de perguntas e respostas sequenciadas, relacionada ao conteúdo trabalhado em sala de aula, onde há possibilidade da visualização real da colocação entre o jogador (aranha azul) e o personagem do jogo (aranha vermelha).
3. Jogo do Desafio – A lógica do jogo é o desafio de cumprir cada tarefa como uma etapa a ser vencida. O conteúdo a ser enfatizado consiste no material discutido em sala de aula. É apresentada uma pergunta de cada vez, onde há várias alternativas de respostas. O sujeito deverá responder a cada questão, vencendo gradativamente cada etapa.

A colaboração em um ambiente computacional torna-se visível e constante, vinda do ambiente livre e aberto ao diálogo, da troca de idéias, onde a fala tem papel fundamental na aplicação dos conteúdos. A interação entre os colegas, o computador e o orientador que buscam a construção do conhecimento, e até mesmo quando estão envolvidos com sua procura, pesquisa, navegação, prestam atenção ao que acontece em sua volta, gerando um grande grupo na busca constante da produção do conhecimento.

Entendemos que através disso tudo, o estudante ganhará mais confiança para produzir algo, criar mais livremente, sem medo dos erros que possa cometer, aumentando sua autoconfiança, sua auto-estima, na aceitação de críticas, discussões de um trabalho feito pelos seus próprios pares.

A relação entre os conteúdos trabalhados em sala de aula através dos jogos apresentam significado a partir do momento em que possibilitam e mostram o desafio de interagir num contexto diferenciado. O mundo do trabalho exige do indivíduo conhecimento, criatividade, habilidade em resolver problemas, persistência, dinamismo entre outros. As atividades realizadas com os jogos, desafiam essa nova atitude assumida diante do estudante, visto que ao participar de um jogo são vários os procedimentos adotados, logo há necessidade de manifestar esse novo conhecimento adquirido. Desta forma entendemos que os jogos contribuem para a construção de novos esquemas de pensamento e ação a partir da experiência e possibilidades lançadas.

Neste processo, o estudante além dos jogos, utiliza o e-mail para trocar informações, esclarecer dúvidas com seus colegas e professores, tornando o aprendizado mais cooperativo. O uso do correio eletrônico proporciona uma rica estratégia para aumentar as habilidades de comunicação, fornecendo ao estudante oportunidades de acesso a culturas diversas, aperfeiçoando o aprendizado em várias áreas do conhecimento.

O uso da Internet é caracterizado como uma forma de comunicação que propicia a formação de um contexto coletivizado, resultado da interação entre participantes. Conectar-se é sinônimo de interagir e compartilhar no coletivo. A navegação em sites transforma-se num jogo discursivo em que significados, comportamentos e conhecimentos são criticados, negociados e redefinidos.

Diante do exposto, ressaltamos ainda que um fator preponderante dentro deste processo é a ação do professor. Neste estudo visualizamos com muita clareza, a habilidade

que o professor necessita ter ao lidar com as situações manifestadas no decorrer das aulas. Ao optar por uma atividade que requer dedicação, conhecimento e habilidade para desenvolver e criar determinados hábitos, atitudes e conduzir o trabalho para um sucesso desejado é necessário conhecimento e competência para atuar no momento certo, intervir quando for necessário.

A ação docente pautada no construtivismo, mostra que há possibilidades de enriquecer o trabalho, a partir da experimentação, da troca de experiências, entre outros. A postura do professor neste contexto não é de centralizado e isso foi possível visualizar muito bem, havia sempre uma proposta de construção, mesmo nos momentos de entretenimento. Havia parceria, troca de informações e direcionamento quando necessário.

Entendemos que o grande desafio está exatamente neste aspecto de saber conduzir sem centralizar, de saber mostrar o caminho sem necessariamente ter que direcionar o sujeito.

3.1 – Ficções Hipertextuais baseadas nas Redes

Nesse espaço, começar-se-á a delinear o que é a expressão hipertexto¹¹ utilizado no ambiente das redes telemáticas que vai permitir em uma mesma tela a coexistência de textos, sons e imagens, tendo como elemento inovador a possibilidade de interconexão quase instantânea através de links, não só entre partes de um mesmo texto, mas entre textos fisicamente dispersos, localizados em diferentes suportes e arquivos integrantes da teia de informação constituída pela Web.

Segundo Lévy (1995), o hipertexto possui seis características básicas. Cabe dizer que o autor também as denomina de ‘princípios abstratos’ do hipertexto. Em linhas gerais, são

¹¹Há uma discussão corrente (Silva Jr. 2000, Levy 1995, Landow 1995), que não será aprofundada aqui, acerca da inclusão ou não, no conceito de hipertexto, de informações que não sejam puramente escritas. É feita a distinção entre hipertexto (puramente escrito) e hipermídia (textos também sonoros e visuais). Adotamos aqui a posição de autores como Lévy (1995) e Landow (1995), não fazendo a distinção entre hipertexto e hipermídia, podendo o primeiro abarcar, além de textos escritos, também textos sonoros e visuais.

eles: 1) **Princípio de metamorfose**, que se refere ao fato da rede hipertextual encontrar-se em constante construção e renegociação; 2) **Princípio de heterogeneidade** diz que os nós de uma rede hipertextual podem ser compostos de imagens, sons, palavras. 3) **Princípio de multiplicidade e de encaixe das escalas**, os nós ou conexões, podem ser eles mesmos uma rede de nós e conexões, sucessivamente; 4) **Princípio de exterioridade**, o crescimento e diminuição da rede, bem como sua composição e recomposição, dependem da adição ou subtração exterior de elementos ou conexões; 5) **Princípio de topologia**, o funcionamento ocorre por proximidade; 6) **Princípio de mobilidade dos centros**, os vários centros da rede são móveis, formando ao redor de si uma ramificação em estrutura de rizoma.

