



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM
FACULDADE DE EDUCAÇÃO - FAGED
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGE

O ESPAÇO DO BRINCAR:
Um Estudo Sobre o Codesign Pedagógico para Ambientes Virtuais

FRANCISCO ROGÉRIO DE CARVALHO

MANAUS-AM
2016

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS – UFAM
FACULDADE DE EDUCAÇÃO - FAGED
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGE

FRANCISCO ROGÉRIO DE CARVALHO

O ESPAÇO DO BRINCAR:
Um Estudo Sobre o Codesign Pedagógico para Ambientes Virtuais

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGE da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, 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
2016

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

C331e Carvalho, Francisco Rogério de
O Espaço do Brincar : um Estudo Sobre o Codesign Pedagógico para Ambientes Virtuais / Francisco Rogério de Carvalho. 2016
100 f.: il. color; 31 cm.

Orientadora: Zeina Rebouças Correa Thomé
Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Codesign. 2. Ciberespaço. 3. Espaço do Brincar. 4. Tecnologia.
I. Thomé, Zeina Rebouças Correa II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

FRANCISCO ROGÉRIO DE CARVALHO

O ESPAÇO DO BRINCAR:

Um Estudo Sobre o Codesign Pedagógico para Ambientes Virtuais

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGE da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, 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 29/12/2016.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Zeina Rebouças Corrêa Thomé – Presidente
Universidade Federal do Amazonas – UFAM

Prof.^a Dr.^a Kleomara Gomes Cerquinho – Membro Externo
Universidade Federal do Amazonas – UFAM

Prof. Dr. Luiz Carlos Cerquinho de Brito – Membro
Universidade Federal do Amazonas – UFAM

Prof.^a Dr.^a Rosa Mendonça de Brito – Suplente
Universidade Federal do Amazonas – UFAM



Museu do Louvre: Interior da pirâmide, vista do interior do Louvre – Paris.

Fonte: <https://media-cdn.tripadvisor.com/media/photo-s/06/15/71/f4/museu-do-louvre.jpg>

DEDICATÓRIA

Ào Criador, cuja existência e sabedoria é evidente nas coisas palpáveis e nas virtuais - como a sabedoria - que são perceptíveis apenas nas conexões que estabelecem;

À minha esposa: Crystine de Almeida Gaspar de Carvalho, pela compreensão nas ausências e por compartilhar os momentos pessoais e os percalços desse trabalho;

Às minhas irmãs e toda a família Carvalho, por serem em grande parte os responsáveis pela construção social que sou;

À minha orientadora, Profa. Dra. Leina Rebouças Correa Thomé pela sua incrível capacidade de ver nas pessoas aquilo em que podem crescer quando nem elas mesmas enxergam.

AGRADECIMENTOS

Finalizo essa etapa importante de vida com o sentimento de gratidão para com aqueles cuja influência movimentou as malhas do destino a fim de que me fosse permitido chegar até esse momento onde deixo registrado um pouco de mim e indiretamente um pouco de todos esses atores que compartilharam comigo a existência.

Ao Eterno Criador, pela vida e oportunidade passar pelas lutas da vida tendo sempre em mente que haveria um resultado satisfatório para os que não desistem de lutar;

À amada esposa: Crysline de Almeida Gaspar de Carvalho, pelo apoio e presença em momentos importantes dessa trajetória compartilhando e vivendo sentimentos de uma forma tão pessoal que ninguém jamais será capaz de compreender;

Às minhas irmãs: Liana Maria de Carvalho, Adriana Maria de Carvalho e Juliana Maria de Carvalho e toda a Família Carvalho, por ser parte importante nesse processo pois juntos compartilhamos ainda na infância muitas lutas e dificuldades que deixaram marcas mas que soubemos superá-las pela graça de Deus;

Aos meus colegas de mestrado: Elis Cristina, Gisele Vieira, Gracimeire Torres, Julieuza Natividade, Suelen Lima, Suelen Pereira, Therêncio Silva e Valdejane Kawada, que foram além do simples compartilhar da vida acadêmica mas também foram verdadeiros e fiéis companheiros nessa estrada do conhecimento, deixando em evidência que realmente sentiam comigo as angústias e alegrias de cada passo desse processo de estudo;

À Universidade Federal do Amazonas – Ufam na figura dos seus atores que direta ou indiretamente me proporcionaram esse trabalho, de uma forma especial à Faculdade de Educação – Faced. Aos meus colegas de trabalho, servidores públicos desta importante faculdade, cuja parceria, lutas e companheirismo foram um alento em tantos momentos de aprendizado, de realizações e de dificuldades;

Ao Cefort e toda a equipe de desenvolvimento, em especial àqueles que são atores fundamentais desse trabalho e fizeram parte da Equipe de Desenvolvimento dos Ambientes Virtuais: Brenda Cavalcanti, Prof. Gean Lima, Gerson Reis da Costa, Lara Gabrielle Chagas, Luciléia Martins e Profa. Rosangela Barbosa.

Aos professores das disciplinas e professores membros das bancas de qualificação e defesa pelos questionamentos, sugestões e esclarecimentos essenciais

para o trabalho: Prof. Dr. Luiz Carlos Cerquinho de Brito, Prof. Dr. José Francisco Netto e Profa. Dra. Kleomara Gomes Cerquinho;

A todos os professores que, desde a infância, foram exemplo de caráter e profissionalismo e sabedoria ao exercerem com entusiasmo e/ou resignação suas atividades diárias e que formaram o entendimento de mundo fundamental para permitir que eu caminhasse por mim mesmo quando fosse necessário.

À minha orientadora, Profa. Dra. Zeina Rebouças Correa Thomé pelo enorme aprendizado que proporcionou ao aceitar mais esse desafio das tecnologias educacionais.

“Em vez de limitar seu estudo ao que os homens têm dito ou escrito, sejam os estudantes encaminhados às fontes da verdade, aos vastos campos abertos a pesquisas na Natureza e na Revelação. Que contemplem os grandes fatos do dever e do destino, e a mente expandir-se-á, fortalecer-se-á”. (Ellen G. White)

RESUMO

A revolução tecnológica, alavancada pela globalização, foi uma das mais abrangentes mudanças ocorridas na história e a educação não ficou de fora dessa realidade pois muitos pesquisadores, profissionais e colaboradores passaram a esmerar-se na busca por criações que envolvam tecnologia aliada à educação com o intuito de promover o ensino e aprendizagem de forma dinâmica, atrativa e eficiente. Os diversos atores que agem nos bastidores das novas tecnologias de informação e comunicação - TICs com foco na educação, muitas vezes olvidam elementos importantes no processo de concepção de tais recursos tecnológicos, especialmente no que se refere ao planejamento, à forma de trabalho coletivo e ao reconhecimento das diferenças culturais do público-alvo, quando da criação de ferramentas de apoio ao ensino. Neste trabalho, o modelo inovador de trabalho colaborativo: Codesign é aplicado em um estudo de caso, na construção de uma brinquedoteca virtual denominada Espaço do Brincar, cujo desenvolvimento se dá no Centro de Formação Continuada, desenvolvimento de Tecnologia e Prestação de Serviços para a Rede Pública de Ensino – CEFORT, da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Amazonas - UFAM e apresenta uma estratégia inovadora para as concepções de projetos de criação de mediações tecnológicos. Por meio de observação empírica e participativa sem deixar de lado o apoio teórico, a pesquisa resulta numa experiência pioneira de trabalho colaborativo aplicado no desenvolvimento de mediadores tecnológicos da aprendizagem para a plataforma *Moodle*, articulando-se coma teoria ator-rede em que, atores humanos e não humanos agem, para um complexo, porém abrangente movimento de desenvolvimento de ideias e tomada de decisões que favoreçam o processo de ensino e aprendizagem de forma mais eficiente, clara e humanizada.

Palavras-Chave: Codesign, Ciberespaço, Espaço do Brincar.

ABSTRACT

The technological revolution, leveraged by globalization, was one of the most far-reaching changes in history, and education was not left out of this reality as many researchers, professionals and collaborators began to search for creations involving technology allied to education. Teaching and learning in a dynamic, attractive and efficient way. The diverse actors who work behind the scenes of new information and communication technologies - ICTs with a focus on education, often forget important elements in the process of designing such technological resources, especially with regard to planning, the form of collective work and the Recognition of the cultural differences of the target audience when creating tools to support teaching. In this work, the innovative collaborative work model: Codesign is applied in a case study, in the construction of a virtual toy room called *Espaço do Brincar*, whose development takes place in the *Centro de Formação Continuada, desenvolvimento de Tecnologia e Prestação de Serviços para a Rede Pública de Ensino – CEFORT*, Faculty of Education, *Universidade Federal do Amazonas - UFAM* and presents an innovative strategy for conceptions of projects to create technological mediations. By means of empirical and participative observation without leaving aside the theoretical support, the research results in a pioneering experience of collaborative work applied in the development of technological mediators of the learning for the platform Moodle, articulating with the actor-network theory in which, human actors And non-human actors, to a complex but comprehensive movement of ideas development and decision making that favors the teaching and learning process in a more efficient, clear and humanized way.

Keywords: Codesign, Ciberspace, Play lab.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Parte da Equipe de Desenvolvimento do Cefort	26
Figura 2 - Peter Bruegel. Jogos infantis, 1560. In: MICKLETHWAIT, 1997.....	42
Figura 3 - Recursos Web para as Atividades Lúdicas	45
Figura 4 - Taxonomia dos Objetivos Cognitivos	49
Figura 5 – Proposta Inicial de Estrutura para o Ambiente Virtual.	56
Figura 6 - Itens do RCNEI na Proposta Inicial do Espaço do Brincar.	59
Figura 7 - Propostas de Logomarca para o Ambiente Espaço do Brincar.....	61
Figura 8 - Logotipo Definitivo do Ambiente	62
Figura 9 - Paleta de Cores do Projeto Gráfico do Espaço do Brincar	63
Figura 10 – Tela de Fundo do Espaço do Brincar	64
Figura 11 - Topo do Ambiente: Espaço do Brincar	65
Figura 12 - Referências do Mundo Infantil no Projeto Gráfico	65
Figura 13 - Ilustrações das Salas Temáticas	66
Figura 14 - Ilustrações Internas das Salas Temáticas	66
Figura 15 – Layout Definitivo do Espaço do Brincar	71
Figura 16 - Ilustração da Sala Ambiente para Jogos com Palavras e Numerais.	74
Figura 17 - Jogos com Conteúdos da Linguagem em Formato Lúdico.....	76
Figura 18 - Jogos com Conteúdos da Matemática em Formato Lúdico.....	78
Figura 19 - Ilustração da Sala Ambiente para Jogos Mnemônicos.	78
Figura 20 - Jogos com Conteúdos Mnemônicos em Formato Lúdico.....	79
Figura 21 - Ilustração da Sala Ambiente para Conteúdos de Leitura Infantil.	80
Figura 22 - Histórias Contadas por Meio de Animações.....	81
Figura 23 - Ilustração da Sala Ambiente para Atividades Corporais	82
Figura 24 - Jogos e Atividades que Trabalhem o Corpo e Seus Movimentos.....	84
Figura 25 - Ilustração da Sala Ambiente para Jogos e Atividades Artísticas.....	86
Figura 26 - Jogos com Conteúdos Artísticos em Formato Lúdico.	89
Figura 27 - Ilustração da Sala Ambiente para Brincadeiras e Socialização.	89
Figura 28 - Jogos e Atividades para Socialização por Meio de Brincadeiras.	90

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Cronograma de Reuniões da Equipe de Codesign.....	58
Tabela 2 - Conteúdos da Linguagem Oral Segundo o RCNEI e PCN	75
Tabela 3 - Conteúdos de Matemática Segundo o RCNEI e PCN.....	77
Tabela 4 - Conteúdos que Envolvem a Corporeidade no RCNEI e PCN.....	85
Tabela 5 - Conteúdos que Envolvem a Arte no RCNEI e PCN.	88

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANT – Actor-Network Theory.

AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem.

CEFORT - Centro de Formação Continuada, desenvolvimento de Tecnologia e Prestação de Serviços para a Rede Pública de Ensino.

CPD – Centro de Processamento de Dados.

DI – Design Instrucional.

EaD – Ensino a Distância.

E-Learning – Electronic Learning.

FACED – Faculdade de Educação.

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

MEC – Ministério da Educação.

MOODLE - Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment.

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais.

PPGE – Programa de Pós Graduação em Educação.

RCNEI – Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil.

SAEB - Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica.

SEB – Secretaria Ministerial da Educação Básica.

TIC – Tecnologia da Informação e Comunicação.

UFAM – Universidade Federal do Amazonas.

WEB – World Wide Web.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
------------------	----

CAPÍTULO 1 DO PROJETO AO CODESIGN - CONCEITOS

1. A Teoria Ator-Rede como Método de Perquirir os Caminhos do Codesign.....	25
1.1 Lúdico, Jogo e Símbolo	31
1.2 Brinquedos: Do Tradicional ao Virtual	39
1.3 Design Instrucional.....	46
1.4 A Taxionomia dos Objetivos Educacionais: Domínio Cognitivo	48

CAPÍTULO 2 DO CODESIGN À BRINQUEDOTECA VIRTUAL – TECITURAS

2 O Codesign de Ambientes Virtuais de Aprendizagem.....	52
2.1 Processo de Criação.....	55
2.1.1 Os Atores Envolvidos no Processo de Criação	57
2.2 Base nos Referenciais e Parâmetros Curriculares Nacionais	58
2.3 O Design de Interface como Estímulo de Aprendizado	60
2.3.1 Criando a personalização do ambiente	61
2.4 O Projeto Gráfico	62
2.5 Processos de Gestão do Conhecimento	66

CAPÍTULO 3 POR DENTRO DO ESPAÇO DO BRINCAR

3. Design e Definições de Conteúdo	71
3.1 Sala das Letras e Números.....	74
3.2 Sala da Memorização.....	78
3.3 Sala da Leitura e Contação.	80
3.4 Sala da Corporeidade.....	82
3.5 Sala da Arte	86
3.6 Sala das Brincadeiras.....	89

CHEGADA A UM DOS PONTOS DA REDE	91
---------------------------------------	----

REFERÊNCIAS.....	94
------------------	----

APÊNDICES	98
-----------------	----

INTRODUÇÃO

Dentre as grandes revoluções pelas quais a sociedade passou desde suas origens, a revolução tecnológica tem sido das mais abrangentes, especialmente porque há poucas décadas atrás, não se imaginava a dimensão que as tecnologias tomariam no cotidiano da vida humana, o que também potencializou esse impacto pelo fato de que com tecnologias digitais, potencializou-se a ideia de um mundo conectado. A rápida inserção das novas tecnologias na educação alcançou todos os níveis de ensino já existentes e até mesmo tornou-se rapidamente protagonista de novos conceitos de ensino como a EaD, o *E-Learning* e demais mediadores tecnológicos. Como Lemos (2002) destaca a respeito de que a marca de cada época determinada é a consciência de uma relação de simbiose entre o homem, a natureza e a sociedade, sendo que cada período da história humana prevalece uma cultura técnica particular.

A inquietação que deu origem ao projeto de pesquisar um ambiente virtual voltado para a educação se deu a partir de experiências de Design Colaborativo de ferramentas tecnológicas realizadas pela equipe de desenvolvimento do Centro de Formação Continuada, desenvolvimento de Tecnologia e Prestação de Serviços para a Rede Pública de Ensino – CEFORT, da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, onde ocorre o desenvolvimento de ferramentas para atender a diversos projetos educacionais de ensino mediado por tecnologia e onde se observou os desafios e contribuições para, do aperfeiçoamento à transformação, seja possível o melhoramento dos modelos educacionais e dos seus resultados desejados.

Embora possa ser considerada a primeira Universidade do Brasil (BRITO, 2009), datada de 17 de janeiro de 1909 como Escola Universitária Livre de Manaus, a centenária UFAM ainda hoje possui diversas dificuldades e percalços a serem superados em relação ao que se espera de uma Universidade capaz de atender plenamente todos os aspectos da educação, especialmente no que tange às questões tecnológicas. Um exemplo das questões que ainda carecem estarem presentes na construção do conhecimento ocorre na Faculdade de Educação – FACED, que tem sua trajetória iniciada em 1970 como curso de pedagogia que nos quase quarenta anos de sua existência ainda carece parcialmente, senão totalmente, de espaços experimentais de aplicação para as questões pedagógicas – como, por exemplo, uma brinquedoteca plenamente estruturada – daí a iniciativa de um projeto de brinquedoteca virtual – O Espaço do Brincar - que possibilite aos acadêmicos das licenciaturas uma experiência

prática da aplicação de diversas teorias pedagógicas referentes ao jogo, à ludicidade, ao brincar como ferramenta de aprendizado.

O Espaço do Brincar visa oportunizar uma ferramenta de ensino e aprendizagem a ser utilizada em uma infinidade de cenários, mas que, no caso específico deste projeto, se volta para a formação de educadores frente às novas tecnologias e a realidade da imersão cada vez maior dos alunos em relação a essas tecnologias. Lembrando que na escola onde se chocam métodos educacionais tradicionais, inovadores e transformadores exige que novos atores possam ressignificar a prática pedagógica por meio de diversos recursos metodológicos, entre eles os mediadores digitais.

Concebido para ser um ambiente de teste para acadêmicos de licenciaturas com ênfase na pedagogia, o Espaço do Brincar é uma forma de se buscar uma alternativa para lacunas em termo de espaços experimentais de estudo a respeito dos processos cognitivos da aprendizagem. Os Referenciais Curriculares Nacionais para a Educação Infantil – RCNEI, por exemplo, sugerem que hajam recursos materiais diversificados para compor as aulas e isso também poderia estar disponível, em forma experimental, para os estudantes em formação.

Os materiais constituem um instrumento importante para o desenvolvimento da tarefa educativa, uma vez que são um meio que auxilia a ação das crianças. Se de um lado, possuem qualidades físicas que permitem a construção de um conhecimento mais direto e baseado na experiência imediata, por outro lado, possuem qualidades outras que serão conhecidas apenas pela intervenção dos adultos ou de parceiros mais experientes. As crianças exploram os objetos, conhecem suas propriedades e funções e, além disso, transformam-nos nas suas brincadeiras, atribuindo-lhes novos significados. (RCNEI, Vol1, 2008).

Já os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN, voltados ao Ensino Fundamental, descrevem a necessidade do educador em dominar os recursos pedagógicos, inclusive os tecnológicos, a fim de ser capaz de atender a novas demandas que surgem especialmente com o surgimento e popularização das novas tecnologias de informação e comunicação – TIC.

Não basta visar à capacitação dos estudantes para futuras habilitações em termos das especializações tradicionais, mas antes trata-se de ter em vista a formação dos estudantes em termos de sua capacitação para a aquisição e o desenvolvimento de novas competências, em função de novos saberes que se produzem e demandam um novo tipo de profissional, preparado para poder lidar com novas tecnologias e linguagens, capaz de responder a novos ritmos e processos. (Brasil, PCN. 1997a).