O hipertexto seria, essencialmente, um sistema intertextual, enfatizando uma intertextualidade que ficaria limitada nos textos em livros. As referências feitas a outros textos são potencializadas no hipertexto através do recurso do link, que realiza as conexões entre os blocos de textos.

Lévy (2001) cria um quadro ligando diversos tipos de mensagens, e as reações por elas criadas, a seus respectivos dispositivos comunicacionais. Este quadro atribui graus de interatividade para cada tipo de mensagem. O grau mais baixo é formado por mensagens lineares provenientes de dispositivos como a imprensa escrita, o rádio, a TV e o cinema, chegando às conferências eletrônicas. O grau de interatividade mais alto corresponde às mensagens participativas, desencadeadas através de dispositivos que variam dos videogames com um só participante até a comunicação em mundos virtuais, envolvendo ações, reações e negociações contínuas.

Segundo Lévy (2001) a característica primordial da interatividade é a possibilidade crescente de transformar os envolvidos na comunicação em emissores e receptores da mensagem, amplificada pela rápida evolução dos dispositivos eletrônicos. O conceito clássico de comunicação de massas é completamente modificado, pois a figura do produtor como uma

entidade dotada de poderes especiais é totalmente abolida. Neste ponto é importante observar que, atualmente, a questão da interatividade está muito ligada à tecnologia digital.

Nesse processo de criação de jogos, muitas tecnologias novas foram criadas e aperfeiçoadas. A inteligência artificial, por exemplo, é uma área que teve um enorme desenvolvimento a partir da criação de jogos mais complexos, em que o computador deve controlar os oponentes e tomar decisões baseadas em modelos neurais. Os processos interativos lidam com a incerteza, ao não terem controle efetivo sobre o desenrolar do enredo.

Portanto, sistemas interativos necessitam de algum tipo de inteligência, que permita criar uma estratégia em tempo real, baseada na mudança do cenário, analisando as ações do usuário e criando reações baseadas nestes eventos que ocorrem de forma paralela.

A contribuição da tecnologia digital para a questão da interatividade está em possibilitar o rompimento das barreiras espaço-temporais, possibilitando a comunicação à distância e em tempo real de múltiplos sujeitos geograficamente dispersos, fornecendo estruturas técnicas para a comunicação e o acesso à informação em rede.

A possibilidade de trabalho em rede, tanto como estrutura de intercâmbio como de atividade colaborativa, constitui uma das grandes qualidades dessas tecnologias. Se as estruturas em rede, de complexidades variadas, são o fato novo das tecnologias de informática, a atividade em rede é algo tão antigo quanto o homem, apenas cerceado pelas condições espaço-temporais e pelas limitações dos dispositivos disponíveis, os quais no século passado evoluíram e continuam evoluindo de forma rápida.

As estruturas técnicas de rede permitem implementar formas novas e mais complexas de interação social, fazendo emergir a possibilidade de troca imediata no ciberespaço. Esta é uma das formas dos indivíduos tornarem-se, ao mesmo tempo, receptores e emissores de mensagens verbais e não-verbais.

A internet, como grande rede, possibilita o fácil estabelecimento de interfaces com outras mídias, sendo um meio de comunicação mutante, integrando-se em todos os ambientes que produzam e lidem com informações de qualquer espécie. A rede não faz distinção entre textos instrumentais, racionais ou imaginativos. Neste ponto entra em foco uma das faces principais e mais contemporâneas deste contexto: a interatividade aplicada a projetos de websites.

Porém muitos websites ditos interativos na realidade não o são. "Projeto interativo" é uma programação que retira do receptor todo o controle que ele deveria exercer nestes ambientes e coloca todo o poder de decisão sob a perspectiva, muitas vezes reducionista, do produtor que muitas vezes não exerce nenhuma espécie de crítica com relação a seu produto.

O agravante é a banalização do termo interativo, atribuído a qualquer reação do sistema a uma ação do usuário, mesmo que ele não interfira em nada na construção do roteiro e do cenário digital posto a sua frente.

Os recursos interativos de que dispõem grande parte das atuais máquinas ópticas e acústicas difundidas a nível de massa dão um caráter lúdico à utilização e o resultado é qualquer asneira pode se tornar interessante e prender a atenção, desde que a resposta aos movimentos do operador apareça na tela sob forma de figuras flamejantes multicoloridas (MACHADO, 2001).

Mediante as transformações tecnológicas, os jogos gráficos, hoje, são processados em animações tridimensionais, o jogador interage através de um personagem gráfico que o usuário escolhe e com o qual se identifica para representá-lo no interior do jogo. É essa identificação encarnada que se responsabiliza pela intensificação da competitividade e pelo envolvimento emocional e afetivo de quem joga.

É importante frisar que ao mesmo tempo em que os jogos foram ganhando complexidade narrativa e o enredo passando a ocupar espaço privilegiado na criação de um jogo, questões próprias da poética narrativa passaram a integrar com essa nova realidade.

Ao fazer um link com o estudo realizada, observamos que os estudantes do infocentro ao interagirem no ambiente digital, utilizam seu “nome de usuário” e sua “senha”. Desta forma, estão conectados ao AVEA, a partir de um servidor, começam a realizar suas atividades, participam de chats, fóruns, executam suas tarefas, realizam pesquisas, participam dos jogos, fazem seus registros no diário de bordo, onde usam as produções de texto no cotidiano.

Ressaltamos que, nesse ambiente, não somente escrevem como releem seus textos o que os leva a reescrevê-los. Eles navegam pela Internet para buscar dados, fotos, poemas e colocar em seus registros virtuais. A conectividade é constante. Esse ambiente possui também a possibilidade hipertextual onde fazem links com outros sites na Internet.