Ainda que a disponibilidade de recursos laboratoriais que permitam ambientes de testes na formação de professores, seja uma utopia na realidade de algumas instituições de ensino superior, - se não impossível, mas de improvável concretização em curto prazo – através dos mecanismos tecnológicos é possível ao menos ofertar meios simulados de aplicar experimentalmente as teorias que serão imprescindíveis na vida profissional do educador e esta oferta pode ser atendida com a construção de mediadores tecnológicos como a brinquedoteca virtual Espaço do Brincar.

Nesta pesquisa, estiveram envolvidos diversos profissionais de áreas de formação e níveis de formação diferentes para unir conhecimentos em torno de uma proposta mais completa e abrangente possível de contribuição para a finalidade educacional da mesma. Desde as áreas mais óbvias possíveis como se poderia imaginar em um projeto educacional como: Pedagogos, Educadores, Pesquisadores da Educação, mas também com profissionais das áreas de Tecnologia da Informação, Designer e Contabilidade, envolvendo níveis técnicos, especialistas, mestres e doutores em um mesmo movimento dinâmico e constante de formação de grupos e suas conexões diversas de tempo e espaço. Os pesquisadores e profissionais envolvidos na pesquisa são todos vinculados à UFAM acadêmica ou profissionalmente, da Faculdade de Educação - FACED através do Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGE, bem como do Centro de Processamento de Dados – CPD e do Cefort.

O movimento para o processo de desenvolvimento deste projeto bem como dos demais projetos da equipe se dão por meio do CODESIGN, uma técnica de trabalho colaborativo onde todos os envolvidos no sistema possuem ação constante em cada processo idealizado, sendo que no caso da equipe de desenvolvimento do Cefort, esse conceito se dá ao ser permitido intervir, propor, criar, criticar, com base em suas impressões e conhecimentos, ainda que a o processo em questão não seja de sua responsabilidade imediata, ou esteja dentro do bojo de seus conhecimentos profissionais/acadêmicos, o que gera ilimitadas possibilidades de conexões para fins de

ideias e propostas bem como exige da equipe o constante controle gerencial para não inviabilizar o trabalho com infinitas interlocuções.

Capacidade de adquirir e operar intelectualmente novas informações, de decisão, de ter iniciativa e responsabilidade, de resolver problemas e propor soluções, de administrar a produção e a qualidade, ou seja, de se envolver nas múltiplas dimensões do processo produtivo, de ser simultaneamente agente de produção e manutenção e de qualidade, todas essas são disposições exigidas por esse novo modo produtivo e que contrastam fortemente com aquelas do modelo taylorista/fordista. Os novos requisitos que associam qualidade cognitiva e atitudinal parecem indicativas de uma transição da lógica da qualificação para a lógica das competências. (THOMÉ, 2001).

O Espaço do Brincar, objeto em que se centralizam os esforços para esta pesquisa é um Ambiente Virtual de Aprendizagem – AVA, por sobre uma plataforma digital, um *software*, com base em *Moodle* (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*) – uma tecnologia popularmente utilizada para ensino à distância ou semipresencial conhecida por sua condição de licença do tipo “open source” (software livre) onde o seu código-fonte de programação pode ser manipulado de forma gratuita. A fácil adaptação para trabalho colaborativo possibilitado pelo *Moodle* também é um dos principais focos deste projeto de Codesign Digital por meio de canais virtuais de comunicação. A solução tecnológica proposta foi concebida em coparticipação com as partes interessadas por meio de validação de usabilidade e tendo como fundamento teórico a Teoria Ator-Rede, do original Actor-Network-Theory – ANT onde os atores humanos e não humanos é que determinam os caminhos a serem considerados na obtenção das informações relevantes.

Muitas instituições utilizam o *Moodle* como Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA. Este se tornou muito popular por ser um software livre¹ além de suas propriedades intuitivas, com interface de fácil navegabilidade, cujas ferramentas favorecem maior dinamismo na relação com a máquina e entre os usuários (quando se trata de ambientes para fins de interação coletiva), criando assim uma atmosfera colaborativa. O ponto que deixa a desejar no uso da ferramenta está na pouca atenção

¹ programa de computador que pode ser executado, copiado, modificado e redistribuído pelos usuários gratuitamente. Os usuários possuem livre acesso ao código-fonte do software e fazem alterações conforme as suas necessidades.

dada a sua personalização, fazendo com que os muitos ambientes existentes possuam basicamente a mesma aparência, cores, estilo, etc.

Muitas instituições de ensino a distância não dão a devida importância a identidade visual durante a elaboração de seus cursos. Outro problema é a falta de padronização. A desconsideração desses fatores pode ocasionar vários problemas aos estudantes, dentre elas dificuldades com a navegação e na familiarização com as ferramentas do curso. Neste sentido ressalta-se a importância do projeto de AVA com designer como diferencial, tendo o processo de elaboração da personalização como etapa fundamental em sua construção. (FIALHO. 2015).

A cibercultura tem dominado o mundo contemporâneo e modificado radicalmente a vida em todos os aspectos, tanto individual como coletivo. A educação tem sido grandemente influenciada e até mesmo moldada pelas novas tecnologias.

As tecnologias intelectuais desempenham um papel fundamental nos processos cognitivos, mesmo nos mais cotidianos; para perceber isto, basta pensar no lugar ocupado pela escrita nas sociedades desenvolvidas contemporâneas. Estas tecnologias estruturam profundamente nosso uso das faculdades de percepção, de manipulação e de imaginação. (LEVY, 1993, p.98).

Com o advento das normatizações nacionais com respeito ao ensino a distância através da nova LDB (Lei 9.394/96), permitiram-se diversos avanços ao admitir-se a possibilidade de um ensino mediado por tecnologia, seja ele semipresencial ou à distância, em todos os níveis da educação. O artigo mais expressivo é o de nº 80, que assim estabelece:

O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.

Parágrafo 1º- A educação à distância, organizada com abertura e regime especiais, será oferecida por instituições especificamente credenciadas pela União.

Parágrafo 2º - A União regulamentará os requisitos para a realização de exames e registro de diplomas relativos a cursos de educação à distância.

Parágrafo 3º - As normas para produção, controle e avaliação de programas de educação à distância e a autorização para sua implementação, caberão aos respectivos sistemas de ensino, podendo haver cooperação e integração entre os diferentes sistemas.

Parágrafo 4º - A educação a distância gozará de tratamento diferenciado que incluirá:

I - custos de transmissão reduzidos em canais comerciais de radiodifusão sonora e de sons e imagens;

II - concessão de canais com finalidade exclusivamente educativa;

III - reserva de tempo mínimo, sem ônus para o Poder Público, pelos concessionários de canais comerciais.

O enquadramento atual do uso das Novas Tecnologias na Educação tem sido o crescente interesse no binômio Tecnologia/Comunicação denominado de TICs – Tecnologias de Informação e Comunicação, que assume a cada dia maior desenvolvimento e aplicação como mecanismo de apoio fundamental ao ensino e aprendizagem em todos os aspectos, tanto em sala de aula na perspectiva do aluno e professor, como na questão da gestão educacional e até mesmo do acompanhamento do progresso escolar por parte de pais e responsáveis. Grandes perspectivas de reconstrução da educação com base nesses conceitos se tornam a chave para os propósitos de uma sociedade ou comunidade ter seu potencial de desenvolvimento maximizado. Por fim as possibilidades de trabalho colaborativo (CODESIGN) também são uma realidade embrionária que se destaca como promissora diante dos desafios da construção das estratégias e atividades educativas, servindo de facilitador aos educadores que precisam estar afinados nas práticas pedagógicas aliadas às tecnologias.

O Codesign vem atender a uma demanda que vem se tornando em relação aos métodos de construção de ferramentas educacionais digitais como alerta Batista (2008):

“[...] ainda são recentes as metodologias para o desenvolvimento de STIs². Cada domínio requer uma estrutura diferente. As ferramentas existentes focalizam mais a generalidade do que a usabilidade, pelo fato de que os pesquisadores que desenvolvem os sistemas não têm, à sua disposição, uma equipe multidisciplinar que contemple os requisitos de usabilidade. Os incentivos para o desenvolvimento dessas ferramentas privilegiam o desenvolvimento em si, a arquitetura do sistema computacional, em detrimento dos aspectos de leitura ergonômica. (BATISTA, 2008).

² Sistemas de Tutoriais Inteligentes – sistemas construídos baseados no conhecimento de um especialista, em que o sistema não ensina, mas o aluno aprende. Na interação com o aprendiz, o sistema amplia sua base de conhecimento e se adapta às estratégias definidas pelo professor.

Além de todas as vantagens e possibilidades que as ferramentas tecnológicas possibilitam, ainda vivenciamos o início de uma cultura do ciberespaço onde as pessoas, em especial os educadores, muitas vezes ainda não se encontram prontos para absorvê-la, muito menos para aplicá-la a favor da difusão do conhecimento.

Se restringirmos os ambientes virtuais e as TICs a ferramentas que podem ser incorporadas no contexto educacional e dar suporte às tradicionais concepções de ensino e aprendizagem, não estaremos fazendo inovação e desenvolvendo novas habilidades e competências com os estudantes. (VALENTINI, SOARES, 2005).

Diversas perspectivas podem ser abstraídas dos conceitos, experiências e casos de sucesso – e até insucessos – das implicações do ensino mediado pela tecnologia em favor da educação, de forma que são amplos os espaços para a pesquisa e o desenvolvimento de novas estruturas que venham a contribuir com o avanço do ensino, e quanto mais for real os desafios das distâncias e escassez de recursos, especialmente na Região Amazônica, com suas peculiaridades e desafios próprios.

O Espaço do Brincar como ambiente de estudo do desenvolvimento por meio da brincadeira e do jogo é uma clara realização do que previa os teóricos e filósofos como Pierre Lévy (1999), em referência a uma era de cibercultura, que cada vez mais passa a fazer parte do cotidiano popular e traz consigo todas as oportunidades e possibilidades de atender a diversas necessidades. Porém, a disponibilidade de acesso aos recursos tecnológicos também serve para agravar ainda mais os problemas de desigualdades e exclusões sociais e ainda acarreta um novo tipo de desigualdade, tão prejudicial quanto as já conhecidas, a exclusão digital.

Mas, justamente, a velocidade de transformação é em si mesma uma constante paradoxal da cibercultura. Ela explica parcialmente a sensação de impacto, de exterioridade, de estranheza que nos toma sempre que tentamos apreender o movimento contemporâneo das técnicas. Para o indivíduo cujos métodos de trabalho foram subitamente alterados, para determinada profissão tocada bruscamente por uma revolução tecnológica que torna obsoletos seus conhecimentos [...] (LÉVY, 1999).

A preocupação em se possibilitar o acesso às tecnologias de informação e comunicação que geram o desenvolvimento educacional é fundamental para tornar

menos desigual as oportunidades de obtenção da informação e de formação do conhecimento para comunidades que estejam em situação desfavorável em relação ao acesso a tais recursos.

[...] dispositivos foram criados com a intenção de vivenciar práticas interativas próprias da cibercultura tendo o ambiente virtual de aprendizagem como campo de pesquisa e prática pedagógica (SANTOS, 2004).

Em virtude do rápido avanço dos meios tecnológicos que caracterizam a atualidade, além da globalização cada vez mais concretizada para todos os fins de cooperação entre os países do mundo, faz-se urgente a apropriação do conhecimento tecnológico conhecido e disponível no que seja pertinente à educação, para possibilitar também ao nosso país e em especial à Região Amazônica, o acesso aos mediadores tecnológicos constituídos de ferramentas de apoio ao ensino e aprendizagem, especificamente os que agregam recursos que permitam uma abordagem inclusiva em termos de Tecnologias de Informação e Comunicação.

[...] a verdadeira questão não é ser contra ou a favor, mas sim reconhecer as mudanças qualitativas na ecologia dos signos, o ambiente inédito que resulta da extensão das novas redes de comunicação para a vida social e cultural. Apenas dessa forma seremos capazes de desenvolver estas novas tecnologias dentro de uma perspectiva humanista. (LEVY, 1999, p.12)

Existem inúmeras inquietações que surgem da realidade de um conhecimento e/ou recurso que se apresenta como meio em potencial para o desenvolvimento humano, local e geral, e que, por diversas razões passíveis de serem questionadas, investigadas e elucidadas, precisa ser disponibilizado de forma acessível a todos quantos dele necessitem; tal é a condição dos mediadores tecnológicos para a educação.

Esta pesquisa se organiza tendo o tema: O Espaço do Brincar: Um Estudo Sobre o Codesign Pedagógico para Ambientes Virtuais e as questões norteadoras:

Quais os princípios e conceitos fundamentais que envolvem o Codesign, lúdico e a brincadeira, especialmente nos espaços virtuais, no processo de ensino e aprendizagem?

Quais os processos, as decisões e as contribuições - e os desdobramentos delas – no processo de criação de um Ambiente Virtual de Aprendizagem em uma perspectiva de Codesign?

Que processos podem ser observados na dinâmica da recepção, assimilação e interesse de uso dos ambientes virtuais de aprendizagem por parte de estudantes de graduação que são futuros implementadores em potencial desse tipo de tecnologia?

Que contribuições podem advir à educação a partir dos ambientes virtuais de aprendizagem voltados para brinquedotecas virtuais?

Assim, este trabalho assume o objetivo principal de investigar os esquemas de pensamento e ação próprios ao campo do processo de concepção e desenvolvimento do design pedagógico em ambiente virtual para uso interativo de jogos, contação de história, brincadeiras, arte e etc. por graduandos de licenciatura, especialmente de pedagogia, com vista ao estudo dos principais fenômenos identificados no processo experimental do conceito de Codesign; para atingir esse propósito, seguir-se-ão três etapas fundamentais que, naturalmente, se desdobrarão em outros momentos de incertezas, investigações e análises conforme se caminha em busca do objetivo principal, sendo elas: 1. Examinar o conceito de Codesign a partir da contribuição de diferentes autores da área, delimitando requisitos de projeto para o sistema *Moodle* como instrumento de apoio à estimulação cognitiva da aprendizagem, indicando um esboço de proposta para prototipagem do “Espaço Virtual do Brincar”; 2. Aplicar o conceito de Codesign a partir de requisitos e critérios de aprendizagem, análise de dados, análise de observação e entrevistas com os atores envolvidos na pesquisa e no desenvolvimento da proposta pedagógica do “Espaço Virtual do Brincar” no sistema *Moodle*; 3. Analisar o mapeamento da rede de atores perquirindo sua dinâmica, interações, posições e intervenções processuais ao ambiente “Espaço Virtual do Brincar” como mediações didáticas de estímulo cognitivo para uso pedagógico na formação dos estudantes de licenciatura, em especial de pedagogia.

A dissertação está organizada do seguinte modo:

Este primeiro capítulo busca dar uma visão geral dos caminhos metodológicos trilhados pela pesquisa além de realizar um resgate dos principais conceitos que compõem os fundamentos do desenvolvimento de ambientes virtuais de aprendizagem.

O Capítulo 2 busca descrever as ações de todos os elementos perceptíveis na rede de atores enquanto se desvelam as ideias, percepções e ações mais relevantes e que direcionam a pesquisa e o trabalho para os seus objetivos.

O Capítulo 3 conclui o trabalho e as considerações resultantes do mesmo trazendo uma reflexão sobre os percalços, descobertas e possibilidades de contribuição do modelo de desenvolvimento colaborativo para o ensino e a aprendizagem bem como para a formação de educadores.

CAPÍTULO 1

DO PROJETO AO CODESIGN - CONCEITOS

Parece já ser consenso entre os cientistas que é ao intervir no mundo que o conhecemos e o inventamos e que o conhecimento do mundo tem historicidade. Ao ser produzido, o conhecimento novo supera outro e se dispõe a ser ultrapassado. Por isso é tão fundamental compreender o conhecimento existente quanto saber que se está aberto à produção de novos conhecimentos. (THOMÉ, 2001).

1. A Teoria Ator-Rede como Método de Perquirir os Caminhos do Codesign

A pesquisa dar-se pelo método de Estudo de Caso onde se faz vital a observação e a presença do pesquisador junto ao objeto da pesquisa a fim de que tal ambiente se torne familiar ao ponto de ser possível extrair dele com fidedignidade os dados para a construção de um conhecimento com base sólida veraz.

Sob a ótica da rede de atores, a pesquisa retoma as possibilidades de se estabelecer conexões de forma ilimitada em relação à construção do social, considerando que os desdobramentos que resultam das ações na rede não possuem limites e não se podem prever todas as consequências e possibilidades desses movimentos antecipadamente, daí a importância da ação dos actantes na rede, nesse processo contínuo de construção, desconstrução e reconstrução de grupos, considerando que “já não é possível precisar os ingredientes que entram na composição do domínio do social (LATOURETTE, 2012)”.

Toda a investigação deu-se a partir de trabalhos já realizados e em andamento junto ao CEFORT/UFAM onde ambientes virtuais de aprendizagem são desenvolvidos no sistema de CODESIGN com equipe de profissionais de diversas áreas com o objetivo de customizar plataformas de Ensino a distância - EaD baseadas em *MOODLE* para produzir cursos de aperfeiçoamento a distância. O projeto aqui descrito pode ser adaptado de infinitas e para infinitos fins onde tais recursos possam resultar na formação de professores e em ações de inclusão social e digital que atuem concomitantemente.

A pesquisa tem como objeto de investigação o Codesign aplicado à concepção de ambientes virtuais de aprendizagem, tendo como ponto de partida uma equipe de desenvolvedores que, aplicando os conceitos de Codesign adaptado às condições de trabalho a que se propõem, desenvolverá uma plataforma tecnológica de apoio ao professor que, como ponto de chegada, deverá ser aplicada a alunos de uma turma de

graduação para ser um tipo de mediador do conhecimento que ajude no processo de ensino e aprendizagem.

O Cefort é um centro de pesquisa Localizado na Faculdade de Educação da Universidade Federal do Amazonas com foco na formação de professores, atuando desde 2004 em diversas modalidades de ensino, presencial e a distância. Sua criação teve como objetivo compor a Rede Nacional de Formação Continuada de Professores (REDE), coordenada pela Secretaria Ministerial da Educação Básica - SEB/MEC.

O Codesign, objeto desta pesquisa, tem no Cefort um ambiente propício para seu desenvolvimento tendo em vista que as atividades são desenvolvidas por uma gama diversificada de atores, professores pesquisadores, técnicos e estudantes de graduação e mestrado; desenvolvendo materiais e recursos didáticos e tecnológicos (livros, vídeos, softwares, oficinas, metodologias).

O Ambiente Virtual Espaço do Brincar se utiliza dessa estrutura e experiência para aplicar o Codesign no sentido de permitir um trabalho colaborativo onde, por meio de reuniões presenciais ou conexões virtuais, a equipe encaminhe as proposições e decisões num modelo semioparticipativo, ou seja, onde através das interações e conexões dos atores, novos significados se constroem e são ressignificados a cada momento, aproximando o trabalho daquilo que é complexo por um lado e completo por outro, sendo este equilíbrio e percurso, o grande desafio do Codesign.