O processo de produção de hipertexto está apenas se iniciando. Por isso, não temos o conjunto de dados coletados tratados de forma sistemática. O que nos interessa relatar nesse momento, porém, são algumas emergências que as atividades de escrita e leitura digitais bem como hipertextuais tem provocado.

Os estudantes, durante as aulas no infocentro, escreviam suas narrativas digitais, participavam dos jogos propostos e no início da pesquisa observamos que essas narrativas eram muito pobres, por serem reduzidas a clichês muito simples do tipo: meu nome é fulano de tal, moro no bairro tal, gosto de festas e de música.

As reflexões sobre si estavam completamente ausentes. Além disso, as sentenças careciam de estrutura. Muitas vezes não havia pontuações e as frases emendavam uma na outra. Os erros ortográficos eram a regra. Mas, com o desenvolvimento da pesquisa, eles vão se colocando mais nos textos e trazendo outros fatos do cotidiano sobre os quais vão tomando posição. Começam a emergir idéias sobre valores, sobre os próprios atos e opiniões sobre os outros. As frases vão ficando mais estruturadas e diminuem os erros ortográficos, pois eles, ao relerem seus textos, fazem algum tipo de estranhamento do tipo: será que é assim mesmo que

se escreve tal palavra? Perguntam para os instrutores que não respondem diretamente, mas sugerem que procurem dicionários on-line.

Na relação com os jogos a prática não era muito diferente, como havia sempre uma busca pela fixação do conteúdo através dos jogos, na verdade essa prática tornou-se uma busca constante nos infocentros.

Nesses caminhos, os estudantes vão construindo seqüências lógicas e temporais. Lévy nos ajuda a entender o que acontece com esses sujeitos:

O psiquismo é estruturado a cada instante por uma conectividade, sistemas de proximidade ou um “espaço” específico: associações, ligações, caminhos, portas, comutadores, filtros, paisagens de atratores. A topologia do psiquismo está em transformação constante, certas zonas sendo mais móveis e outras fixas, algumas mais densas e outras mais frouxas (LÉVY, 1996).

Compreender esse processo e acompanhar o desenvolvimento da auto-estima, criatividade, socialização e interação dos estudantes, nada mais é do que fazer uma nova leitura e a partir dos resultados apresentados constatar as transformações ocorridas neste contexto. Como diz Lévy (1996) “Aqui não é mais a unidade do texto que está em jogo, mas a construção de si, construção sempre a refazer, inacabada.”

Construção esta que estará sempre em processo, porque [...] uma vez imerso, o membro do intelectual coletivo nada (navega, consulta, interroga, inscreve...), depois vem à tona. Memória da água digital: seu nado modificou a estrutura do espaço comum, assim como a forma e a posição de sua própria imagem na cosmopédia (seu navegador pessoal). E o mesmo ocorre em cada mergulho, em cada nado. Juntos, organizam, desenham e redesenam, avaliam, colorem, aquecem ou resfriam o espaço. Cada um contribui para construir e ordenar um espaço de significações partilhadas, mergulhando, nadando, vivendo nele (LÉVY, 1998).

3.2 – A Teoria dos Mundos Possíveis

A qualidade dos jogos inseridos no ambiente virtual, destaca-se pela liberdade que o jogador tem para explorar e compreender a estrutura de um mundo irreal e para aprender a manipulá-lo. A estrutura dinâmica e o papel do jogador na constituição da experiência do jogo propõe que, para se compreender os jogos, a teoria dos mundos possíveis é muito mais apropriada.

O jogo é um mundo possível porque, nele, jogador e jogo são inseparáveis, um exercendo o controle sobre o outro. Nele, o jogador aprende as regras implícitas do jogo na medida em que interage com ele, tomando como base um mapa mental da navegação que vai se formando a partir de previsões baseadas na experiência em progresso do próprio jogo. Nesse modelo, a narrativa se desenrola porque o jogador tenta levar o jogo a fazer sentido.

Tendo por objeto a indeterminação e imprevisibilidade narrativa dos games, e a teoria dos mundos possíveis, também pode nos ajudar a compreender um fenômeno que está emergindo com bastante intensidade e que reclama por modos de ver desprendidos das categorias tradicionalmente usadas para compreender os jogos e mesmo os games.

Ao realizarmos a pesquisa foi possível identificar que a parte gráfica do jogo é coerente com os estudos realizados, ou seja, o conteúdo desenvolvido durante os módulos ganham reforço a partir do trabalho realizado com os jogos no término das disciplinas. São vários os aspectos a serem observados: para iniciar um jogo, carregar um jogo já existente, configurar suas opções ou sair do jogo, já obedecem ao visual no jogo inteiro. Isso serve para colocar o jogador, mesmo antes de iniciar o jogo em contato com a cor original, como uma espécie de ponte entre o mundo real e o mundo imaginário. Uma das características importantes dos jogos de maneira geral são as narrativas literárias.

Uma característica fundamental de todo e qualquer jogo, inclusive dos tradicionais, não-eletrônicos, encontra-se na sua natureza participativa. Sem a participação ativa e

concentrada do jogador, não há jogo. Mantendo essa característica básica e comum a qualquer jogo, a grande distinção do jogo eletrônico em relação a quaisquer outros se encontra, antes de tudo, na interatividade.

A interatividade não apenas como experiência ou agenciamento do jogador, mas como possibilidade de co-criação de uma obra aberta e dinâmica, em que o jogo se reconstrói diferentemente a cada ato de jogar.

Segundo Piaget (1975), o jogo propicia, entre outros aspectos, o desenvolvimento moral do sujeito, pois estimula o jogador a tratar com as regras. Ele sugere que ao jogar, o indivíduo passa por estágios de desenvolvimento sobre sua capacidade de praticar e ter consciência das regras praticadas, e pode-se passar, dependendo da forma como é trabalhado, do estágio da heteronomia em que as regras são consideradas sagradas e imutáveis e o controle é externo ao indivíduo, para a autonomia, em que há a percepção que as regras são fruto do consenso entre o grupo e, portanto, podem ser alteradas de acordo com a necessidade do grupo e o controle passa a ser interno.