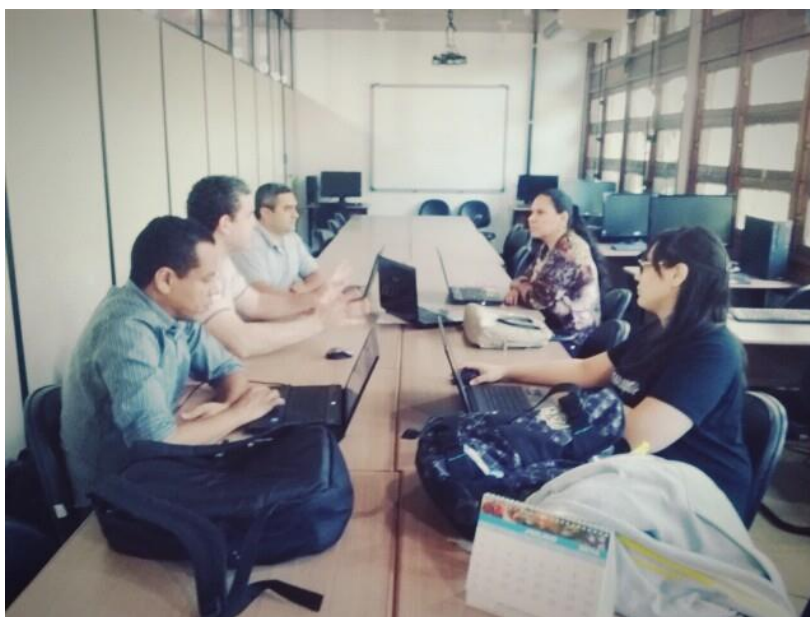


Figura 1 – Parte da Equipe de Desenvolvimento do Cefort
Foto: Autor deste trabalho

O Codesign será investigado de forma experimental no processo de construção do Ambiente Virtual Espaço do Brincar, onde também os conceitos e aplicações do lúdico estarão sendo desenvolvidos para mediações tecnológicas digitais, buscando destacar qualquer ação de humanos e não humanos que explicitem as ações dos atores humanos e não humanos na rede e os caminhos perquiridos pelos mesmos.

Neste contexto, o caminho percorrido durante a pesquisa busca evidenciar as peculiaridades das escolhas para a aplicação do projeto, sendo que a escolha da equipe de atores para o desenvolvimento da ferramenta, a escolha do software *Moodle* para ser a plataforma escolhida, bem como a definição do contexto onde a plataforma deveria ser aplicada e avaliada traz a marca do trabalho colaborativo e da complexidade das construções coletivas envolvendo humanos e tecnologias.

Com base na Teoria Ator-Rede (ANT), a pesquisa perquirirá em seu curso algumas das fontes de incertezas levantadas por LATOUR (2012) onde o social precisa ser repensado na forma de associações e não mais como algo que está posto, um domínio da realidade ordenada como se fora uma forma da realidade circunscrita e predefinida. A natureza dos fenômenos que faz e desfaz os pares ordenados em um movimento constante tem prioridade de atenção para ser descrito nas ações de seus actantes.

Na Teoria Ator-Rede, admite-se de forma não convencional uma heterogeneidade na concepção dos seres que atuam na rede, naquilo que tradicionalmente se vê como “o social”; se aceita toda ação que de alguma forma sejam importantes para a tomada de decisões inclusive há o entendimento de uma ação polissêmica de atores, humanos e não humanos. Daí a importância ou a característica dos atores são levadas em consideração pela forma como agem e não simplesmente pelo que são ou pelo grau de importância cultural, simbólica, hierárquica que ocupam na rede.

Negando a existência predefinida de grupos, a pesquisa entenderá o movimento das associações dos atores como sendo momentos a serem descritos para revelar as ações e decisões dos elementos envolvidos nas conexões da rede de humanos e não humanos em questão. Os grupos são considerados apenas nas suas ações e não em algo estático que compõem por estarem registrados em uma equipe predefinida como enfatiza Latour (2012), “não convém que os pesquisadores definam antes dos atores, e no lugar deles, o elemento básico de que o mundo social é feito”. No processo de Codesign para ambientes virtuais de aprendizagem onde as ações são definidas por uma

diversidade de atores, entre eles, elementos tecnológicos e sistemas computacionais, a abertura para que a importância seja a ação e não o ser que age, se torna benéfica para que se assumam como importantes e válidas todas as conexões e movimentos que atuem para dirigir os acontecimentos com vistas na tomada de decisão. Para Latour (2012):

A primeira fonte de incerteza com a qual devemos aprender é que não há grupo relevante ao qual possa ser atribuído o poder de compor agregados sociais e não há componente estabelecido a ser utilizado como ponto de partida incontroverso.

Um ator não é um elemento que simplesmente tem a possibilidade de agir, ele é um elemento que se constitui somente nas ações. Ao assumir que atores podem ser não humanos, obviamente as ações não precisam, ser sempre intencionais, ocorrem pelas constantes conexões que geram as ações.

Na rede de atores, cada um deles inevitavelmente age. Ainda que o ator conectado à rede não seja humano, seja ele uma máquina, uma ferramenta digital, sua presença é uma influência e uma determinante nas ações de todos os atores conectados àquele ato. Cada uma das ações deixa uma pista, um traço do que foi feito. As pistas são de diversas formas que não se podem categorizar com um mesmo parâmetro universal; elas situam-se num espaço tênue entre aquilo que é e o que não é, entre o palpável e o abstrato.

As formações de grupos deixam muito mais traços em sua esteira do que as conexões já estabelecidas, as quais, por definição, devem permanecer mudas e invisíveis. Se um dado conjunto aí está pura e simplesmente, então é invisível e nada se pode dizer a seu respeito. O conjunto não deixa rastros e, portanto, não gera nenhuma informação; se é visível, está se fazendo e gerará dados novos e interessantes. (LATOURE,2012).

As pistas deixadas, não pelos atores mas pelas ações na rede são visíveis apenas enquanto ocorre a dinâmica das ações e não apenas na simples existência do agrupamento de atores. As pistas possuem uma questão de duração importantíssima pois se corre o tempo todo o risco de perder parcial ou totalmente o registro da ação, dependendo do tipo de ação, da regularidade e clareza das conexões feitas e que se concretizaram na ação; sendo fundamental a percepção da ação no momento em que é

possível obtê-la, preferencialmente no momento em que ela ocorre, isso porque algumas pistas podem ser resgatadas, recuperadas, mas nem todas e nem sempre.

Atores não humanos também agem e deixam pistas, são pistas virtuais, digitais, nas ações executadas por sistemas mecanizados, computacionais, cada vez mais adequados a compor o ambiente e os mecanismos para que atores humanos interajam, comuniquem-se, tomem decisões. Latour (2012) destaca que há: “[...] incontáveis entrelaçamentos entre humanos e não humanos”.

Foi um erro saltar da ideia de associação para a conclusão de que se trata de fenômenos feitos de matéria social; é um erro simétrico concluir de um interesse pelos não humanos que eles se parecerão com questões de fato - que não passam de uma versão simplificada das questões de interesse, como qualquer leitura em estudos de ciência mostrará. (LATOURE, 2012).

Em uma rede, toda ação é compartilhada e não se podem definir antecipadamente os pontos de partida, as conexões e as consequências de todas as numerosas ações que desencadeiam de um ponto que, por sua vez, sempre foi ativado por um elemento que pode estar nas conexões esperadas e corriqueiras como também poderia estar fora dos atores convencionais mas que agora que trouxe movimento à rede, também faz parte dela.

Na rede de atores, a interação é onipresente. O social como tradicionalmente se concebe é algo que somente existe nas ações, nas interações entre humanos e não humanos, sendo que o produto dessas interações é o fenômeno do deslocamento das decisões e ações que levam a cabo o movimento de busca pelos objetivos. São nas interações que se demarcam as ideias, as reformulações, mudanças e significados. Na rede atores não há um protagonista nem um coadjuvante, os atores não importam mais do que as ações e as ações importam mais ou menos dependendo do movimento que causam na tomada de decisão, na influência que possuem no traçado do caminho.

Embora exista efetivamente, em cada interação, uma linha pontilhada que leva a alguma entidade virtual, total e sempre preexistente, essa é exatamente a trilha que não deve ser seguida, ao menos por enquanto; virtual e escura ela é, e permanecerá virtual e escura (LATOURE, 2012).

Um ator, na rede de atores, não é um ser predefinido que tem funções predefinidas em seus limites de atuação; todos os elementos conectados – capazes de influenciar – que atuam são atores e a prova que se pode apresentar para comprovar que um elemento é um ator na rede é o rastro, o registro que inevitavelmente deixa ao agir.

As ações na rede também podem ter maior ou menor nível de consciência por parte dos atores – improvável serem totalmente inconsciente - o que requer uma atenção aos movimentos que se dão na rede do tipo que cada ator pode assumir essa condição de atenção à própria ação e ajudar na percepção a ser registrada sobre o grau de consciência intrínseco àquela decisão de agir. No Codesign, ao contrário do que ocorre nos diversos tipos de trabalho colaborativo, as decisões são em maioria num coletivo incerto, complexo e nem sempre em momentos preestabelecidos, portanto, uma rede de atores onde é de suma importância captar, registrar, analisar as conexões.

A Ação não ocorre sob o pleno controle da consciência; A ação deve ser encarada, antes, como um nó, uma ligadura, um conglomerado de muitos e surpreendentes conjuntos de funções que só podem ser desemaranhados aos poucos. É essa venerável fonte de incerteza que desejamos restaurar com a bizarra expressão ator-rede. (LATOURET,2012).

Assumir a ação é algo incerto na ANT pois quando agimos, não temos o pleno domínio ou consciência das ações porque há influências que levam tudo e todos a agir e tais influências que geram ações também desencadeiam reações e desdobramentos que nos escapam totalmente o controle.

Em um cenário de incertezas, não se poderia deixar de considerar o próprio texto desta pesquisa como uma fonte de incerteza a ser posta em risco de análise, de críticas, de oposição; e ver nisso o subsídio para continuação das associações que levam às transformações necessárias no social constituído de associações pois a rede não está posta, não é uma construção acabada, considera-se associações como o próprio método. São as ações que farão com que a rede seja construída no percorrer do método de pesquisa.

Descrever esse emaranhado resulta na construção de um conhecimento sobre determinado fenômeno social e da política que ocorre para que esse fenômeno siga seu curso rumo a um dos seus possíveis resultados.

Quando elaboramos um texto, corremos o risco de incidir na linha que divide pesquisa e relatório. Aquilo que brota espontaneamente do teclado são generalidades, clichês, definições transportáveis, relatos provisórios, tipos ideais, explicações contundentes, abstrações; em suma, a matéria a partir da qual mais gêneros sociais se registram sem esforço. Para se contrapor a esta tendência são necessários esforços redobrados, do contrário não se interrompe a escrita automática; não é mais fácil escrever relatos textuais do que, num laboratório, descobrir o plano experimental correto. (LATOURE, 2012).

1.1 Lúdico, Jogo e Símbolo

“Do nascimento até a morte, nossa existência está preenchida do substrato lúdico.” (MIRANDA, 2013).

O período do Renascimento via a brincadeira como uma metodologia que favorecia o desenvolvimento cognitivo, ao contrário dos períodos anteriores a si. Assim a brincadeira passa a ser adotada como instrumento pedagógico para o ensino dos conteúdos educativos fazendo oposição ao método verbalista de ensino, aos métodos de tortura física, trazendo ao professor essa consciência de que deveria aplicar o lúdico em sua forma de ensinar.

Depreende-se claramente que o jogo dirige essa idade e desenvolve o menino, enriquecendo de tal maneira sua própria vida, escolar e livre, fazendo com que desenvolva e manifeste seu interior, como as folhas brotam de um botão, adquirindo alegria e mais alegria; a alegria que é a alma de todos os meninos. Os jogos mesmos podem ser: corporais, já exercitando as forças, já com expressão da energia vital, do prazer da vida; dos sentidos, exercitando o ouvido, como o jogo de esconder-se; ou a visão como o tiro ao prato; jogos do espírito, da imitação e do juízo, como o xadrez ou as damas; jogos muitas vezes considerados, se bem que raras vezes têm sido dirigidos ao verdadeiro fim, até o espírito e necessidades infantis. (FROEBEL apud MENDOÇA; PASCHOAL, 2012).

Os estudos sobre o desenvolvimento pesquisadores dentre os quais se destaca Jean Piaget, trouxe o entendimento de que há muitas evidências em relação ao jogo como parte das ações da criança desde os primeiros momentos de vida onde o próprio corpo e outros objetos são explorados repetidas vezes com finalidade inicial de aprendizado, mas por fim, com repetições que trazem satisfação.

[...] presencia-se, em primeiro lugar, nos níveis sucessivos do período sensório-motor, uma coordenação gradual das ações. Em lugar de continuar cada uma a formar um pequeno todo encerrado em si mesmo, elas chegam, mais ou menos rapidamente, pelo jogo fundamental das assimilações recíprocas, a se coordenar entre si até constituir esta conexão entre meios e fins que caracteriza os atos da inteligência. (PIAGET, 1990).

Para Piaget, o jogo tem parte no desenvolvimento da criança e em cada fase do desenvolvimento de forma que a ludicidade em forma de jogo envolvendo a satisfação e o aprendizado não se apresenta somente como algo importante, mas como algo essencial para o saudável desenvolvimento de todo o ser. Esse aspecto do jogo é estruturado por Piaget em fases: os jogos que desenvolvem os aspectos sensório-motores (0 a 2 anos), os jogos simbólicos que envolvem a imaginação da criança (2 a 6 anos) e finalmente os jogos estruturados em regras, com aspectos de disputa e acertos pré-definidos a serem seguidos (5 a 7 com maior intensidade e por toda a vida).

Para Vygotsky, defensor de uma visão sócio histórica para o desenvolvimento humano, “a essência da brincadeira é a criação de uma nova relação entre o campo do significado e o campo de percepção visual - ou seja, entre situações no pensamento e no campo da percepção”. (1991, p. 118); sendo assim, o jogo também é esse fundamental recurso natural de desenvolvimento cognitivo e que permite à criança atribuir significados aos objetos que cercam seu mundo particular onde desse modo ela aperfeiçoa a capacidade de abstrair do mundo os símbolos e significados que lhe permitem organizar ideias, além de ser o passo a passo para alcançar cada vez mais a sua independência como indivíduo.

[...] a criança opera com significados desligados dos objetos e ações aos quais estão habitualmente vinculados; entretanto, uma contradição muito interessante surge, uma vez que, na brincadeira, ela inclui também ações reais e objetos reais. Isto caracteriza a natureza de transição da atividade da brincadeira: é um estágio entre as restrições puramente situacionais da primeira infância e o pensamento adulto, que pode ser totalmente desvinculado de situações reais. (Vygotsky, 1991, p. 112).

Toda essa questão teórica básica tem grande valor quando se considera o âmbito da educação porque o auge do desenvolvimento cognitivo está ligado ao percurso da

criança na escola e daí a importância em se conhecer os processos de aprendizado que venham a resultar em melhores práticas educativas, especialmente com a inserção de Tecnologias.

“o jogo pode ser o simulacro mais significativo das mais variadas e importantes experiências sociais, dentre elas alguns binômios fundamentais, como cooperação e competição, ônus e bônus, sanção e recompensa, permitido e proibido”. (MIRANDA, 2013).

Através da ludicidade gerada pela ideia do jogo e suas estruturas, simulamos desde os mais tenros anos de vida as ações, desafios e possibilidades que serão base para as diversas experiências da vida em sociedade e assim formulamos as respostas que nos estarão disponíveis para o uso a partir de um leque de situações possíveis de serem respondidas pelas estruturas lógicas formuladas nessas etapas da vida onde estão sendo construídas as articulações cognitivas do pensamento. O Jogo e suas estruturas surgem como fenômenos associados a questões culturais da mesma forma que a cultura também pode surgir na forma do jogo no sentido de que nos distancia do mundo real para o mundo do simbolismo, do significado imaterial, criando um espaço na vida real para a inserção de uma vida paralela, abstrata, sem, contudo deixar de ser relevante.

Ao passo que o jogo de exercício simples começa nos primeiros meses da existência e o jogo simbólico durante o segundo ano de vida, o jogo de regras só se constitui no decorrer da fase II que distinguimos no § precedente (quatro a sete anos) e, sobretudo, no período III (dos sete aos onze anos). Em compensação, se no adulto se conservam apenas alguns resíduos dos jogos de exercício simples (por exemplo, brincar com o seu aparelho de rádio) e dos jogos simbólicos (por exemplo, contar uma estória), o jogo de regras subsiste e desenvolve-se mesmo durante toda a vida (esportes, xadrez, jogos de cartas etc.). (PIAGET, 1978)

O Lúdico exige a presença de um jogo, o qual se constitui nos elementos lógicos que regem o que é possível e o que não é possível dentro dos limites da atividade (regras); também exige a presença do elemento brinquedo que são os objetos utilizados dentro das regras do jogo nas atividades lúdicas e enfim, a brincadeira que se manifesta pela interação das regras definidas com os objetos a serem utilizados, elementos esses que estão fundamentalmente ligados ao processo de ludicidade e que precisa ser

explorado por profissionais, educadores, professores, etc. a fim de beneficiar e gerar maior eficiência nos objetivos educacionais.

Com foco nas habilidades psicomotoras, o lúdico é geralmente proposto na educação, especialmente na educação infantil como meio para o ensino dos conteúdos, em contraste ao modelo tradicional que entendia o jogo e o lúdico como apenas como recursos pedagógicos ou métodos de entretenimento, passam a ter o seu sentido desvirtuado do potencial que possuem servindo apenas para estruturar conteúdos enquanto são aplicados para alcançar os objetivos do professor para determinado conteúdo. Como confirma Kishimoto (1994): “Através das atividades lúdicas a criança assimila valores, adquire comportamentos, desenvolve diversas áreas de conhecimento, exercita-se fisicamente e aprimora habilidades motoras”.

As brincadeiras que envolvem partes do corpo assemelham-se aos jogos de exercícios de Piaget, e aos funcionais, de Claparède e Wallon. Fröbel mostra que o b e b é não está preocupado com o resultado de suas ações, que o brincar representa uma finalidade em si, que a ação motora da criança leva ao seu desenvolvimento. Há, certamente, diferenças na interpretação psicológica desse processo. (KISHIMOTO, 1994).

É nesse aspecto que Borba (2006) critica o jogo visto apenas como ferramenta de ensino, recurso didático pois dessa forma desconfigura os requisitos básicos que o fariam ser propriamente uma brincadeira pois para tanto necessitaria ser voluntário, livre, descompromissado com resultados preestabelecidos.

É importante notar que no jogo, os participantes se tornam atores da própria experiência social de forma autônoma, voluntária, e socializam em diálogos, construindo as próprias regras de convívio social e de conduta enquanto estão arrebatadas em suas brincadeiras.

Quando intencionalmente se busca inserir a ludicidade legitimamente na educação, importa que a base para as atividades seja o interesse e a própria realidade dos participantes.