Em muitos aspectos, os jogos eletrônicos possibilitam um melhor ambiente de aprendizado. Os jogos permitem um ajuste de nível de dificuldade conforme as habilidades do jogador, proveem aos jogadores um feedback claro e imediato, e dá aos jogadores escolhas e controle sobre suas ações. Também despertam a fantasia e a curiosidade, além de oportunidades para colaborar, competir, ou socializar-se com os outros jogadores.

Os jogos promovem o aprendizado, eles possuem a habilidade de criar um contexto social entre os jogadores, podem acomodar uma variedade de modalidades de aprendizado, favorece um maior engajamento do estudante através da imersão, e encoraja-os a adquirirem riscos intelectuais sem grandes medos de fracasso. Como exemplo disso, temos as observações da pesquisa, onde os estudantes, após aula expositiva, buscavam nos jogos não só o entretenimento, mas também tirar dúvidas, esclarecer conceitos que por ventura tenha

ficado. Além da própria troca de experiências com os colegas, onde um ajudava o outro quando a dificuldade surgia.

Lévy (2003) [...] *o sujeito constrói seu objeto de conhecimento*. Pode ser um sujeito transcendental que impõe ao objeto as formas *a priori* e as categorias pelas quais ele o aprende (tempo, espaço, causalidade, etc.). Pode ser um sujeito científico que submete o objeto a suas medidas, a seus conceitos, a sua teoria. Propuseram-se ainda transcendentais históricos, sujeitos abstratos emergindo de configurações culturais que elaboram e percebem seus objetos por meio de línguas, técnicas de gravação e de comunicação, instituições, grandes formas organizadoras, imaginárias ou simbólicas.

Observamos que o uso de entretenimento interativo, através de jogos, desenvolve nos alunos maiores habilidades de leitura e compreensão, bem como o pensamento crítico. Os resultados apresentados mostram que os jogos promovem o desenvolvimento social, tanto durante os exercícios em sala de aula nos infocentros quanto quando usado apenas para diversão. Até porque em alguns momentos usamos os jogos como entretenimento após o término das aulas.

Vale ressaltar que é importante termos um pouco de cautela ao promover entretenimento educacional interativo. Pode parecer que a estratégia está baseada na idéia de que o aprendizado é um trabalho difícil e de que jogar um jogo é fácil. As evidências de que este tipo de aprendizado irá motivar todos os estudantes é questionável. As regras devem ser pontuadas para o grupo, no sentido de orientá-los, visto que se durante as aulas, o ambiente for utilizado para a interação com os jogos da internet, apenas como entretenimento.

Nesse sentido, entendemos que a proposta pedagógica perde seu objetivo, visto que a meta é trabalhar os jogos como interatividade e não como forma de entretenimento. É importante destacar ainda que as regras precisam ser estabelecidas no início do curso, para que possam conduzir o trabalho de forma que os objetivos sejam alcançados.

Outra alternativa é a utilização dos jogos em casa após as atividades no infocentro, pois estariam livres das regras do projeto. O conhecimento dessas dificuldades é importante para se estabelecer as estratégias mais adequadas na utilização de jogos no ambiente virtual de ensino e aprendizagem.

Nessa interação no ambiente de aprendizagem, a qualidade do jogo educativo está vinculada à qualidade do conteúdo educativo a ser inserido no jogo, e à contextualização desse conteúdo. Observamos no decorrer da pesquisa que os jogos do ambiente permitiram a construção de contextos digitais para os conteúdos que foram explorados. Esses contextos fazem uso de uma série de recursos multimídia, tais como música, desenhos, gráficos, simulações, jogos entre outros. A contextualização permitiu aos estudantes traçar mais facilmente uma relação entre determinado conteúdo e suas aplicações práticas e enxergar a interdependência das várias disciplinas.

Toda evolução é fruto do desvio bem-sucedido cujo desenvolvimento transforma o sistema onde nasceu: desorganiza o sistema, reorganizando-o [...] não há evolução que não seja desorganizadora em seu processo de transformação ou de metamorfose. No jogo convivemos com o inesperado, não sabemos de antemão o que ocorrerá, a todo o momento somos estimulados a resolver problemas.

Esta incerteza nos leva a exercitarmos nosso potencial de integrarmos nossos conhecimentos na busca da melhor solução, ou seja, nosso potencial cognitivo e criativo é estimulado. Para tanto realizamos uma série de operações mentais que incluem: compreensão do problema do jogo; seleção de materiais (informações) relevantes para solução do problema dado; organização destas informações e ampliação do conhecimento das regras; elaborações mentais, criação de planos mentais de ação, escolha de alternativas mais adequadas; tentativa, aplicação das informações escolhidas; avaliação e feedback; novas tentativas a partir de

avaliação feita. Todas estas operações descritas significam estímulo constante ao nosso potencial cognitivo, a nossa inteligência.

Lévy (1998) o intelectual coletivo agrega suas práticas, suas esperanças, seus interesses, suas negociações, depõe seus transbordamentos vivos, sedimenta seus devires subjetivos, concretiza seus afetos e, ao fazê-lo (se fazendo), produz seu mundo. Ora, no Espaço do saber, o objeto de conhecimento é precisamente a dinâmica cognitiva que contém a reprodução do coletivo inteligente. É como se disséssemos que o objeto produz a si mesmo. O objeto é uma implicação de subjetividades comprimidas, apertadas, manuseadas, acrescentadas perpetuamente.