“Ao permitir a manifestação do imaginário infantil, por meio de objetos simbólicos dispostos intencionalmente, a função pedagógica subsidia o desenvolvimento integral da criança. Neste sentido, qualquer jogo empregado na escola, desde que respeite a natureza do ato lúdico, apresenta caráter educativo e pode receber também a denominação geral de jogo educativo”. (KISHIMOTO, 1994).

Sob esta mesma ótica, Almeida (1992) afirma que “a criança brinca pela necessidade de agir em relação ao mundo mais amplo dos adultos, e não apenas no universo dos objetos a que ela tem acesso”. (1995, p.82) e passa a ser vital para o educador estar ciente de que conduzir o currículo por meio do brincar, não quer dizer que está sendo negligente com o ensino dos conteúdos que são necessários ao aprendizado mas que não precisam ser apresentados hoje da mesma forma como se fazia há séculos atrás.

O RCNEI (Vol.3. 2008) ressalta que “Compreender o caráter lúdico e expressivo das manifestações da motricidade infantil poderá ajudar o professor a organizar melhor a sua prática, levando em conta as necessidades das crianças.” A necessidade do espaço para a prática experimental da ludicidade por parte dos estudantes de licenciatura apresenta-se com um item de suma importância tendo em vista que é preciso que os futuros educadores, especialmente os que deverão lidar com crianças da Educação Infantil, não excetuando o Ensino Fundamental compreendam que a prática de atividades lúdicas precisa ser realizada de forma despretensiosa em relação a regras, objetivos prévios, imposições, etc., especialmente se essas “doutrinações” se apresentam como propostas de filosofias mercantilistas que estejam inadequadamente fazendo parte da tônica da escola da mesma forma que é preciso evitar que se tornem uma prática funcionalista onde se preze pela forma estética das ações dos indivíduos deixando de lado a prática livre do brincar.

Portanto, o Espaço do Brincar, sendo concebido na perspectiva da rede de atores e do Codesign, dois aliados que valorizam a participação aberta, busca conhecer a apresentar uma proposta de ludicidade para os estudantes que são virtualmente os educadores do futuro.

A principal implicação educacional da brinquedoteca é a valorização da atividade lúdica, que tem como consequência o respeito às necessidades afetivas da criança. Promovendo o respeito à criança, contribui para diminuir a opressão dos sistemas educacionais extremamente rígidos. (SANTOS, 2013).

Huizinga (2000) afirma que “O jogo é fato mais antigo que a cultura, pois esta, mesmo em suas definições menos rigorosas, pressupõe sempre a sociedade humana; mas, os animais não esperaram que os homens os iniciassem na atividade lúdica.” Portanto o jogo claramente é um fenômeno cultural, formado por um conjunto de informações, saberes, símbolos e significados elaborados coletivamente pelos sujeitos em contextos históricos e sociais dos quais pertencem.

O objeto de nosso estudo é o jogo como forma específica de atividade, como "forma significante", como função social. Não procuraremos analisar os impulsos e hábitos naturais que condicionam o jogo em geral, tomando-o em suas múltiplas formas concretas, enquanto estrutura propriamente social. Procuraremos considerar o jogo como o fazem os próprios jogadores, isto é, em sua significação primária. Se verificarmos que o jogo se baseia na manipulação de certas imagens, numa certa "imaginação" da realidade (ou seja, a transformação desta em imagens), nossa preocupação fundamental será, então, captar o valor e o significado dessas imagens e dessa "imaginação". (HUIZINGA, 2000).

Habilidades motoras podem se desenvolver em um contexto de jogo e diversão no mundo infantil, conforme o que a criança conhece, sem impor a linguagem corporal diferente daquilo que a criança está habituada e que interprete como sendo uma obrigação limitadora do que poderia ser sua própria escolha. Atividades que permitem à criança externar sua própria cultura e conhecimentos garantem o interesse e a motivação necessária para que os conteúdos contidos na brincadeira sejam melhor assimilados e assim haja uma maior eficiência por parte do educador em atingir o objetivo educacional das atividades que propõe.

Importa que sejam criados espaços que permitam o brincar, brinquedotecas com estrutura adequada, salas de jogos, parques e praças que possibilitem a expansão da criação no jogo porém a violência nas cidades é um fator impede a utilização em maior escala desses espaços, tornando a escola ainda mais importante como potencial centro de atividades lúdicas e faz com que sejam necessários investimentos para que essa finalidade torne-se realidade.

Os professores, aos poucos, estão buscando informações e enriquecendo suas experiências para entender o brincar e como utilizá-lo para auxiliar na construção do aprendizado da criança. Quem trabalha na educação de crianças deve saber que podemos sempre desenvolver a motricidade, a atenção e a imaginação de uma criança brincando com ela. O lúdico é parceiro do professor (MALUF, 2003, p. 29).

A ludicidade na educação contribui para o completo desenvolvimento do indivíduo, especialmente da criança, mas precisa ser uma mistura equilibrada entre o uso do lúdico instrumental, ou seja, para atingir as metas curriculares e também como forma jogar de forma espontânea, envolvendo prazer e diversão que é o papel essencial do que precisa ser o lúdico na educação.

Em uma imaginação lúdica, a criança utiliza sua imaginação, sentidos e significados no seu redimensionamento do mundo real. A Imaginação não é somente a combinação mental de dados; imaginar é uma das características humanas e que nos permite perceber o mundo e manipulá-lo conscientemente demarcando em tudo o que fazemos o aspecto cultural que nos é peculiar como seres humanos. Sem a imaginação, sem o lúdico, não poderíamos nem sequer desenvolver a linguagem.

Se a criança modifica as regras da brincadeira ou mesmo elabora um novo tipo de jogo, significa que está passando para um estágio mais avançado e completo do desenvolvimento cognitivo ao agir socialmente como autor de sua realidade e de suas ações criativas. Ao brincar, a criança trabalha com o simbolismo de suas mente expressos em ações, assim está a desenvolver a capacidade de decisão, o querer, o preferir; assim o lúdico atua como um elemento chave para a evolução da identificação de necessidades e da consciência para resolvê-las.

A educação lúdica contribui e influencia na formação da criança, possibilitando um crescimento sadio, um enriquecimento permanente, integrando-se ao mais alto espírito democrático enquanto investe em uma produção séria do conhecimento. A sua prática exige a participação franca, criativa, livre, crítica, promovendo a interação social e tendo em vista o forte compromisso de transformação e modificação do meio (ALMEIDA, 2003, p.41).

Através das atividades lúdicas livres como meio de aprendizado é possível construir uma educação emancipatória, onde a atividade lúdica essencial – livre e

voluntária – seja o fundamento, que possibilite o desenvolvimento e a valorização cultural, a criatividade, a espontaneidade de ação, as relações sociais e a satisfação pessoal.

O Espaço do Brincar, concebido em Codesign preza pelo lúdico não competitivo, embora o lúdico em termos gerais possa gerar esses momentos de competitividade entre os alunos, algo que deve ser tratado com equilíbrio pelos educadores.

O Espaço do Brincar, como deve ser toda proposta que proponha o lúdico na aprendizagem busca apresentar uma ideia de concepção do brincar com construção, coparticipativa que favoreça nessas atividades e jogos a aquisição de conhecimento formal e não apenas ser visto como entretenimento. Ao concentrar-se no jogo o aluno liberta energias e aplica esforços para o desenvolvimento do intelecto e o domínio de si e da realidade que o cerca.

Em seu trabalho sobre a formação do símbolo na criança, Piaget (1976) delimitou etapas do desenvolvimento e tipos de jogos característicos:

- a) Jogos de Exercício: Jogos de exercício ou jogos sensório-motores, característicos das primeiras etapas do desenvolvimento da criança, importante para a exploração do ambiente, reconhecer sentidos e movimentos. Esta etapa do desenvolvimento se potencializa nos primeiros meses de vida da criança mas permanece por toda a vida do indivíduo.
- b) Jogos Simbólicos: Nesta etapa intermediária do desenvolvimento, ente dois e sete anos de idade, em relação à forma como o jogo tem parte na vida ocorre o início das representações e dos simbolismos da vida real expressos pela criança na forma de brincar. O brincar de faz-de-conta é uma característica dessa etapa, onde a brincadeira é uma simulação da realidade, do cotidiano - o estudar, o trabalho regular dos pais, os afazeres domésticos, atividades comerciais, etc. A imaginação está em evidência nessa fase e através desse mecanismo a criança constrói raciocínios a respeito da realidade até que a realidade passe a ser vivenciada sem a necessidade de símbolos.
- c) Jogos de Regras: Desde os quatro anos de idade podem ser observados padrões de jogo contendo regras; esse tipo de jogo estará presente por toda a vida do indivíduo. A complexidade dos jogos e atividades que contenham regras é especialmente útil para a formação social do indivíduo, onde pode

desenvolver o acordo, as normas de convivência, a interação e respeito ao espaço e ideias de outros.

A primeira tarefa a cumprir é, pois, escolher uma classificação adequada. Os três momentos distintos e sucessivos de toda a análise metódica são, com efeito, a classificação, a descoberta de leis ou relações e a explicação causal. Mesmo na Física, esse caminho, que a Química e a Biologia também adotaram em seguida, revelou-se necessário. (PIAGET, 1964).

É importante salientar que, para que o educador desenvolva o domínio da atividade educativa em uma abordagem lúdica, é necessário que este perpassa por uma série de experiências, de tentativas e erros, ajustes das estratégias, perseverança e confiança para trabalhar todos esses conceitos na prática pedagógica diária, no exercício profissional.

É aqui que a ausência de um ambiente de experimento se torna um entrave grave para a formação de professores educadores pois na fase de formação é fundamental proporcionar ao professor situações experimentais de aprendizagem significativas, para que, por sua vez, repitam com os alunos os mesmos princípios com o intuito de fazer com que os alunos não somente aprendam mas gostem de aprender.

1.2 Brinquedos: Do Tradicional ao Virtual

O brinquedo é um elemento cultural cuja origem não se pode identificar devido ser tão antigo como a própria humanidade. Algumas pesquisas chegam a propor que as primeiras estatuetas de argila poderiam ter surgido há 40 mil anos, nas regiões da África e Ásia, para finalidades ritualísticas.

Brincar, portanto, é um direito tão fundamental que o Estatuto da Criança e do Adolescente em seu Artigo 16 que trata da abrangência do direito à liberdade da criança destaca em seu inciso IV que é direito da criança “brincar, praticar esportes e divertir-se;” (BRASIL. ECA, 2002).

Segundo os RCNEI (Vol.1. 2008): “Brincar funciona como um cenário no qual as crianças tornam-se capazes não só de imitar a vida como também de transformá-la.” Os brinquedos e as brincadeiras possuem uma história tão extensa como a história da humanidade e a pesquisa em questão visa destacar, de forma sintetizada, as diferenças

dessas ferramentas do desenvolvimento, concentrando as atenções para o brinquedo virtual, suas características, dilemas e contribuições para o processo de ensino e aprendizagem. Assim, cada cultura construiu o seu conceito de lúdico, e brincadeira, como figura da realidade.

O *ludus* latino não é idêntico ao brincar francês. Cada cultura, em função de analogias que estabelece, vai construir uma esfera delimitada, (de maneira mais vaga que precisa) daquilo que numa determinada cultura é designável como jogo. O simples fato de utilizar o termo não é neutro, mas traz em si um certo corte do real, uma certa representação do mundo. (KISHIMOTO, 1994).

No Egito, Grécia e Roma, as bonecas e bonecos já eram presentes no cotidiano infantil. Na idade média eram usadas como manequim para os costureiros da época. Bonecas, bonecos e marionetes foram uma forma tradicional de brincar que atravessou toda a história da humanidade e passaram a dividir o espaço com outros brinquedos com o tempo, como o exemplo do pião, que tem seu surgimento provável no império babilônico e de muitos outros brinquedos que passam a surgir no tempo como o bambolê, os aros de metal ou madeira que crianças giravam como rodas conduzindo com um artefato de madeira, ioiô, etc.

Embora todas as culturas possuam suas formas de brinquedo e de brincar, a chegada dos brinquedos hoje tradicionais em nossa cultura também remontam os primeiros momentos em que estrangeiros aportaram em nossas terras, como o exemplo dado por SANTOS (2013) a respeito da bola de gude:

De origem muito remota, veio para o Brasil na bagagem dos colonizadores e, através dos tempos, sofreu modificações e adaptações de acordo com o contexto cultural, conservando sua estrutura básica, de jogo infantil de rua, essencialmente masculino (embora muitas meninas o pratiquem). (SANTOS 2013).

No século XVII, Fröbel já se destacava como o primeiro educador a defender a brincadeira e as atividades lúdicas, além de identificar a importância das relações familiares e sociais. Organizou e sistematizou recursos pedagógicos voltados às crianças em suas atividades que envolviam a livre criatividade, com uso de materiais comuns como, papelão, argila e serragem.

Fröebel (2001) criticou o processo de desenvolvimento intelectual, que se preocupa apenas com palavras e não reconhece o valor das coisas, por isso, atribuiu muito valor às experiências de fazer, de usar as mãos e de empregar a expressão plástica, enfatizando que a expressão de ideias pelas mãos assegura a sua formulação em palavras e a relação das coisas com os símbolos impressos. Neste sentido, “[...] Fröebel antecipa-se ao século XX ao mostrar a relevância das múltiplas linguagens para a expressão do conhecimento do mundo” (KISHIMOTO; PINAZZA, 2007).

A sequência do brinquedo na história passa para os brinquedos artesanais que permitiam o brincar coletivo por meio de regras como as bolas de gude, dados e jogos de tabuleiro, bola de futebol, entre outros, que começam a sofrer um declínio nas maiores cidades em decorrência do surgimento das tecnologias eletrônicas e por fim as tecnologias digitais.

Um exemplo claro de perceber-se o jogo, a brincadeira e o brinquedo, como elemento cultural imprescindível através do tempo é o quadro a seguir (Fig.2), de autoria do pintor holandês Peter Bruegel³, onde se retrata o cotidiano da vida do pintor na sociedade do século XVI. 250 personagens compõem a pintura e mais de 80 brincadeiras podem ser encontradas descritas nessa obra, sendo que muitas já não mais existem por terem sido abandonadas nas diversas transformações pelas quais passou a sociedade. Algumas brincadeiras presentes na obra, entretanto, atravessaram os longos períodos de tempo e ainda podem ser vistas atualmente no cotidiano de nossa sociedade, ainda que com variações acrescidas ao longo do tempo.

³ Pieter Bruegel, "O Velho" (Breda, 1525/1530 — Bruxelas, 9 de setembro de 1569) foi um pintor de Brabante, célebre por seus quadros retratando paisagens e cenas do campo.



Figura 2 - Peter Bruegel. Jogos infantis, 1560. In: MICKLETHWAIT, 1997.
 Fonte: <https://mibufile.files.wordpress.com/2012/08/quadro-de-pieter-brueghel.jpg>

Na obra, entre as muitas crianças que brincam, nenhuma delas sorri ou tem semblante que esboce o prazer de brincar, o que chama a atenção de quem aprecia a obra de arte e levanta uma série de especulações sobre críticas ao sistema de governo da época que não vem ao caso mas que refletem a ideia do brincar sem a presença do elemento da liberdade, da satisfação e do prazer, um dos grandes erros que educadores devem lutar para não cometerem ao inserir o lúdico e a brincadeira na sua prática pedagógica.

Surpreendentemente hoje não é muito diferente do século XVI no sentido de uma prática educacional destituída de liberdade, de espontaneidade e de prazer por parte dos estudantes devido à presença de metodologias enfadonhas e extremamente dialogadas, realidade esta que se agrava tanto quanto mais as novas tecnologias da informação e comunicação – TIC se popularizam entre os estudantes e fazem ainda mais contraste com a forma de apresentação de conteúdos da escola.

Os brinquedos constituem-se, entre outros, em objetos privilegiados da educação das crianças. São objetos que dão suporte ao brincar e podem ser das mais diversas origens materiais, formas, texturas, tamanho e cor. Podem ser comprados ou fabricados pelos professores e pelas próprias crianças; podem também ter vida curta, quando inventados e confeccionados pelas crianças em determinada brincadeira e durar várias gerações, quando transmitidos de pai para filho. Nessa perspectiva, as instituições devem integrá-los ao acervo de materiais existentes nas salas, prevendo critérios de escolha, seleção e aquisição de acordo com a faixa etária atendida e os diferentes projetos desenvolvidos na instituição. (RCNEI, Vol.1, 2008).

Tão logo a criança passe a familiarizar-se com o brinquedo ele torna-se a atividade principal e cuja motivação para essa atividade está na própria dinâmica da ação e não apenas no resultado que se deseja alcançar. O uso do brinquedo não visa levar a uma finalidade que conclui a ação e satisfaça uma necessidade real. O que motiva e faz com que despenda tempo e energia na ação é, na verdade, o próprio processo em si. podemos exemplificar com a ideia de uma criança brincando com peças montáveis e desmontáveis formando um determinado objeto. O principal objetivo de toda a atenção e criatividade não é apenas chegar a uma finalização da ideia mas sim o prazer que está contido na própria ação.

As brincadeiras tradicionais são rememoradas aqui para traçar paralelos que destaquem semelhanças e diferenças com o ambiente virtual do brincar, onde elementos lúdicos consagrados são mesclados a diversas inovações que promovam o favorecimento das ações na rede de atores em torno dos objetivos educacionais propostos, sobre a tradição da brincadeira e do brinquedo bem destacou SANTOS, (2013): “A tradicionalidade e universalidade dos brinquedos e brincadeiras são comprovados através da história e da iconografia.”.

No mundo, a brinquedoteca surge no contexto da depressão americana de 1930 com a iniciativa de empréstimo de brinquedos; já no Brasil, a quantidade de brinquedotecas é muito inferior a diversos países europeus e até mesmo asiáticos;

Os jogos e brinquedos tradicionais são aqueles que por suas características de fácil assimilação, desenvolvimento de forma prazerosa, aspectos lúdicos e função em seu contexto, foram aceitos coletivamente e preservados através dos tempos, transmitidos oralmente de uma geração à outra. (SANTOS, 2013)

No jogo tradicional, a concepção parte da própria criança a respeito do objeto que deve ser a base para momentos de ludicidade por meio da brincadeira. A construção e o desenvolvimento da brincadeira se dão, não só a partir da criança mas para a própria criança, estando dispensável – se bem que não desnecessária - a participação de adultos como projetistas ou tutores.

A valorização do brinquedo criou a brinquedoteca como instituição que empresta brinquedos e oferece novos espaços de exploração lúdica. Divulgada na Europa a partir dos anos de 1960, penetra no Brasil, em 1980, levando as instituições a voltarem a atenção para o brincar infantil. (SANTOS, 2013).

Mesmo a criança habituada à brincadeira eletrônica também possui grande apreço pela brincadeira tradicional desde que lhe seja garantido ambiente amigável e prazeroso mas é salutar destacar o aumento das tecnologias em todo o mundo, mesmo nos países subdesenvolvidos (proporcional aos limites econômicos) sendo que a escola, o ensino e principalmente o entretenimento e lazer não constituem grande parcela dessa inclusão tecnológica desde a infância. Naturalmente essas tecnologias agem como elementos culturais e trazem em seu bojo uma rica gama de conceitos, possibilidades e também limitações que precisam ser objeto de atenção, pesquisa e atuação de educadores nesse modelo simbólico de construção de conhecimento que é o meio virtual.