3.3 – Comunidades de Aprendizagem e a Sala de Aula Interativa

As atividades propostas nos ambientes virtuais de ensino aprendizagem apontam novas possibilidades pedagógicas, apresentando uma lógica diferenciada na medida em que exigem a articulação de informações textuais e imagem em um único ambiente, organizadas de forma hipertextual, tendo com característica básica a interatividade e a integração das diversas mídias (impressa, sonora, imagens, digital e telemática).

Ressaltamos que o fato de integrar imagens, textos e som, com interligações de informações em seqüências não-lineares, através de multimídias, hipertextos e hipermídia não garante a qualidade pedagógica. É fundamental pensar o processo de ensinar e aprender mediado por estas tecnologias em outro espaço de sala de aula, que não tem limites geográficos, físicos e temporais definidos e que envolvem sujeitos com demandas diferenciadas.

Os sujeitos que imergem nesses novos ambientes de aprendizagem interagem com as tecnologias de forma diferenciada, já que abrem várias janelas ao mesmo tempo, isto é, escutam música, veem televisão, estudam, usam o computador, batem papo nos chats,

participam dos jogos de interação, realizam tudo ao mesmo tempo, exigem, portanto, interatividade. A interatividade vai além da mera recepção de informações textuais, de imagens e sons. O sujeito além de receber conteúdos também modifica e intervém na informação recebida.

Lévy (2001) neste começo do século XXI, a comunicação entre um ponto e outro pelo correio eletrônico, a comunicação coletiva e interativa das comunidades virtuais, a multiplicação exponencial dos centros de emissão de todos os tipos de imagens e de representações no ciberespaço aproximam cada vez mais a mídiasfera digital de um cérebro auto-organizado.

A interatividade não se limita apenas à interação digital, mas amplia as possibilidades de troca, intercâmbio e intervenção. É importante destacar que a referência conceito de interatividade digital surgiu com os jogos. Nestes, o jogador recebe a informação e a modifica, mediante as escolhas e sua participação intervindo nas narrativas, mesmo as consideradas limitadas.

Dentre os diversos gêneros de jogos eletrônicos existentes como jogos de ação, esporte e luta, o que proporciona um maior nível de intervenção é o de simulação, sendo importante destacar que os jogos de simulação também podem ser classificados como de estratégia. Este difere dos demais pelo fato de apresentar diferentes narrativas, mas uma variedade de enredo, com múltiplas possibilidades e combinações que fazem com que o jogo obtenha várias histórias diferentes a depender do jogador. Nos jogos de simulação, há uma representação da realidade, pois através das ferramentas disponíveis o jogador constrói seu próprio jogo, não existindo, assim, um enredo pronto, ou seja, uma narrativa definitiva.

A possibilidade de simular diferentes situações, planejando, antecipando ações e criando estratégias para resolução dos problemas apresentados, constituem-se em característica fundamental para a construção e apropriação de conceitos, implicando o sujeito

totalmente no processo de aprendizagem, levando-o a uma maior autonomia na escolha das suas ações. Desta forma, surge um interesse pela pesquisa e pela descoberta, desenvolvendo o raciocínio lógico, habilidade viso-motora, dando ao jogador um senso de realização. Por todas essas características, os jogos seduzem.

Reconhecer o potencial desses elementos tecnológicos como processo de ensino aprendizagem pode resultar no resgate do desejo de saber. Dentro dessa perspectiva observamos que no decorrer da pesquisa a utilização dos jogos, o uso do Chat, troca de e-mail, as pesquisas via internet, diários de bordo, fóruns de discussão, exigem uma mediação mais efetiva por parte do instrutor.

A metodologia utilizada durante os módulos partem sempre de perguntas e questionamentos que tomam como base os textos indicados e os estudantes apresentam as suas conclusões e posicionamentos. Ainda neste contexto outro aspecto a ser observado implica em trabalhar com desafios cognitivos, que exigem dos estudantes uma imersão no ambiente, levantando hipóteses, testando-as, propondo novas possibilidades para resolução dos problemas apresentados e o diálogo com os colegas, fortalecendo o grupo para vencer os obstáculos criados pelo instrutor.

Lévy (1999) denomina como a rede de pessoas interconectadas que compartilham informações sobre uma infra-estrutura tecnológica, composta por dispositivos computacionais e de telecomunicações.

A proposta de comunidade virtual de ensino aprendizagem vai ao encontro de diversas teorias da aprendizagem que servem de pilares conceituais para as estratégias pedagógicas que colocam em relevo a colaboração, a interação, a comunicação lateral, o compartilhamento de idéias e as experiências pessoais dos alunos, facilitando, dessa forma, a construção coletiva do conhecimento.

Em virtude das transformações ocorridas, é necessária uma reflexão em torno da docência, esse deixa de ser o único detentor do conhecimento e passa a assumir uma posição de dinamizador da inteligência coletiva. De acordo com Lévy (1999)

A principal função do professor não pode mais ser uma difusão dos conhecimentos, que agora é feita de forma mais eficaz por outros meios. Sua competência deve deslocar-se no sentido de incentivar a aprendizagem e o pensamento. O professor torna-se um animador da inteligência coletiva dos grupos que estão a seu encargo.

Quanto ao estudante, deve-se esperar uma postura autônoma, independente, que seja agente ativo em seu processo de aprendizagem. É preciso aprender a trabalhar em grupo e desenvolver o espírito de colaboração. Do espaço escola, espera-se que essa se reconfigure num espaço que favoreça a colaboração, o intercâmbio de saberes, que sejam capazes de articular o conhecimento e aprendizado individual com o coletivo.

A partir da pesquisa e da vivência dentro do Projeto de “Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital, mais do que receptores, os estudantes, efetivamente, contribuíram para o crescimento prático e reflexivo do grupo, desvinculando-se da aprendizagem tradicional aluno-professor. Na verdade, as interações estudante-estudante foram tão ricas que prescindiram da tutela do professor, característica da comunidade virtual de aprendizagem, em que as aprendizagens colaborativas brotam após o impulso inicial do docente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Aprender requer uma Chispa Lúdica

O ambiente pedagógico tem de ser lugar de fascinação e inventividade. Não inibir, mas propiciar, aquela dose de alucinação consensual entusiástica requerida para que o processo de aprender aconteça como mixagem de todos os sentidos. Reviravolta dos sentidos-significados e potenciamento de todos os sentidos com os quais sensoriamos corporalmente o mundo.