Os computadores são um novo tipo de produto social. Eles são chamados "produtos inteligentes", isto é, produtos com possibilidade de desencadear alterações nas relações entre as pessoas. Portanto, o que os caracteriza basicamente é que eles não são meros produtos para um consumo imediato, trazem acoplados novos rumos para aqueles que os utilizam. (SANTOS, 2013).

Materiais e instrumentos, como mimeógrafos, vídeos, projetores de slides, retroprojetores, mesas de luz, computadores, fotografias, xerox, filmadoras, CD-ROM etc., possibilitam o uso da tecnologia atual na produção artística, o que enriquece a quantidade de recursos de que o professor pode lançar mão. (RCNEI, Vol.3. 2008).

Através dos recursos digitais o lúdico, o brinquedo e a brincadeira tomam uma dimensão potencialmente ampliada e munida de um novo modelo de construção cultural

onde não mais é necessário, como nos modelos tradicionais, o tempo e o espaço sincrônico para que a cultura, o conhecimento e as relações ocorram, tendo a criança diante de si um prisma de opções passível de ser preenchido de conteúdos e metodologias que favoreçam o ensino e a aprendizagem.

Toffler (apud ROSENBERG, 2002, p. 3), ao se referir aos novos métodos de ensino e aprendizagem destaca que "o analfabeto do século XXI não será aquele que não sabe ler e escrever, mas aquele que não consegue aprender, desaprender e aprender novamente". Assim, o movimento do aprendizado pode ser ilustrado como uma onda de amplitude ascendente que vai da construção à reconstrução dos conhecimentos, da ação de criar à de recriar. Enfim, a ideia é de abandonar o paradigma disciplinar e aderir ao interdisciplinar com vistas em atingir o ideal que seria o transdisciplinar.

O olhar transdisciplinar busca encontrar os princípios convergentes entre todas as culturas, para que uma visão e um diálogo transcultural, transnacional e transreligioso possam emergir, o que leva também à relativização radical de cada olhar, mas sem cair no relativismo, uma vez que a transdisciplinaridade nos permite encontrar o mundo comum, a *concordia mundis*, e o terceiro incluído entre cada par de contraditórios. (SOMMERMAN, et al, 2002).

A necessidade maior é a de repensar metodologias pedagógicas para uma roupagem moderna do sistema educacional. Com os recursos da *Web* atualmente disponíveis e que são a base para o ambiente virtual Espaço do Brincar, objeto desse trabalho.

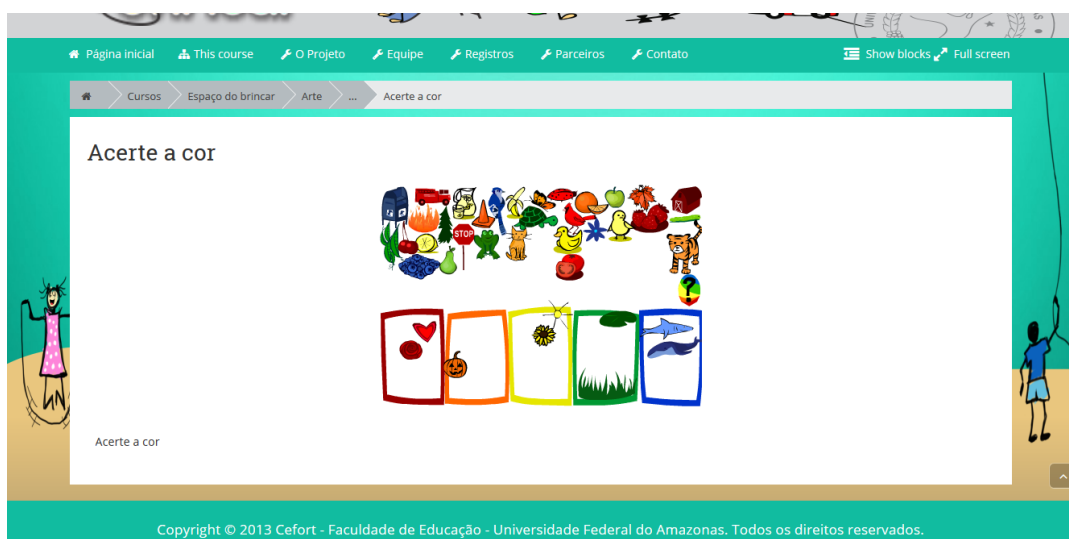


Figura 3 - Recursos Web para as Atividades Lúdicas
Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

1.3 Design Instrucional

A construção coletiva de tecnologias educacionais no modelo semioparticipativo de Codesign requer planejamento ainda mais cuidadoso e processos muito bem ajustados para que a estratégia de abertura para a intervenção constante de todos os atores na rede não acabe por comprometer e estagnar todo o projeto. Daí a união de métodos de planejamento e ação que vão desde o simples design capaz de articular cores e formas atribuindo significados propostos, bem como estratégias complementares como os conceitos básicos de Design Instrucional que auxiliam no direcionamento de todas as competências envolvidas para a questão educacional.

De acordo com Gomes Filho (2003), o design é uma ferramenta com a qual se pode contar para melhorar o padrão de qualidade de objetos. Essas qualidades são planejadas, concebidas, especificadas e determinadas, aliadas à tecnologia e aos processos de sua produção. A metodologia de projeto do design deve ser fundamentada num tripé, composto de função, estrutura e forma.

Como bem descreve BATISTA (2008): “O design de produto, sendo um processo criativo e solucionador de problemas, necessita da definição de uma sequência de etapas que delinearão e definirão uma metodologia de trabalho para o resultado final”.

O Designer Instrucional (DI) é um profissional que desenvolve atividades relacionadas a soluções educacionais, o que exige organização, planejamento, coordenação e conhecimentos de diferentes áreas, como: educação, gestão, comunicação e outras ciências. (SILVA; DIANA, 2015).

Neste trabalho o Design se concentrará na questão do planejamento e da construção de materiais utilizados no ensino por mediação digital, definido como Design Instrucional – DI e busca ir ao encontro das necessidades dos estudantes usuários de forma inovadora e de fácil usabilidade de forma que evidencie significativa contribuição para o ensino e aprendizagem. Neste projeto de Codesign se consolidou a constante busca por considerar melhor imbricação entre a cultura e as dimensões

cognitivas específicas do público-alvo sem as quais seria quase impossível a realização de qualquer processo de aprendizagem.

O caminho que o usuário deve percorrer pelo ambiente virtual, mediador no processo de ensino em questão, precisa ser o mais intuitivo possível, permitindo um fácil e livre deslocamento não linear na escolha do módulo que se deseja estudar, podendo interromper a qualquer momento e decidir por outro caminho, mantendo-se o mínimo possível, senão extinguindo-se completamente quaisquer “amarras cognitivas” entre o que se precisa aprender e o que se deseja aprender em determinado momento do processo, e isso se torna ainda mais vital e preponderante quando se trata de aprendizado na educação infantil.

Como descreve Filatro (2008) o design instrucional se aplica na ação organizacional e sistemática de ensino, que envolve o design, a implementação e ao final a avaliação de uma determinada solução de aprendizagem originária da análise de um problema ou deficiência. Podemos destacar cinco fases básicas do design instrucional:

- a) Análise: momento posterior imediato à identificação do problema educacional sendo assim considerado como propulsor da solução.
- b) Design: fase em que se dá o desenho da situação bem como o mapeamento e sequenciamento das mídias e conteúdos a serem trabalhados. Esta fase envolve ainda a definição de estratégias, atividades de aprendizagem e escolha das mídias necessárias para se atingir o objetivo projetado.
- c) Desenvolvimento: momento em que ocorre a elaboração e adaptação dos materiais didáticos, a organização do AVA bem como a definição de um suporte pedagógico, tecnológico e administrativo.
- d) Implementação: fase da prática didática propriamente dita. Momento em que ocorre a aplicação do projeto.
- e) Avaliação: momento em que ocorre a efetividade da solução proposta bem como a revisão dos objetivos traçados. Este momento não deve ser apenas ao final do curso, mas sim ao longo de todo o trabalho do design instrucional.

Em diversos momentos do projeto desta dissertação se perceberá a problemática da construção de um ambiente de aprendizagem onde as funções de cada item que se apresenta sejam claras ao usuário, bem como a estrutura seja a mais simplificada e de

fácil percepção possível e ainda a forma dos itens, suas cores, layout e ícones favoreçam a identificação das salas da Brinquedoteca Virtual a que se propõe este projeto.

1.4 A Taxionomia dos Objetivos Educacionais: Domínio Cognitivo

A Taxonomia dos Objetivos Educacionais de Bloom - Domínio Cognitivo é estruturada em níveis de complexidade crescente – do mais simples ao mais complexo – e isso significa que, para adquirir uma nova habilidade pertencente ao próximo nível, o aluno deve ter dominado e adquirido a habilidade do nível anterior.

Só após conhecer um determinado assunto alguém poderá compreendê-lo e aplicá-lo. Nesse sentido, a taxonomia proposta não é apenas um esquema para classificação, mas uma possibilidade de organização hierárquica dos processos cognitivos de acordo com níveis de complexidade e objetivos do desenvolvimento cognitivo desejado e planejado.

Os processos categorizados pela Taxonomia dos Objetivos Educacionais – Domínio Cognitivos de Bloom, além de representarem resultados de aprendizagem esperados, são cumulativos, o que caracteriza uma relação de dependência entre os níveis e são organizados em termos de complexidades dos processos mentais.

Encerrando um modo de utilização bastante prático, uma vez que permite, a partir da utilização de um mapa do Domínio Cognitivo perceber qual o verbo a utilizar / aplicar, em função do comportamento esperado, organizando os objetivos de aprendizagem em seis níveis, os quais são por ordem crescente de complexidade os seguintes:

Conhecimento – Refere-se à habilidade do Aluno / Formando em recordar, definir, reconhecer ou identificar informação específica, a partir de situações de aprendizagem anteriores;

Compreensão – Refere-se à habilidade do Aluno / Formando em demonstrar compreensão pela informação, sendo capaz de reproduzir a mesma por ideias e palavras próprias;

Aplicação – Refere-se à habilidade do Aluno / Formando em recolher e aplicar informação em situações ou problemas concretos;

Análise – Refere-se à habilidade do Aluno / Formando em estruturar informação, separando as partes das matérias de aprendizagem e estabelecer relações, explicando-as, entre as partes constituintes;

Síntese – Refere-se à habilidade do Aluno / Formando em recolher e relacionar informação de várias fontes, formando um produto novo;

Avaliação – Refere-se à habilidade do Aluno / Formando em fazer julgamentos sobre o valor de algo (produtos, ideias, etc.) tendo em consideração critérios conhecidos.

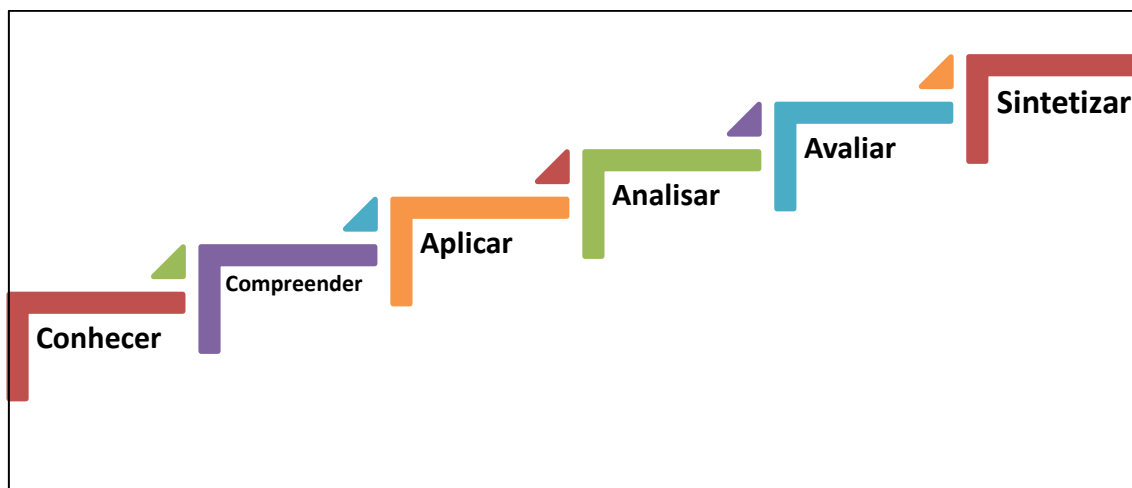


Figura 4 - Taxonomia dos Objetivos Cognitivos
Fonte: Autor deste Trabalho

No ambiente virtual Espaço do Brincar, os jogos, brincadeiras e atividades diversas buscam atender níveis de complexidade das mais básicas às mais complexas, visando atender a uma gama diversa de conteúdos que se aplicam a vários contextos em que o professor pode se valer ao abordar temas que vão desde os jogos de memorização simples até trabalhar com conceitos de arte e contação de histórias em texto, áudio ou vídeo, buscando apresentar não uma vasta quantidade de atividades mas opções que permitam ao educando perceber o processo cognitivo em todas as suas etapas da forma mais simples e completa possível.

No Espaço do Brincar os itens inseridos buscam adequar-se aos níveis da taxonomia bem como os itens que venham ser produzidos por professores e alunos deverão sempre observar esse níveis característicos, contemplando ainda estágios de complexidade crescente a fim de permitir uma dinâmica de ensino que melhor favoreça a apreensão de conceitos e temáticas em níveis compatíveis com o desenvolvimento da criança.

Ao planejar suas atividades, o educador precisa ter o conhecimento de como ocorre a apreensão dos conteúdos na mente humana, partindo de estruturas mais simples

e teóricas, gradualmente complementando com elementos práticos e em níveis de complexidade progressivos bem como realizar atividades de caráter crítico/analítico sempre ao final das atividades com vistas na formação completa do estudante enquanto sujeito de seu próprio conhecimento

Previsão inteligente e bem calculada de todas as etapas de trabalho escolar que envolve as atividades docentes e discentes, de forma a tornar o ensino seguro, econômico e eficiente. Previsão de situações específica do professor com a classe. Processo de tomada de decisões bem informadas que visam a racionalização das atividades do professor e do aluno, na situação de ensino aprendizagem, possibilitando melhores resultados e, em consequência, maior produtividade (TURRA et al, 1995).

A rede de atores está presente sempre que as percepções levem às ações e decisões coletivas que irão incidir sobre a realidade a fim de ajustar rumos em busca dos objetivos e o Codesign entra como a técnica que pretende captar os registros das ações na rede a fim de traçar e compreender a rota seguida.

CAPÍTULO 2

DO CODESIGN À BRINQUEDOTECA VIRTUAL – TECITURAS

O Codesign como construção conjunta é um processo ativo e receptivo; é principalmente sobre como fazer, escutando, aprendendo e comunicando tudo em um processo; o Codesign tem o potencial de promover mudanças uma vez que é um fazer com, não fazer para; (BARANAUSKAS, 2013).

2 O Codesign de Ambientes Virtuais de Aprendizagem

O Codesign é a técnica de construção coletiva, criativa e prática utilizada para a concepção do Ambiente Virtual de Aprendizagem: Espaço do Brincar, sendo o objeto deste trabalho com o papel de descrever as diversas áreas do conhecimento representadas pelos diferentes profissionais envolvidos no desenvolvimento do projeto supracitado.

Enquanto que Design está relacionado a amplos processos de concepção de um determinado projeto ou modelo (MICHAELIS, Dicionário Online); o seu planejamento ou mesmo o produto resultante deste planejamento, conforme Flusser (apud ALVES e MACIEL, 2014), “design significa aproximadamente aquele lugar em que arte e técnica caminham juntas, com pesos equivalentes, tornando possível uma nova forma de cultura”, O Codesign teve origem nas ideias de associação entre software (programas e parte lógica dos sistemas) e hardware (equipamentos físicos) nos sistemas computacionais, e como termo mais recentemente utilizado nas comunidades de desenvolvimento de tecnologias diversas, refere-se ao trabalho colaborativo na concepção dessas tecnologias onde a tarefa compartilhada está associada à ideia de trabalho cooperativo ou colaborativo como define BARANAUSKAS (2013):

[...], o termo Codesign tem sido utilizado pela comunidade de designers como abreviação para "community design, collaborative design, cooperative design", significando um conjunto de ferramentas utilizadas por designers para engajar não designers no processo de design perguntando, ouvindo, aprendendo, comunicando e criando soluções colaborativamente. Também é empregado como uma maneira de fazer o design de uma solução para uma comunidade com aquela comunidade.

No projeto em que se debruça este trabalho para a concepção de um ambiente virtual de aprendizagem, o Codesign surge na cooperação entre diversos profissionais de áreas do conhecimento distintas, planejando, decidindo, agindo sobre o projeto,

cooperativamente, simultaneamente; além de analisar a perspectiva de considerar a colaboração do usuário final, sendo este parte da validação do projeto em relação à interface humana presente no sistema computacional.

O produto final do trabalho de Codesign precisa ser uma representação daquilo que o corpo de participantes idealizou como objetivo e precisa ser relevante em especial para aqueles que mais serão beneficiados ou os que mais terão participação nos resultados de sua utilização, de seus conteúdos, para tanto, os usuários precisam ser considerados como elementos fundamentais em todo o processo, da concepção à validação final do produto final em questão. Dessa forma, como previu LÉVY (1999):

[...] um mundo virtual, no sentido amplo, é um universo de possíveis, calculáveis a partir de um modelo digital. Ao interagir com o mundo virtual, os usuários exploram e o atualizam simultaneamente. Quando as interações podem enriquecer ou modificar o modelo, o mundo virtual torna-se um vetor de inteligência e criação coletivas. (LÉVY, 1999).

Codesign em geral é o conjunto de técnicas e aplicações utilizadas por designers a fim de que uma variedade de colaboradores, de diversas formações acadêmicas e com conhecimentos de variadas naturezas, atuem de forma participativa, colaborativa, relevante, no processo de design. Os atores, nesse caso, não devem ser meros contribuintes no que se refere ao fornecimento de dados, de informações, de sugestões; no modelo de Codesign as participações de todos os atores devem ser capazes de efetivamente inferir sobre os rumos do projeto e ter a real possibilidade de ver contemplado nos resultados coletivos suas expectativas em relação ao projeto.

Os papéis clássicos do designer, do utilizador e do observador/pesquisador estão a ser redefinidos. Se considerarmos, de uma forma simplista e redutora, o paradigma clássico do processo de design, o designer é o especialista que tem as ideias brilhantes e originais e quem recebe a informação do investigador, que conduziu pesquisas ou estudos de mercado, nos quais os utilizadores são caracterizados como sujeitos. Nos novos paradigmas, estes papéis estão interligados. Os designers também podem assumir as funções de investigadores e trabalhar diretamente com os utilizadores (ÁGUAS, 2012).