Assman

Como é possível fazer algo coletivamente e ao mesmo tempo afastado dos demais elementos dessa mesma coletividade? Tudo sempre depende do nosso ponto de vista, dos nossos conceitos e preconceitos antes de analisar uma situação, seja ela qual for. Sim, pois é graças àquilo que somos que entendemos ou deixamos de entender as coisas. Se, por exemplo, vivemos numa sociedade em que o mais importante é o mínimo de esforço pelo máximo de retorno, vamos analisar a proposta pelo ponto de vista da contribuição mínima e da cobrança máxima, sem falar no jogo de empurra das responsabilidades.

Se vivemos num mundo em que o importante é o contato físico, essa possibilidade jamais seria cogitada. Porém, como cada nova tecnologia da comunicação e informação costuma alterar a maneira pela qual encaramos as coisas, o fato de termos equipamentos que nos permitam a comunicação com qualquer ponto do mundo em tempo real alteraria em parte o comportamento das duas sociedades acima.

A sociedade dos mais por menos se sentiriam controlados, monitorados, espionados e trabalhariam dentro de um clima de paranóia para garantir seus bônus, premiações, promoções etc. Já a sociedade dos que precisam de contato físico desconfia de qualquer um cujo rosto não pudesse ver, nem a voz pudessem ouvir etc.

Em uma sociedade em que as pessoas sabem que precisam se adaptar toda vez que uma nova série de hábitos se massifica, trabalhar em grupo à distância é uma necessidade e posteriormente uma obrigação, acabando por se tornar um hábito e os frutos desse trabalho aparecem espontaneamente após assimilarmos os meios e assumirmos os fins. E cremos que este seja o grande problema: como fazê-lo e por que fazê-lo? No caso do projeto de pesquisa e desenvolvimento “Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital”, trata-se de um treino, uma preparação, uma capacitação para que possamos usar o que aprendemos aqui para aplicarmos em nossos futuros trabalhos como professores e pesquisadores.

Isso, entretanto, não é o suficiente. Para que aprendamos a desenvolver práticas e hábitos de ensino em ambientes virtuais e usar os jogos dentro desse contexto, é preciso que alguém desenvolva o ambiente virtual. É preciso que alguém crie e sustente provedores, é preciso que sejam criados os jogos de interação, é preciso que computadores sejam fabricados e comprados, é preciso que haja sistemas operacionais, é preciso energia elétrica, enfim: há muito mais do que docentes e estudantes envolvidos num processo de aprendizagem via internet.

As comunidades Virtuais de Aprendizagem não são um modismo simplesmente porque respondem melhor às demandas de conhecimento da sociedade contemporânea, seja em contextos formais ou informais de aprendizagem. Vivemos agora a era do conhecimento, da inteligência coletiva potencializada pela emergência do ciberespaço. É por isso que

acreditamos na proposta pedagógica do uso dos jogos no ambiente virtual de ensino aprendizagem, no seu poder transformador, dentro e fora do contexto educacional.

É fato que ainda não estamos acostumados com o aprender e o ensinar desta forma. Ainda vai levar um tempo. Afinal, foram muitos anos de adestramento. Somos frutos da escola que cerceava a liberdade de expressão, da avaliação que mais quantificava do que qualificava. Por incrível que pareça, fomos oriundos de uma escola onde esconder o conhecimento ainda é uma prática recorrente.

Antes de condenar os jogos, deveriam conhecer quais os benefícios e as possibilidades que se abrem a partir do uso lúdico no contexto virtual de aprendizagem. Para tanto, é necessário que se faça uma leitura deste cenário como propiciador do acesso às tecnologias e inclusão digital, principalmente para aqueles que não têm possibilidade de ter acesso a essas tecnologias em outros ambientes.

É preciso que a escola inteira se torne uma comunidade de aprendizagem para depois se tornar uma Comunidade Virtual de Aprendizagem. Não se trata de uma adaptação às tecnologias, porém de uma necessidade imposta pela própria dinâmica da sociedade. Dentro desse contexto é necessário também que o docente conheça as novas tecnologias de informação e comunicação e assim saiba utilizar as ferramentas da melhor maneira possível.

Um/a professor/a que acha ter esgotado uma explicação certamente não entendeu que toda a realidade tem infinitas dobras. Ex-plicar significa desdobrar (aplica é dobra, em latim). No mundo real da nossa experiência, no qual toda realidade é realidade construída, nada é totalmente desdobrável – ex-plicável – nem sequer nas melhores linguagens formais da matemática e da geometria euclidiana. Tudo tem outros endobramentos, não sabidas implicações.

Ensinar não significa pretender ser um ex-plicante encarregado de repassar saberes prontos. Ensinar talvez seja mostrar algumas dobras de tal maneira que os aprendentes

aprendam a desdobrar e a endobrar os assuntos sérios e gostosos da sua vida e do mundo à sua volta. Ensinar é, também, não eliminar nunca o momento-chave para insistir que, no mesmo assunto, ainda há outras dobras não desdobradas. Quem disser que isso significa complicar demais as coisas não entendeu que complicar (relacionar dobras) faz parte do respeito à realidade que jamais deve ser enrijecida ou congelada (ASSMANN, 2000).