Adotamos o design como um movimento social composto não somente da solução de um problema mas de considera-lo desde a sua caracterização, envolvendo

tanto os designers diretamente relacionados com o projeto, como os atores participantes do processo, favorecendo o diálogo, a aceitação e até a crítica sobre quaisquer pontos da tomada de decisão.

A atuação de profissionais em regime de cooperação nos tradicionais sistemas de projetos diversos tem uma diferença marcante daquilo que se busca construir nos modelos de Codesign visto que aqueles atuam de forma fragmentada e pontual em momentos específicos dos projetos, muitas vezes sem ter conhecimento global ou participação alguma, nem mesmo indireta, nos demais processos, ideais, nas decisões daquilo que está sendo concebido ou construído; isto até mesmo é visto como fator de vantagem em algumas situações. No Codesign a coparticipação é vital em todas as fases do processo, não se considerando desprezível nenhuma sugestão, ideia ou opinião de quaisquer que sejam os envolvidos no projeto, ainda que leigos em um ou outro ponto do projeto, as percepções criativas, críticas e colaborativas sempre são de grande valia quando se trabalha dentro da concepção de Codesign. Nesse sentido, mesmo o usuário final também é coparticipante do projeto que cooperou em construir.

Geralmente o processo de design implica uma visão holística do projecto, nomeadamente no projecto de espaço público, em que coexistem múltiplos olhares sobre as ruas, praças, jardins e bairros e em que o comportamento da população não pode apenas ser previsto pelos projectistas. Se encararmos o planeamento e o projecto urbano como um processo participativo, que envolve muitos actores com diferentes perspectivas a vários níveis, poderá existir um grande potencial para a mudança. Neste sentido, o co-design poderá ser a abordagem adequada, pois facilita um mosaico de transformações que possibilita “transferir parte da “tomada de decisões” para a população e (...) métodos que permitam uma operacionalidade política” (ÁGUAS, 2012).

O Codesign proposto neste trabalho, como diferencial das demais técnicas de trabalho colaborativo, procura acompanhar, não um grupo, mas a formação sempre dinâmica de grupos de uma perspectiva dinâmica, com atores que não são obrigatoriamente frutos de um mesmo contexto, de um mesmo ambiente de trabalho ou de estudo, de uma mesma realidade constante e sim construída pela dinâmica formada pela variação de realidades em torno de um mesmo propósito de construção.

Nas diversas técnicas e estratégias de trabalho colaborativo, é comum que se deleguem tarefas aos diversos membros de um grupo – em geral homogêneo em relação ao objeto – onde cada um desenvolverá sua parcela de contribuição dentro de seus

conhecimentos e habilidades próprias, apresentando um resultado que, por sua vez, será encaminhado a outro membro da equipe ou à um grupo dentro da mesma equipe que dará continuidade, complementar ou utilizará aquele resultado para uma nova etapa do trabalho; tais estratégias tendem a resultar em uma “colcha de retalhos” formada por partes conectadas umas às outras e que resultam no resultado final.

No Codesign, conforme proposto neste trabalho, se buscou uma construção o mais próximo possível de literalmente ser coparticipativa, onde a equipe se propõe ao trabalho colaborativo, seja presencialmente ou à distância, tendo liberdade de influência e poder de inferir sobre todo o trabalho, em todo o tempo.

2.1 Processo de Criação

O processo de concepção de um Ambiente Virtual de Aprendizagem, como não poderia deixar de ser, parte dos processos de criatividade. Sendo a criatividade uma necessidade humana e parte intrínseca deste como parte do contexto cultural do indivíduo, vem a ser o ponto de partida para se perquirir os objetivos desejados. A criatividade não está isenta de aspectos políticos, históricos, filosóficos, embora ela seja muitas vezes idealizada diminutamente como um aspecto exclusivamente relativo às questões artísticas.

Ao levar em conta essa circunscrição ampliada da criatividade, o processo de criação em que se concentra este trabalho visualiza como sendo de suma importância o objeto em questão, o Codesign pedagógico de redes digitais, ao considerar como vital a coparticipação de uma diversidade de profissionais com possibilidades abertas de inferir conscientemente – embora se imagine equivocadamente que aspectos de criação sejam de concepção inconsciente - sobre cada fase do processo, trazendo contribuições epistemológicas complexas, porém importantes, que visam tornar mais completo o resultado final, que deve atender ao máximo as expectativas, as necessidades e as possibilidades do ambiente virtual, ao dar forma a um elemento cultural.

As formas de percepção não são gratuitas nem os relacionamentos se estabelecem ao acaso. Ainda que talvez a lógica de seu desdobramento nos escape, sentimos perfeitamente que há um nexo. Sentimos, também, que de certo modo somos nós o ponto focal de referência, pois ao relacionarmos os fenômenos nós os ligamos entre si e os vinculamos a nós mesmos. Sem nos darmos conta, nós os orientamos de acordo com expectativas, desejos, medos, e, sobretudo de acordo com uma atitude do nosso ser mais íntimo, uma ordenação interior. (OSTROWER, 1987).

A criação não é uma questão de querer ou de gostar, mas de necessidade essencialmente humana e um meio fundamental para o desenvolvimento cultural, pessoal, coletivo. O Codesign favorece uma diversidade e possíveis discussões e decisões sobre o processo e possibilita aos próprios atores a percepção consciente das ações realizadas na rede de atores envolvidas.

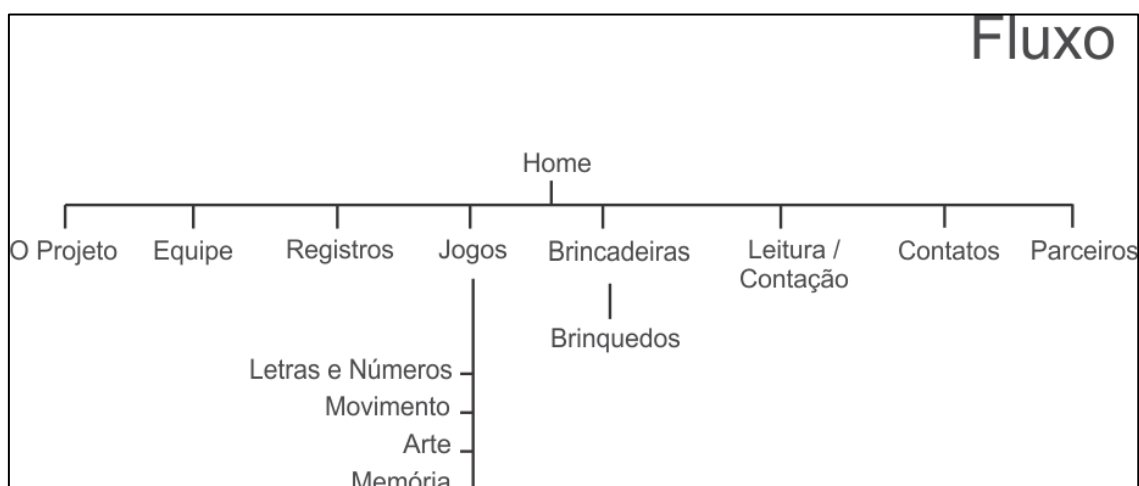


Figura 5 – Proposta Inicial de Estrutura para o Ambiente Virtual.
Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

No projeto de criação do Espaço do Brincar, a equipe multidisciplinar buscou colocar em prática os princípios do Codesign para que fosse possível agir por meio de inteligências coletivas em busca de um mesmo propósito, agindo na rede de atores em todos os momentos que fossem necessários minimizando ao máximo os efeitos danosos da burocracia, da hierarquia e da especialização individual que viessem a restringir a exposição de opiniões ou ideias nem a tomada de decisões necessárias ao sucesso da construção do Ambiente Virtual.

Quando se configura algo e se o define, surgem novas alternativas. Essa visão nos permite entender que o processo de criar incorpora um princípio dialético. É um processo contínuo que se regenera por si mesmo e onde o ampliar e o delimitar representam aspectos concomitantes, aspectos que se encontram em oposição e tensa unificação. A cada etapa, o delimitar participa do ampliar. Há um fechamento, uma absorção de circunstâncias anteriores, e, a partir do que anteriormente fora definido e delimitado, se dá uma nova abertura. Da definição que ocorreu, nascem as possibilidades de diversificação. Cada decisão que se toma representa assim um ponto de partida, num processo de transformação que está sempre recriando o impulso que o criou. (OSTROWER, 1987).

As reuniões de trabalho ocorreram quase sempre semanalmente tendo como ponto de partida as deliberações da reunião anterior, conferindo o cumprimento de metas, avaliando avanços e novas proposições, refletindo sobre o que foi feito considerando o elemento “móvel” do trabalho que é a sua forma final, que se afasta e se aproxima constantemente conforme os atores humanos e não humanos agem na rede de atuações; sim atores não humanos interferem constantemente nas ações definidas pela equipe de Codesign, como no exemplo das limitações da base do ambiente em *Moodle* que não permitia livremente a execução de todas as ideias que se pretendiam aplicar nessa plataforma, tanto devido às suas predefinições técnicas como as limitações naturais de conhecimento da plataforma por parte da equipe de desenvolvedores considerando que suas ferramentas, atualizações e possibilidades são extremamente abrangentes.

2.1.1 Os Atores Envolvidos no Processo de Criação

O grupo de criação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem desta pesquisa atua na construção destes recursos tecnológicos na concepção de Codesign para desenvolver, de forma colaborativa, no Centro de Formação Continuada, Desenvolvimento de Tecnologia e Prestação de Serviços para a Rede Pública de Ensino – CEFORT, da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Amazonas – UFAM e reúne uma equipe de desenvolvimento multidisciplinar, que concentra esforços para os diversos projetos demandados.

Para a concepção de Codesign desse trabalho os atores na rede são parte importante não somente para decidir o conteúdo, o formato, as cores e os temas do

ambiente de aprendizagem, mas também as definições de interface entre atores humanos e não humanos envolvidos na dinâmica do aprendizado mediado por tecnologia.

O processo de co-design difere, largamente, deste tipo de participação pública, pois todos os intervenientes são considerados especialistas e participam em todas as fases do processo. Esta abordagem, não só resulta em soluções mais adequadas à comunidade de utilizadores, como também concorre para a sensação de contribuição e influência efectiva sobre o processo de design, bem como uma maior consciência das consequências da tomada de decisão. Promove ainda o sentimento de pertença à comunidade, reunindo pessoas que partilham objetivos comuns. (ÁGUAS, 2000)

O cronograma de reuniões semanais da equipe de desenvolvimento e o processo de temas abordados estão descritos na Tabela 1.

Tabela 1 – Cronograma de Reuniões da Equipe de Codesign.

Reuniões / Meses	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Reuniões Preliminares	X									
Análise de Bibliotecas Virtuais Existentes	X									
Definições de Estrutura e Público-Alvo	X									
Proposições de Layout e Definição de Conteúdos		X	X	X						
Modificações e Redirecionamentos			X	X						
Definição de Layout, Logo				X						
Customização do Layout do Ambiente Virtual					X	X	X	X		
Aplicação dos Jogos Virtuais								X	X	
Conclusão do Trabalho										X

Fonte: Autor deste Trabalho

2.2 Base nos Referenciais e Parâmetros Curriculares Nacionais

O Ambiente Virtual de Aprendizagem Espaço do Brincar tem sua construção voltada para ser uma ferramenta de apoio para estudantes de licenciatura, especialmente de pedagogia, em disciplinas que abordem temáticas da ludicidade, do jogo, da brincadeira e do desenvolvimento de determinados aspectos cognitivos, motores e afetivos por meio do brincar e suas possibilidades.

Com foco nos aspectos práticos do desenvolvimento infantil, o ambiente virtual busca uma conformidade com os planos nacionais da educação não propriamente

voltados para uma faixa etária específica porém tendo como base os princípios contidos nos RCNEI que, em seu terceiro volume, apresenta as indicações de conteúdos que devem ser abordados no ensino infantil com os seguintes temas: Movimento, Música, Artes Visuais, Linguagem Oral e Escrita e Matemática; partindo desses itens que em princípio contemplam as necessidades de aprendizado da educação infantil, o Espaço do Brincar traz salas de brincadeiras adaptadas para contemplar esses conteúdos escolares bem como busca alcançar diversas faixas etárias.

Muito embora o RCNEI, via de regra apresente esses conteúdos em forma de aplicações da realidade, do espaço físico, tangível, entendemos que não exclui por definição o sentido virtual que foi idealizado nesse trabalho e que julgamos ser de mais simples implementação em termos de investimento institucional.

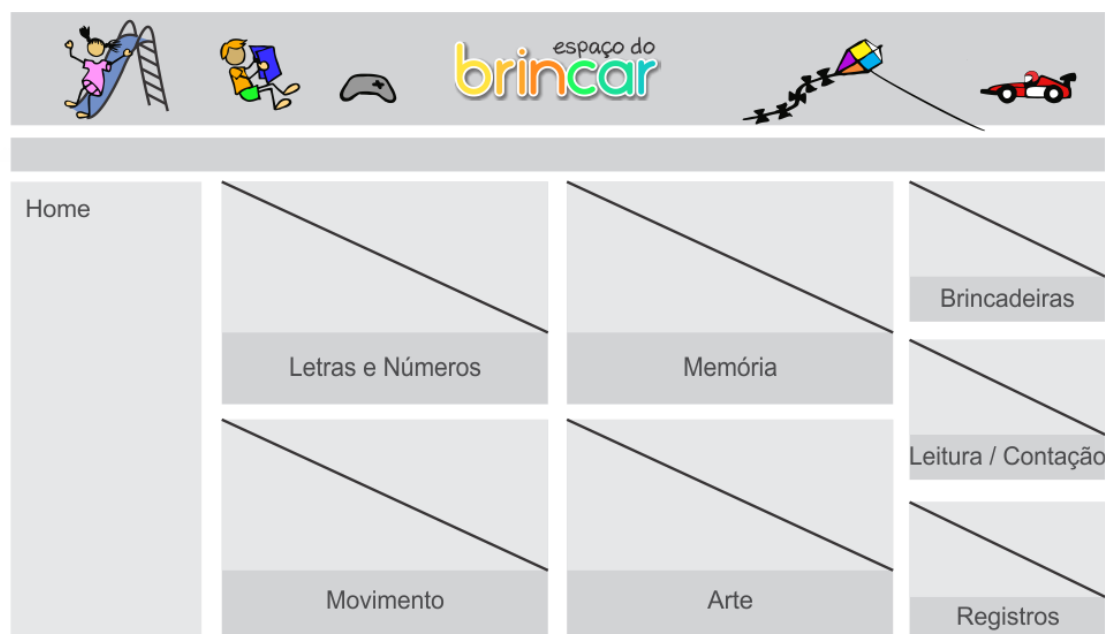


Figura 6 - Itens do RCNEI na Proposta Inicial do Espaço do Brincar.
Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

Mudanças no contexto social global a partir do século XXI requerem do educador o repensar sobre espaços e metodologias educativas com práticas que incluam reflexões sobre o planejamento e a prática educacional partindo da necessidade do aluno no que se refere ao desenvolvimento cognitivo e motor unindo ao seu prazer, o aprendizado; o que implica na necessidade se ter um planejamento a respeito da ludicidade, da brincadeira, no contexto escolar da educação infantil e do ensino fundamental como base para toda a vida.

Brincar é uma das atividades fundamentais para o desenvolvimento da identidade e da autonomia. O fato de a criança, desde muito cedo, poder se comunicar por meio de gestos, sons e mais tarde representar determinado papel na brincadeira faz com que ela desenvolva sua imaginação. Nas brincadeiras as crianças podem desenvolver algumas capacidades importantes, tais como a atenção, a imitação, a memória, a imaginação. Amadurecem também algumas capacidades de socialização, por meio da interação e da utilização e experimentação de regras e papéis sociais. (RCNEI, Vol2. 2008).

2.3 O Design de Interface como Estímulo de Aprendizado

O Ensino mediado por tecnologia tem encontrado cada vez mais espaço nos diversos tipos de modelos educacionais de formação, desde os ensinamentos mais fundamentais até os mais avançados níveis de graduação, pós-graduação e formação continuada. O Espaço do Brincar também propõe aspectos que vêm sendo negligenciados a respeito da falta de padronização e falta de uma identidade nas interfaces virtuais, e segundo Portugal e Couto (2006),

(...) Problemas de comunicação e de informação foram considerados fatores essenciais na configuração de ambientes educacionais, ao mesmo tempo em que foi enfatizada a necessidade de se considerar o uso de ferramentas de Design na configuração de ambientes para educação à distância, principalmente neste momento em que a tecnologia da informação está transformando sensivelmente o entorno e as relações sociais dos indivíduos.

Dessa forma, se pretende alcançar uma personalização da identidade para que o usuário tenha uma experiência significativa e estimulante, causada especialmente pela personalização do design do ambiente.

A customização – que é o termo utilizado na adaptação da plataforma tecnológica para a finalidade específica a que se pretende – tem como propósito adequar os conteúdos à percepção do usuário, permitindo maior facilidade de manuseio da ferramenta.

Como processo de desenvolvimento dos layouts do ambiente faz-se um estudo - com base nos conceitos do Design com a cooperação dos atores do grupo - de elementos visuais, de cores e linguagens a partir da proposta do conteúdo e do público alvo do ambiente. A partir daí constrói-se uma identidade para contextualizar e aplicar em meios digitais ou mesmo impressos conforme a necessidade. A criação da identidade

requer o estabelecimento de relação semiótica entre os itens de texto e de imagem, conforme afirma Peón (2000),

Uma das funções dos sistemas de identidade visual é a de agregar ao objeto do sistema (...) determinados conceitos que o valorizem junto ao seu público. Estes conceitos, por sua vez, são construções do imaginário dos sujeitos daquele universo: são conceitos subjetivos, simbólicos, que muitas vezes só fazem sentido naquele universo próprio. Assim, é preciso compreender este universo e apreender sua lógica para lançar mão de elementos que o expressem de uma forma tão natural que levem a uma identificação também natural entre público-alvo e o objeto.

Cada tema da plataforma *Moodle* possui características próprias e estrutura própria, portanto o design que é criado para personalizar o ambiente de aprendizagem precisam respeitar as limitações e propriedades do tema: Sua estrutura, posição de ícones, de barras, se possui um desenho de topo, logotipo, barras laterais, etc. A seguir serão mostrados exemplos práticos da personalização do ambiente virtual Espaço do Brincar.

2.3.1 Criando a personalização do ambiente

A partir do projeto descritivo do ambiente, seus objetivos, público alvo e especificidades, definido nas reuniões da equipe de desenvolvimento, e inicia a elaboração do design personalizado e construção da identidade do mesmo.

Em reunião com a equipe de desenvolvimento, discute-se sobre o conceito visual do ambiente para deixar claro a respeito do que se espera do design e nesse movimento vai se chegando a um *briefing* a respeito da mensagem visual que se busca expressar ao usuários/público alvo. O primeiro aspecto do layout a ser definido é o logotipo, a marca do curso (figura 04), segue-se toda a identidade gráfica a partir de então.