Talvez nunca estivemos tão próximos dos chamados de Piaget, Huizinga, Lévy, Assmann entre outros, para compreender que o sucesso de um trabalho onde os jogos lúdicos estejam inseridos num ambiente virtual de aprendizagem depende de vários fatores. Isto implica na forma como está organizado o ambiente, como a figura docente conduz os participantes a determinados objetivos, dos jogos inseridos no ambiente, do conteúdo postado, dá assistência à comunidade, do acompanhamento, do planejamento, enfim da metodologia de ensino.

O convívio com os jogos interativos, com os conteúdos, com a Internet e com ambientes virtuais de aprendizagem vai, assim, deixando de ser opção para fazer parte de nossas vidas de forma definitiva. Constatar que o direito lúdico como exercício natural do desenvolvimento do ser humano também perpassa a utilização da internet e dos produtos hipermediáticos destinados ao lazer.

Nos outros infocentros, talvez haja grupos que tenham mantido um laço de amizade, talvez haja aqueles que ainda se vejam por conta de algum interesse em comum, seja virtual ou presencialmente. E provavelmente que muitos tenham se dispersado.

No caso específico de nosso grupo da 4ª. do bairro Grande Vitória, laços fortes foram criados, tanto por empatia entre os envolvidos durante a pesquisa, como por interesses em comum. Abandonamos as plataformas de ensino aprendizagem utilizadas ao longo da pesquisa, ainda que elas permaneçam disponíveis para outras turmas. Temos um projeto em andamento que pretendemos levar adiante. Alguns passos têm sido dados nesse sentido. Não

sabemos ao certo até onde esse projeto manterá vivo o objetivo proposto nesta pesquisa, mas o certo é que ela sobreviveu.

O projeto “Tecnologia, Trabalho e Educação em Rede de Inclusão Social e Digital” continuará a ser mantido se os interesses em comum continuarem entre todos os membros. E, quem sabe, entre alguns deles exista aquele ou aquela que tenha vontade de continuar mantendo as relações construídas, promovendo encontros virtuais, participando dos chats, dos fóruns de discussões, dos jogos virtuais e até mesmo de convites para participar de artigos ou eventos de interesse. Foi uma experiência enriquecedora, que vai além da pesquisa, buscando conhecer um pouco mais da nossa realidade, da nossa capacidade de aceitar o outro e partilhar o conhecimento.

REFERÊNCIAS

Bibliografia

ABDALLA, D. et al (2005) “**Onda Digital: A Universidade protagonizando a Inclusão Digital**”, In: Anais do XXV Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, São Leopoldo, RS, julho, 2005.

ALMEIDA, Paulo Nunes. **Educação Lúdica. Técnica e Jogos Pedagógicos**. 10ª. Ed. São Paulo: Loyola, 1995

_____. **Jogos na Educação: criar, fazer, jogar**. São Paulo: Cortez Editora, 1999

ANDRADE, S. A. C. R. **Inclusão digital nas empresas de base industrial: a utilização de tecnologias da informação e comunicação**. 2004. Monografia (Especialização em Inteligência Organizacional e Competitiva na Sociedade da Informação) - Departamento de Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, Brasília.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Informação e documentação: referências-elaboração: 6023: 2000**. Rio Janeiro, 2000.

ASSMANN, Hugo. **Reencantar a educação: rumo à sociedade aprendente**. Petrópolis, Vozes, 1998.

_____ e SUNG, Mo Jung. **Competência e sensibilidade solidária: educar para a esperança**. Petrópolis, TJ: Vozes, 2000.

BENDITO, M. A. e Moraes, M. C. (2006) “**A Tecnologia da Informação nas Escolas da Rede Municipal de Educação de Belo Horizonte**”, In: Anais do XXVI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, Campo Grande, MS, julho, 2006.

CATAPAN, Araci Hack; THOMÉ, Zeina Rebouças Corrêa. **Trabalho & Consumo: para além dos parâmetros curriculares**. Florianópolis: Insular, 1999.

CYBIS, Valter; BETIOL, Adriana Holdz; FUST, Richard. **Ergonomia e Usabilidade: Conhecimentos, Métodos e Aplicações**. São Paulo: Nova Tec Ed, 2007.

DELCIN, Rosemeire C. do Amaral. A metamorfose da sala de aula para o ciberespaço. In ASSMANN, Hugo (Org). **Redes Digitais e Metamorfose do Aprender**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005

FARIA, ANÁLIA RODRIGUES DE. **Desenvolvimento da criança e do adolescente segundo Piaget**. 4ª. ed. São Paulo : Ática, 1998.

FERREIRA, Auréli B. de Holanda. Miniauréio: o dicionário da língua portuguesa. 6ª. Ed. Revisada. Curitiba: Positivo, 2006.

FRANÇA, Vera Regina Veiga (org.). **Imagens do Brasil: modos de ver, modos de conviver**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

GUEDES, Olga. **As Novas Tecnologias de Comunicação e Informação: Novos Mecanismos de Exclusão Social?** Perspect. Cienc. Inf, Belo Horizonte., v.3, n.1, p.21-26, janeiro./jun.1998.

JESUS, A. de “**Experiências de um Projeto de Inclusão Digital: A Prática Pedagógica de Acadêmicos de Licenciatura em Computação**”, In: Anais do XXVI Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, Campo Grande, MS, julho, 2006.

HERNÁNDEZ, Fernando e VENTURA, Montserrat. **A Organização do Currículo por Projetos de Trabalho: o conhecimento é um caleidoscópio**. 5.ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

HUIZINGA, J. **Homo ludens**. São Paulo: Perspectiva, 2000.

KOWARICK, Lúcio. **Escritos Urbanos**. São Paulo: Editora 34, 2000.

LÉVY, Pierre. **A conexão planetária – o mercado, o ciberespaço, a consciência**. São Paulo: Editora 34, 2001.

_____. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço.** 4ª ed. São Paulo, Edições Loyola, 2003.

_____. **As tecnologias da Inteligência - o futuro do pensamento na era da informática.** Rio de Janeiro, Ed. 34, 1993. 13ª reimpressão, 2004.