Figura 7 - Propostas de Logomarca para o Ambiente Espaço do Brincar
Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

Figura 05 – Logotipo do Ambiente Virtual de Aprendizagem do Espaço do Brincar.



Figura 8 - Logotipo Definitivo do Ambiente
Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

Em seguida discute-se o *layout* do ambiente visual que coadune com os conceitos definidos no logotipo e com a ideia dos conteúdos que deverão ser definidos pela ala pedagógica da equipe sempre com a participação de todos os atores que compõem o trabalho, como é a característica mais marcante do Codesign. Com o logotipo e o layout definidos, segue-se para o padrão gráfico (figura 06) onde estarão definidos os itens de contexto, paleta de cores e todos os elementos gráficos de visualização primária do ambiente ao usuário ter o contato com a interface gráfica.

2.4 O Projeto Gráfico

O Ambiente Virtual de Aprendizagem é responsável pela interação do conteúdo com o usuário e, para que seja possível uma boa interação, além de aspectos como: proposta e objetivos do ambiente virtual, delimitação dos usuários da interface, tipo de arquitetura de navegação (Web), tecnologia de informação (programação, servidores de rede de dados, banco de dados, etc), plataforma tecnológica (*Moodle*) e do projeto gráfico. A partir da definição dos itens anteriores, ao projeto gráfico, este vem compor o aspecto visual do ambiente proporcionando uma interação mais amigável e agradável para os usuários através da elaboração de uma linguagem gráfica padronizada e personalizada (identidade). Na elaboração do projeto gráfico são considerados: a finalidade do ambiente, o público alvo, o conteúdo, o contexto a ser inserido e a mensagem a ser passada para o usuário quanto à temática do ambiente.

Por ser um ambiente com a finalidade educativa, visando alunos em formação para a docência para que disponham do Espaço do Brincar como ferramenta de aprendizado, optou-se por uma interface que tornasse os acessos mais intuitivos e a navegação facilitada, que permita o uso de diversas mídias atuais, auxiliando a percepção do conteúdo como um preparo para a realidade do contexto educacional.

No Espaço do Brincar o conteúdo é essencialmente de atividades a serem desenvolvidas e dispostas em 06 salas (Letras e Números, Memorização, Leitura e Contação, Corporeidade, Arte e Brincadeiras). Além de informações periféricas referentes ao trabalho de desenvolvimento. Assim, estabeleceu-se uma maior prioridade para o conteúdo das atividades das salas ao estarem dispostas como um painel com botões de acesso rápido – a escolha do tema da plataforma do ambiente foi fundamentada nesse princípio.

Com relação ao contexto, considerou-se o físico ambiente acadêmico onde os alunos utilizam o AVA em laboratórios e, possivelmente, em dispositivos móveis do tipo smartphones e tablets. Assim, a determinação das cores e das fontes usadas devem considerar essas situações de uso, prevendo aspectos ergonômicos como iluminação, cores, contrastes, leitura e legibilidade.

De posse do tema da plataforma, definida a arquitetura, considerando os usuários e a finalidade do AVA, optou-se por utilizar elementos com características infantis, porém, com uma paleta de cores que não deixasse o visual estritamente voltado ao meio infantil, devido o público ser formado por alunos de graduação. A figura 09 a seguir mostra as paletas de cores escolhidas:

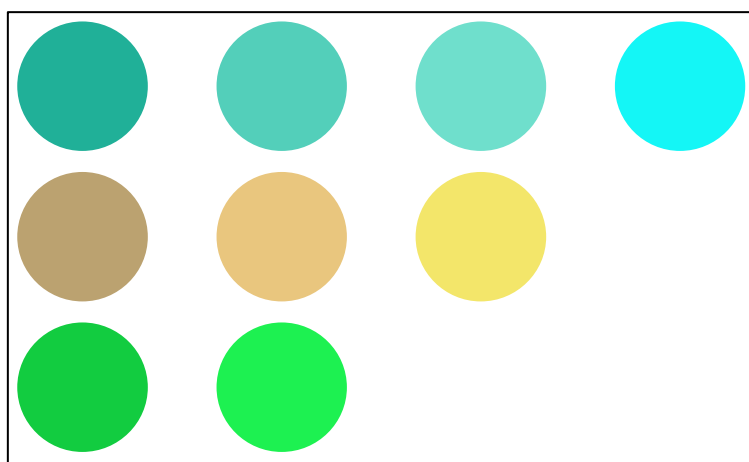


Figura 9 - Paleta de Cores do Projeto Gráfico do Espaço do Brincar
Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

Foram desenvolvidos desenhos personalizados para o ambiente, compostos por crianças realizando atividades lúdicas em consonância com o conteúdo onde são aplicadas. A linguagem dos desenhos segue o traço característico do desenho infantil, sem muitos detalhes e com certa imprecisão buscando levar o usuário a imergir no contexto infantil proposto pelo ambiente reforçando a experiência. As figuras de 10 a 12 ilustra essa descrição da linguagem visual do ambiente:



Figura 10 – Tela de Fundo do Espaço do Brincar
Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

Nota-se que na parte central da imagem existe uma área sem personagens, pois esta área está destinada ao conteúdo do AVA. Entre o topo e a parte inferior localiza-se a barra onde o menu será posicionado e acima do topo está inserida a barra do governo federal. A partir deste layout todos os links do ambiente terão seus conteúdos dispostos no vão central seguindo o mesmo padrão gráfico.



Figura 11 - Topo do Ambiente: Espaço do Brincar
Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

Para o ambiente como um todo pensou-se em um cenário correspondente a um parque onde as crianças pudessem brincar os diversos tipos de brincadeiras e interagir com letras e números. Na figura 00 apresentam-se as cores da paleta proposta aplicada no ambiente (topo e miolo).

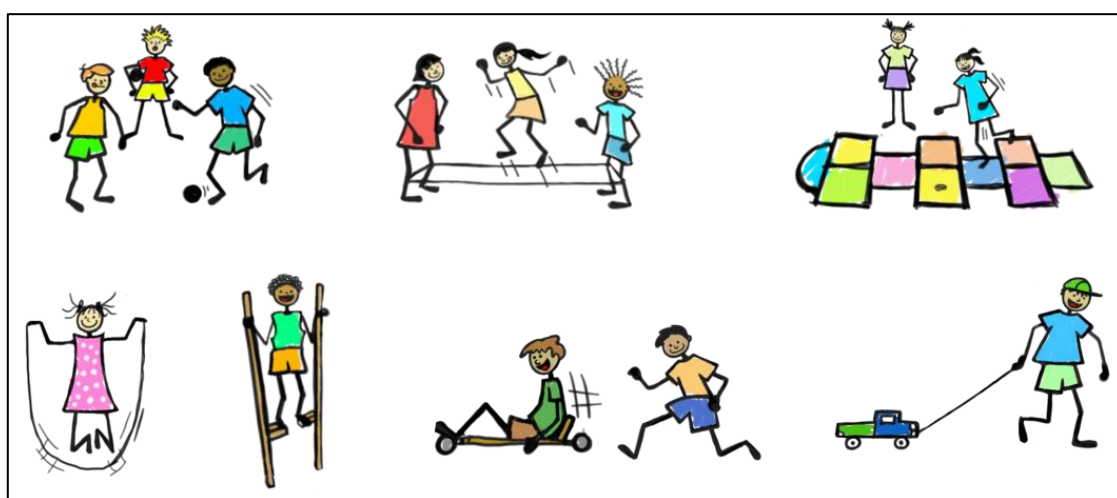


Figura 12 - Referências do Mundo Infantil no Projeto Gráfico
Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

Em relação às salas temáticas do ambiente virtual, foi criada uma ilustração correspondente ao conteúdo abordado em cada uma delas com identificações próprias que remetam ao conteúdo proposto. A seguir, na figura 13 estão as 06 ilustrações das salas e seus respectivos temas.

Dentro de cada uma das salas temáticas também foram criadas ilustrações correspondentes aos subitens que estejam contemplados, baseadas na linguagem dos desenhos principais da página inicial, como pode ser visto na figura 14 o exemplo da sala Letras e números.



Figura 13 - Ilustrações das Salas Temáticas
Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

Dessa forma estabeleceu-se o projeto gráfico que permitisse a melhor experiência imersiva do usuário, do ponto de vista não só da usabilidade, mas também do aspecto visual como um todo.

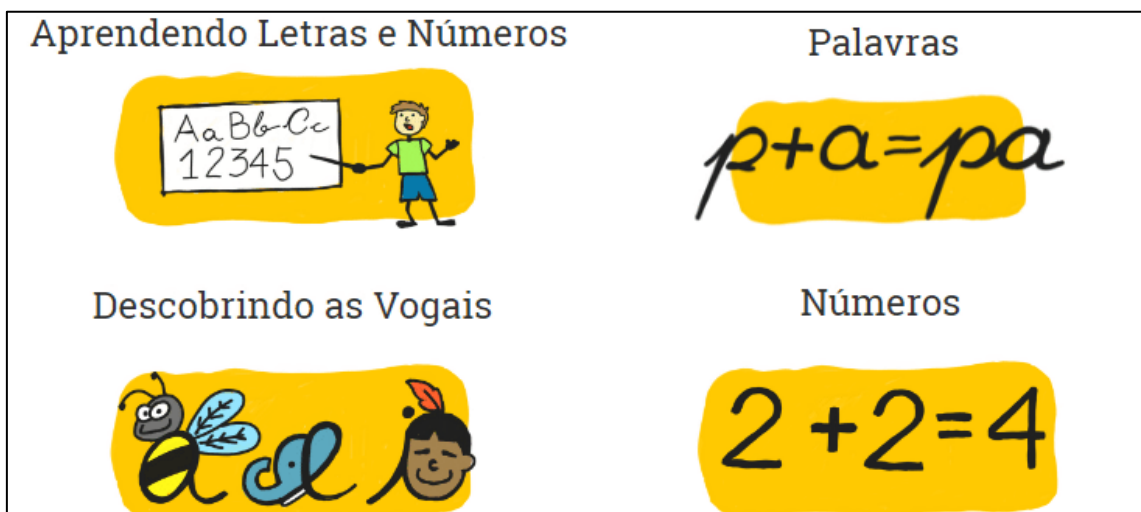


Figura 14 - Ilustrações Internas das Salas Temáticas
Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

2.5 Processos de Gestão do Conhecimento

GC pode ser compreendida com a gestão dos processos pelos quais as organizações, de forma consciente e sistemática se apropriam e criam conhecimentos coletivos e individuais para melhoria de competitividade no cumprimento de suas missões. (NETO, 2012).

Mesmo com a clara consciência de que os modelos tayloristas de produtividade possuem sérios problemas concernentes à atuação criativa na

construção do conhecimento educacional devido ao engessamento de uma visão linear dos processos, ainda são detectados como a base do paradigma atual dos processos de gerenciamento que limitam o trabalho coletivo. No exemplo das organizações em busca da constante melhoria de desempenho que buscam opções de novos caminhos, o conhecimento vem sendo descoberto como um novo e promissor elemento de grande valor para se chegar aos objetivos do coletivo. Nesse interim a Gestão do Conhecimento - GC “cuida, sobretudo do compartilhamento, apropriação, socialização e criação de conhecimentos” (MAGALHÃES. 2011).

A Gestão do Conhecimento atua de forma muito eficaz na questão da tomada de decisão, que é um momento crítico e de grande importância dentro de um projeto semi-participativo onde os envolvidos possuem uma grande diversidade de entendimentos sobre o objeto de trabalho tendo em vista que há uma diversidade de pessoas com sua bagagem cultural, dotadas de saberes multidisciplinares provenientes da diversidade profissional e formativa, agindo sobre o trabalho com expectativas próprias, inevitavelmente contendo aspectos e interesses pessoais. Considerando essa realidade desafiadora, SANTOS (2001), afirma que, para se aplicar a gestão participativa é necessário que sejam seguidas algumas condições conforme a seguir:

- a) Quanto ao uso do poder:
 - deve-se ter consciência prévia de que haverá perda parcial do poder nos níveis superiores. Assim, os dirigentes delegam para os gerentes algumas atividades e decisões que antes se concentravam neles; idem dos gerentes para a equipe, de forma que há uma diluição do poder na empresa, envolvendo mais intensamente os colaboradores, o que viabiliza a redução de níveis hierárquicos e possibilita a maior horizontalização da empresa.
 - deve-se delegar efetivamente a autoridade à equipe para tomar decisões: a responsabilidade formal permanece com quem delegou.
 - deve-se negociar as decisões a serem delegadas por área de competência, ou seja, a equipe ou as pessoas que receberam delegação de autoridade devem agir dentro de uma área limitada de competência, para evitar invasão sobre outras áreas.
 - deve haver uma predisposição para autonomizar gradualmente os grupos: gestão participativa não se implanta com a delegação imediata de 100% de uma decisão: sempre é possível graduar. Por exemplo, se a delegação para a equipe é de gerenciamento dos recursos de treinamento, inicialmente deve-se estabelecer um percentual dos recursos a serem gerenciados; com a avaliação do processo, caso os resultados sejam atingidos, aquele percentual poderá gradualmente ir aumentando, até o limite máximo possível ou até o nível adequado ao tipo de decisão.

b) antes de implantar a gestão participativa, os dirigentes, gerentes e colaboradores devem estar conscientes de que o processo é irreversível, ou seja, não tem retorno; caso contrário, poderá provocar grandes frustrações aos empregados, que desacreditarão por muito tempo em qualquer esforço participativo. (SANTOS, 2001).

É preciso que haja uma clara compreensão de que o conhecimento, em suas multifacetadas formas, é um recurso de suma-importância e indispensável devido ser a ferramenta de trabalho universal com a qual todos os “operários” trabalham. Partindo desse princípio o Codesign pode ser potencializado quando os diversos conhecimentos envolvidos são vistos como um fator positivo a ser explorado e não um entrave ao processo.

A tomada de decisões depende da habilidade de construir ou obter dados, filtrar sua relevância, sintetizar informações importantes e interpretar os resultados de todo o processo para que assim se possa consolidar o conceito de inteligência que se propõe utilizar em projetos como o proposto neste trabalho de Codesign onde a colaboração na tomada de decisões é vital para a construção do conhecimento.

Para levar a cabo esse objetivo, lidar com a complexidade das pessoas envolvidas no processo devido às configurações pessoais únicas, geradoras de riscos constantes de fracasso, retrocessos excessivos ou bloqueios nas ações, exigem procedimentos que favoreçam ao máximo a interação social e o compartilhamento de opiniões que favoreçam que indivíduos administrem suas ações e decisões com consciência plena de suas qualidades, potencialidades e limitações que podem ser superadas com as ações do coletivo pois como destacou MAGALHÃES:

“As visões de mundo, incluindo valores, crenças, medos, afetos e desafetos entre outros sentimentos propiciam as condições para que as pessoas desenvolvam suas próprias interpretações para adaptar-se às novas situações.” (MAGALHÃES. 2011).

Segundo Nonaka e Takeushi, 1977, a essência da gestão do conhecimento está na disposição das pessoas para compartilhar suas experiências. Há possibilidades de conversão entre as distintas expressões de conhecimento (Apud Rocha, 2009). É de vital importância que se gerencie os atores que movimentam

seus conhecimentos para a busca por pontos de concordância a fim de que se mantenha um ritmo de atividades criativas e produtivas. As características que se busca alcançar ao gerir o conhecimento são:

- a) Socialização (tácito de um indivíduo para outros),
- b) Explicitação das diversas ideias, materializando conhecimentos tácitos em diferentes documentos,
- c) Combinação (conhecimento explícito de um indivíduo para o grupo);
- d) Apropriação de ideias, identificando e registrando as experiências dos colaboradores para aprendizagem e aplicação em futuras intervenções.

Um trabalho de Codesign pode se tornar um caos se não for bem entendido que, em uma equipe que conta com todas as funções necessárias para a execução de um trabalho, a maior parte dos conhecimentos necessário para se obter o êxito já está presente, entretanto, por uma série de equívocos que se pode cometer, esses conhecimentos podem se tornar estéreis ou inacessíveis. Para que os conhecimentos sejam deixados em estado de produtividade é necessário correr riscos, assumir desafios, permitir um ambiente de interação, de questionamentos abertos, até mesmo de crítica, dentro de uma maturidade da equipe envolvida, para que seja possível em todas as fases do processo, perceber a realidade, identificar os melhores caminhos, criar soluções para os entraves e obstáculos inevitáveis e definir com eficiência os próximos passos para cada rota a ser perquirida pelos atores do processo.

CAPÍTULO 3

POR DENTRO DO ESPAÇO DO BRINCAR

A diversificação e a simplificação das interfaces, combinadas com os progressos da digitalização, convergem para uma extensão e uma multiplicação dos pontos de entrada no ciberespaço. (LEVY, 1999).

3. Design e Definições de Conteúdo

A Proposta para o ambiente de aprendizagem virtual denominado Espaço do Brincar a ser construído no sistema de Codesign Digital é o primeiro passo para as discussões do grupo de pesquisa em busca de um modelo que seja o mais adequado para o propósito a que se destina onde a complexidade se dá pelo convívio de dois objetivos virtuais para o produto a ser construído, pois ao mesmo tempo em que a Brinquedoteca Virtual de Aprendizagem pretende ser um ambiente voltado para estudantes de licenciatura também possui no conteúdo as necessidades e interesses dos estudantes em geral; o propósito ao final é ser uma ferramenta de apoio a estudantes da educação na prática e compreensão dos processos de aprendizado.



Figura 15 – Layout Definitivo do Espaço do Brincar
Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

Uma dos maiores pontos de discussão no âmbito pedagógico está no papel e relevância dos conteúdos, nos dois extremos estão os que consideram irrelevantes os conteúdos desde que se enfoque o desenvolvimento cognitivo dos estudantes até aqueles

que consideram o currículo como fator primordial do desempenho escolar e façam dele o cabo de batalha para o exercício do poder e da influência sobre uma sociedade.

Enquanto na prática bancária da educação, antidialógica por essência, por isto, não comunicativa, o educador deposita no educando o conteúdo programático da educação, que ele mesmo elabora ou elaboram para ele, na prática problematizadora, dialógica por excelência, este conteúdo, que jamais é depositado, se organiza e se constitui na visão do mundo dos educandos, em que se encontram seus temas geradores. (FREIRE, 2005 apud, SILVA, 2013).

Seja qual for a linha de pensamento sobre o assunto, especialistas, gestores, alunos e principalmente professores não concebem uma educação sem conteúdos, tendo como ponto de discussão a seleção e ordenação desses conteúdos bem como a metodologia em que serão apresentados ao aluno.

Os registros das diversas etapas do desenvolvimento em que os conteúdos básicos do Espaço do Brincar foram definidos (Apêndice II) exemplificam como o Codesign caminhou entre as ações na rede, em avanços e retrocessos a fim de reavaliar constantemente os conceitos e as finalidades do trabalho a fim de que se tivesse o melhor resultado possível dentro das possibilidades disponíveis. Inicialmente se imaginava um ambiente voltado para conteúdos que estivessem restritos à educação infantil e na faixa etária de 4 a 6 anos, inteiramente fundamentado nos conteúdos dos RCNEI mas, com o desenvolvimento do ambiente e as diferentes propostas de abrangência dos conteúdos, além da indicação da banca de qualificação do trabalho que propôs ampliar o público alvo, decidiu-se ampliar o campo de alcance dos conteúdos para a educação infantil como um todo, conforme orientações didático-metodológicas contidas também nos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN.