_____. **Cibercultura.** 2ª edição. São Paulo: Editora 34, 2000, 4ª reimpressão, 2003.

_____. **O que é o virtual?** São Paulo, Editora, 1996.

_____. **A máquina universo: criação, cognição e cultura informática.** Porto Alegre, Artes Médicas, 1998.

_____. e AUTHIER, Michel. **As árvores do conhecimento.** São Paulo: Editora Escuta, 1995.

MACHADO, A. **Máquina e imaginário.** São Paulo: Edusp, 2001.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão Escolar: O que é? Por quê? Como fazer?** , Ed. Moderna, 2005.

MATURANA, H. **De máquinas a seres vivos.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

_____, **Cognição, ciência e vida cotidiana.** Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.

NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. **O professor atuando no Ciberespaço: reflexões sobre a utilização da Internet com fins Pedagógicos.** São Paulo, Érica, 2002.

NOLETO, Marlova Jovchelovitch. **Abrindo Espaços: educação e cultura para a paz .** 2.ed. Brasília: UNESCO, 2003.

PIAGET, J. M. **A Linguagem e o Pensamento da Criança.** Ed. Fundo de Cultura, Rio de Janeiro, 4ª edição. 1956.

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

_____. **Gênese das Estruturas Lógicas Elementares.** Rio de Janeiro: Zahar, 1971.

_____. **A Epistemologia Genética.** Coleção os pensadores. São Paulo: Abril Cultural, 1972.

_____. **Problemas de Psicologia Genética.** São Paulo: Abril Cultural, 1972.

_____. **A Formação do Símbolo na Criança. Imitação, Jogo e Sonho, Imagem e Representação.** Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

_____. **Piaget, teoria e Prática.** São Paulo: Ibrasa, 1975.

_____. **O Nascimento da Inteligência na Criança.** Rio de Janeiro: Guanabara, 1987.

_____. **O juízo moral da criança.** 2ª. ed. São Paulo: Summus, 1994.

PLAZA, Júlio. **Arte e interatividade.** Cadernos da Pós-Graduação. Campinas/SP, Unicamp. Instituto de Arte, ano 4, v.4. 2000

POCHMANN, Marcio e AMORIM, Ricardo (orgs). **Atlas da Exclusão Social no Brasil.** São Paulo: Cortez, 2003. Simpósio Educação Infantil: construindo o presente. Anais. – Brasília: UNESCO Brasil, 2003.

RAMAL, Andréa Cecília. **Educação na Cibercultura: Hipertextualidade, leitura, escrita e aprendizagem.** Porto Alegre: Arned, 2002.

SERPA, Luis Felipe Perret. **Realidade virtual: novo modo de produção de paradigmas.** In: INFORMAÇÃO & informática/organização. Salvador: EDUFBA, 2000.

VALENTINE, Carla Beatriz. **Sobre Ambiente Virtuais de Aprendizagem (AVAS). IN: Aprendizagem em Ambientes Virtuais: compartilhando idéias e construindo cenários.** (Org.) Caxias do Sul, RS: Educs, 2005.

VASCONCELOS, F. H. L. et al (2005) **“Inclusão Digital e Social: Um Exemplo da Formação Profissionalizante para Jovens com o uso de Tecnologias Computacionais”**, In: Anais do XXV Congresso da Sociedade Brasileira de Computação, São Leopoldo, RS, julho, 2005.

TEIXEIRA, João Gabriel Lima Cruz, **A Cidadania e os meios de comunicação.** ed. A construção da cidadania. Brasília, Ed. UnB, 1986

THOME, Zeina Rebouças Corrêa. **O Parlamento das Técnicas e dos Homens. Um Estudo Sobre as Redefinições do Trabalho numa Indústria da Zona Franca de Manaus.** Doutorado (Engenharia de Produção). Florianópolis: UFSC, 2001.

TORRES, Patrícia Lupion. **Laboratório on-line de aprendizagem: uma proposta crítica de aprendizagem colaborativa para a educação.** Tubarão: Editora Unisul, 2004.

XIMENES, Sérgio. **Minidicionário da Língua Portuguesa.** Ed. Revista e ampliada. Ediouro, 2007.

Webgrafia

O LÚDICO E APRENDIZAGEM NA CIBERCULTURA. http://66.102.1.104/scholar?hl=pt-BR&lr=lang_pt&q=cache:mck90xI4oT8J:reposcom.portcom.intercom.org.br/dspace/handle/1904/16844+Inclus%C3%A3o+digital+e+os+jogos+infantis acesso em 05/01/2009.

INSERÇÃO DA INFORMÁTICA NO AMBIENTE
http://66.102.1.104/scholar?hl=pt-BR&lr=lang_pt&q=cache:0jN2RddA5tMJ:www.prodepa.gov.br/sbc2008/anais/pdf/arq0137.pdf+Inclus%C3%A3o+digital+e+os+jogos+infantis acesso em 05/01/2009.

Kücklich, Julian (2001). Perspectives of computer game philology. Em The International Journal of Computer Game Research, ano 1, no. 1, 2001. Disponível em <http://www.gamestudies.org/0301/kucklich>. Acesso em 19 de dezembro de 2008.

UTILIZAÇÃO DE JOGOS NA SALA DE AULA: APRENDENDO ATRAVÉS DE ATIVIDADES DIGITAIS. http://www.cinted.ufrgs.br/renote/maio2005/artigos/a1_jogos_revisado.pdf. Acesso em 05/01/2009.

SAMPAIO, F. F. e Pará, T. (2003) “Reflexões sobre um projeto de Inclusão Digital: menos teoria, mais prática”, 2003. <http://www.nce.ufrj.br/GINAPE/ProjIncDigital.pdf>. Último acesso em 10/08/2008.

APÊNDICE

ANEXOS