É claro que, o sucesso de todo o processo de co-design assenta na participação de todos os actores envolvidos, o que supõe um compromisso, pois propõe uma mudança no papel que cada envolvido tradicionalmente desempenha. No entanto, o co-design constitui uma oportunidade de intervir democraticamente [...] (ÁGUAS, 2012).

Nos PCN, a forma de abordagem dos conteúdos abrangem três áreas básicas: conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais. Os conteúdos conceituais devem conter fatos, relatos e teorias, devem ser abordados por aproximações sucessivas da

realidade onde o aluno passa a obter gradualmente informações, vivenciar em forma de experiências diversas circunstâncias que permitam gradualmente uma maior absorção dos temas conceituais necessários para etapas futuras mais complexas na vida acadêmica e no cotidiano.

Os conteúdos procedimentais que envolvem aspectos práticos e de exercício dos conceitos com os quais o aluno teve contato e deve expressar o saber fazer, as ações e a tomada de decisões de forma racional, lógica. Nisso, tais conteúdos são essenciais para complementar os aspectos cognitivos estimulados pelos conteúdos conceituais.

Os conteúdos procedimentais correm o risco de serem considerados como um ensino mecanicista, pautado nas concepções Ford/Taylorianas de educação funcionalista em que a escola corresse o risco de se tornar uma “linha de produção” de pessoas. Para não incorrer nesses riscos a educação deve ter como metodologia fundamental a de fornecer aos estudantes as ferramentas necessárias e dar o espaço físico e temporal adequado a fim de que construam o próprio conhecimento, tendo o apoio de seus educadores. Procedimentos de pesquisa corretos, noções de conteúdos de fontes seguras, formas de experimentação cujos resultados sejam confiáveis, são fatores procedimentais que exemplificam a importância de se ter conteúdos dessa natureza.

Por fim, os conteúdos atitudinais, que envolvem o ensino dos valores e atitudes que se esperam do estudante em virtude de todo o processo de ensino. Atitudes envolvem a junção de todos os conhecimentos em torno do desenvolvimento social dos estudantes, na construção de um indivíduo crítico-reflexivo capazes de refletir nas ações sociais do cotidiano os conteúdos e procedimentos apreendidos na sala de aula, de forma consciente.

Inserir o recrear como cultura merece um olhar reflexivo na nossa forma de atuação porque, além do lazer por si, a recreação deve ter um compromisso com o desenvolvimento integral do ser humano, por isso a nossa preocupação em criar um espaço onde o brincar tenha sua identidade. (SANTOS, 2013).

Daí as discussões e definições de conteúdos do ambiente Laboratório do Brincar procuram seguir as orientações dos RCNEI e dos PCN conforme descrito nos itens de 3.1 a 3.6.

3.1 Sala das Letras e Números



Figura 16 - Ilustração da Sala Ambiente para Jogos com Palavras e Numerais.
Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

Eixo básico da Educação Infantil, a linguagem oral e escrita bem como os conhecimentos matemáticos são considerados os mais importantes conteúdos que compõem os fundamentos da educação.

Os PCN são ainda mais enfáticos em referência à valorização dos conteúdos da linguagem e das operações básicas devido a preocupações em relação aos sistemas de avaliação externa cujos resultados - dentro de uma sociedade num modelo de pedagogia do exame - são vitais para a construção de uma imagem positiva da sociedade e para as expectativas de progresso social.

Para reverter esse quadro, alguns Estados e Municípios começam a implementar programas de aceleração do fluxo escolar, com o objetivo de promover, a médio prazo, a melhoria dos indicadores de rendimento escolar. São iniciativas extremamente importantes, uma vez que a pesquisa realizada pelo MEC, em 1995, por meio do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB) mostra que quanto maior a distorção idade/série, pior o rendimento dos alunos em Língua Portuguesa e Matemática, tanto no ensino fundamental como no médio. A repetência, portanto, parece não acrescentar nada ao processo de ensino e aprendizagem. (BRASIL, PCN, 1997a).

Diante do desafio de ensinar conteúdos da linguagem oral e escrita bem como as operações básicas, o Espaço do Brincar busca ser uma ferramenta de apoio para que os estudantes das licenciaturas possam vislumbrar de forma experimental, propostas de apresentação desses conteúdos de uma maneira lúdica, virtual, que tornem o aprendizado interessante e que também ajudem a desenvolver valores, normas e atitudes

que se esperam dos alunos a fim de que adquiram ou desenvolvam aprendizagens que dificilmente poderiam ser conseguidas simplesmente por simples verbalizações.

Tabela 2 - Conteúdos da Linguagem Oral Segundo o RCNEI e PCN

RCNEI (BRASIL, 1997)	PCN 1º Ciclo (BRASIL, 1997b)	PCN 2º Ciclo (BRASIL, 1997b)
Conversar, comunicar-se, relato de vivências, expressar desejos e sentimentos.	Intercâmbio oral, (ouvir, responder explicar, opinar e acolher opiniões).	Escuta de textos de forma direta ou mediada por tecnologias
Participar em leituras de diferentes gêneros feita pelos adultos, como contos, poemas, parlendas, trava-línguas etc.	Manifestar experiências, sentimentos, ideias e opiniões de forma clara e ordenada.	Utilização de linguagem oral e escrita com maior nível de formalidade em relação ao 1º ciclo.
Participação em situações cotidianas com o uso da leitura e da escrita.	Narração de fatos em sequência temporal e causal.	Procedimentos de acordo, réplicas e tréplicas.
Atividades com materiais impressos (livros, revistas, quadrinhos, etc.).	Descrição de personagens e objetos em uma narração.	Utilização de recursos eletrônicos para registro de comunicações orais.
Elaboração de perguntas e respostas de acordo com diversos contextos.	Escuta de textos com identificação de elementos textuais básicos como: (paginação, tipografia, etc.)	Atribuir sentido ao associar texto e contexto.
Relato de experiências e narração de fatos em sequência temporal e causal.	Busca de informações e consultas com uso de bibliotecas e acervo de diferentes tipos.	Identificar elementos como: (tipo de portador, características gráficas, gênero ou do estilo do autor e intencionalidade).
Reproduzir oralmente jogos verbais, como trava-línguas, parlendas, adivinhas, quadrinhas, poemas e canções.	Socializar as experiências de leitura.	Busca de informações e consultas com uso de bibliotecas e acervo de diferentes tipos.
-	Produção de textos, análise e reflexão sobre a língua.	Socializar as experiências de leitura.
-	-	Produção de textos, análise e reflexão sobre a língua.

Fonte: Autor deste trabalho

O Ambiente Virtual Espaço do Brincar se propõe a ser uma ferramenta de experimento para que educadores em formação possam ter um ambiente de testes para projetar as possibilidades de aplicação dos conteúdos exigidos na educação de forma lúdica, atrativa e também eficaz. Assim como para Vygotsky (1998) “a função

primordial da linguagem é a comunicação, intercâmbio social”, a inclusão de jogos com temáticas de formação de palavras, reconhecimento de letras e que exijam níveis progressivos de velocidade nesse reconhecimento são algumas das aplicações contidas na sala de atividades com letras e números.



Figura 17 - Jogos com Conteúdos da Linguagem em Formato Lúdico.

Fonte: www.jogos360.com.br

Em paralelo à importância do conhecimento da linguagem oral e escrita, o ensino dos conteúdos de matemática também é dos maiores desafios educacionais do Brasil e de boa parte do mundo. Há diversos caminhos para o ensino da matemática, especialmente quando consideramos as abordagens de Piaget e Vygotsky em relação aos mecanismos cognitivos que envolvem o aprendizado. Conforme os fundamentos decorrentes da corrente histórico-cultural defendida por Vygotsky, o aprendizado seja ele da matemática ou diversos outros campos do saber é entendido como um conhecimento que se desenvolve na vivência do indivíduo, essencialmente pela abstração da realidade nas resoluções de problemas reais.

[...] a inteligência como que assume nas ações infantis carregadas de incipiente intencionalidade e que esse discurso vai progressivamente servindo para resolver certos problemas e planejar à medida que as atividades da criança se vão tornando mais complexas. Este processo é desencadeado pelas ações da criança; os objetos com que esta lida representam a realidade e modelam os seus processos de pensamento. (VYGOTSKY, 1998).

Alguns entendimentos a respeito das pesquisas de Piaget, por sua vez, orientam o ensino da Matemática por meio do desenvolvimento das estruturas do pensamento lógico-matemático que além do raciocínio lógico levariam o aluno ao aprendizado pelas

etapas de aquisição da noção numérica classificação e seriação, isso em uma relação de interação com os objetos e sob critérios predeterminados; interação esta que se busca obter na forma de interatividade com os ambientes virtuais de aprendizagem.

De uma parte, o conhecimento não procede, em suas origens, nem de um sujeito consciente de si mesmo nem de objetos já constituídos (do ponto de vista do sujeito) que a ele se imporiam. O conhecimento resultaria de interações que se produzem a meio caminho entre os dois, dependendo, portanto, dos dois ao mesmo tempo [...] (Piaget, 1990).

Tabela 3 - Conteúdos de Matemática Segundo o RCNEI e PCN

RCNEI (BRASIL, 1997)	PCN 1º Ciclo (BRASIL, 1997c)	PCN 2º Ciclo (BRASIL, 1997c)
Contagem oral e noções de quantidade por meio de jogos, brincadeiras e músicas.	Reconhecer números no contexto diário	Reconhecer números no contexto diário
Exploração de objetos com diferentes formas de organização dos mesmos: (empilhados, encaixados, transvazados, etc.).	Quantificar e ordenar elementos (contar, parear, estimar e agrupar).	Regras do sistema de numeração decimal.
Noções simples de cálculo mental para resolução de problemas.	A Leitura, a escrita, a comparação e a ordenação de números familiares ou frequentes.	Leitura e escrita dos números naturais e racionais, inclusive porcentagens.
Identificação e registro de quantidades e em série.	Classificação numérica (maior, menor, dobro, metade, etc.).	Resolução de problemas envolvendo números naturais e racionais.
Comparação de grandezas (comprimento, peso, volume, tempo).	Compreensão de operações de adição e subtração com utilização dos sinais (+, -).	Localização, movimento e dimensionamento (espaços e formas geométricas).
Marcação do tempo.	Compreensão de operações básicas, da multiplicação e também da divisão.	Representação do espaço por meio de maquetes.
Experiências com dinheiro.	Localização, movimento e dimensionamento de espaços e formas geométricas.	Reconhecimento de semelhanças e diferenças entre corpos geométricos.
Identificação da posição de pessoas em jogos.	Uso de instrumentos de medida (fita métrica, balança, recipientes, etc.).	Uso de instrumentos de medida (comprimento, massa capacidade, superfície).
Identificação de formas geométricas.	Identificação de unidades de tempo. (dia, mês, ano, semana, bimestre.).	Identificação de unidades de tempo e temperatura.

Representação de pequenos percursos e trajetos com respectivos pontos de referência.	Leitura e interpretação de gráficos e tabelas.	Leitura, interpretação e construção de gráficos e tabelas.
--	--	--

Fonte: Autor deste trabalho

Através de jogos que envolvem os conteúdos básicos da lógica-matemática, da seriação e ordenação, o ambiente virtual Espaço do Brincar busca oferecer ao educador em formação os elementos que podem ser utilizados na apresentação e desenvolvimento desses conteúdos na escola.

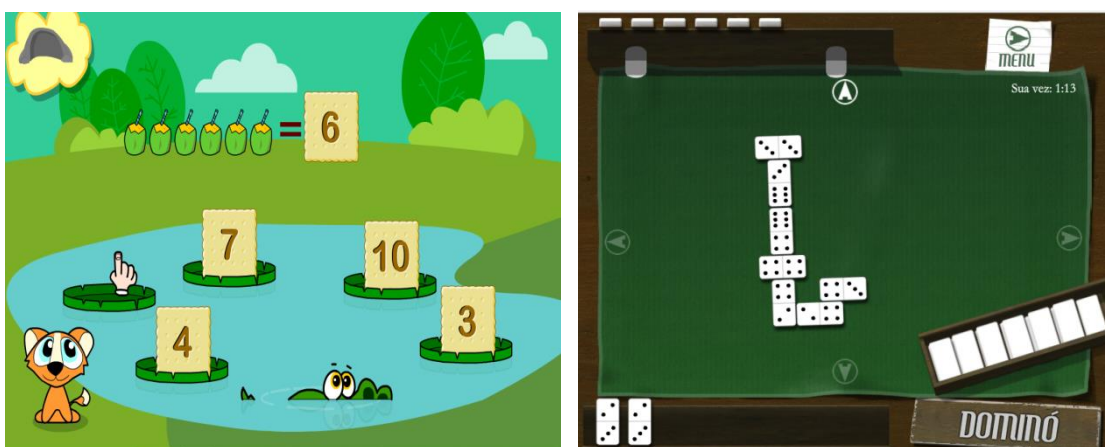


Figura 18 - Jogos com Conteúdos da Matemática em Formato Lúdico.

Fonte: www.jogos360.com.br

3.2 Sala da Memorização



Figura 19 - Ilustração da Sala Ambiente para Jogos Mnemônicos.

Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

Por meio das faculdades mnemônicas, tanto os RCNEI como os PCN indicam estratégias pedagógicas de ensino para dar maior eficiência ao processo de ensino, utilizando-se de recursos que estimulem a memória por meio de músicas, repetições, sons, associações diversas de cores, objetos, etc. de maneira que a memorização

consegue ser uma ponte de ligação para o ensino de todas as outras demais categorias de conteúdos.

A aprendizagem de conceitos permite organizar a realidade, mas só é possível a partir da aprendizagem de conteúdos referentes a fatos (nomes, imagens, representações), que ocorre, num primeiro momento, de maneira eminentemente mnemônica. A memorização não deve ser entendida como processo mecânico, mas antes como recurso que torna o aluno capaz de representar informações de maneira genérica — memória significativa — para poder relacioná-las com outros conteúdos. (PCN, 1997a).

Apenas é necessário ter o cuidado para não se considerar a memorização como estratégia de ensino no sentido de imaginar que o processo de ensino é formado por memorização e treino até que se desenvolvam habilidades de repetir respostas. Precisa ser usado com diversos outros recursos para que o estudante alcance finalmente o patamar de representar ideias por si mesmo.

Como sabemos, a partir de investigações do processo de formação dos conceitos, um conceito é algo mais do que a soma de certas ligações associativas formadas pela memória, é mais do que um simples hábito mental; é um complexo e genuíno ato de pensamento, que não pode ser ensinado pelo constante repisar, antes pelo contrário, que só pode ser realizado quando o próprio desenvolvimento mental da criança tiver atingido o nível necessário. (VYGOTSKY, 1998).



Figura 20 - Jogos com Conteúdos Mnemônicos em Formato Lúdico.
Fonte: www.jogos360.com.br

3.3 Sala da Leitura e Contação.



Figura 21 - Ilustração da Sala Ambiente para Conteúdos de Leitura Infantil.
Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

A contação de histórias é uma das áreas essenciais que estão presentes quase que diariamente no cotidiano da escola e da sala de aula. Um recurso rico de possibilidades para levar os alunos a terem contato com infinitos conhecimentos e uma atividade que pode ser inserida em qualquer disciplina ou para qualquer conteúdo.

A linguagem não é apenas vocabulário, lista de palavras ou sentenças. É por meio do diálogo que a comunicação acontece. São os sujeitos em interações singulares que atribuem sentidos únicos às falas. A linguagem não é homogênea: há variedades de falas, diferenças nos graus de formalidade e nas convenções do que se pode e deve falar em determinadas situações comunicativas. Quanto mais as crianças puderem falar em situações diferentes, como contar o que lhes aconteceu em casa, contar histórias, dar um recado, explicar um jogo ou pedir uma informação, mais poderão desenvolver suas capacidades comunicativas de maneira significativa. (BRASIL, RCNEI, 1998).

Não apenas o contar, mas também o recontar de histórias é uma atividade enriquecedora que pode ser desenvolvida pelo professor e envolver todos os alunos. Com a ajuda do professor, os estudantes podem contar histórias conhecidas da maneira como preferirem, podendo o educador fazer uso de diversos outros recursos complementares para ilustrar os contos.

Cabe ao professor fazer dessa atividade um momento para a promoção de situações onde os alunos relacionem a fala de quem conta a história, o texto escrito e gravuras que estejam presentes. Depois de algumas leituras feitas pelo professor, os alunos conseguirão recontar a história.

Embora lamentavelmente o próprio PCN, elaborado pelo governo federal para ser um ponto referencial das ações educativas exponha a falta de investimento e prioridade do país na educação, também indica o que os educadores devem fazer para buscar soluções às limitações estruturais enfrentadas pelos educadores indicando que se deva “aproveitar os espaços externos para realizar atividades cotidianas, como ler, contar histórias, [...]. Dada a pouca infraestrutura de muitas escolas [...]. (BRASIL, PCN, 2008a)”.



Figura 22 - Histórias Contadas por Meio de Animações.
Fonte: www.jogos360.com.br

O Espaço do brincar dá espaço para a contação de histórias que contemplem de forma especial os contos regionais que valorizam a cultura local, especialmente a contação de histórias baseadas nas tradições indígenas que permeiam o imaginário popular e podem ser usados pelo professor para valorizar a região, para aproximar a contação de histórias da cultura dos ouvintes e para fazer mais facilmente associações com o cotidiano dos alunos, levando-os, quando possível, a adaptar e elaborar as próprias histórias.

A sala de contação de histórias tem uma diversidade de materiais tradicionais e em multimídia para dar suporte ao professor nos mais variados contextos idealizados para a realização das atividades. Também se buscou a formação eclética do indivíduo através de temáticas locais e de outras regiões do país para que o usuário estudante possa desenvolver a tolerância e o respeito em relação a outras culturas.

3.4 Sala da Corporeidade



Figura 23 - Ilustração da Sala Ambiente para Atividades Corporais
Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

Atividades corporais dão apoio ao educador para o trabalho com inúmeros outros conteúdos. Desde que a criança passe a ter consciência do próprio corpo é preciso desenvolver as habilidades sensório-motoras que serão a base das potencialidades e limitações físicas do indivíduo como: lateralidade, temporalidade, comunicação, etc.

É curioso lembrar que a aceitação da importância da corporeidade para o bebê é relativamente recente, pois até bem pouco tempo prescrevia-se que ele fosse conservado numa espécie de estado de “crisálida” durante vários meses, envolvido em cueiros e faixas que o confinavam a uma única posição, tolhendo completamente seus movimentos espontâneos. (BRASIL. RCNEI, 1998).

Estudantes da educação infantil até as séries iniciais quase sempre estão em fase de desenvolvimento em que se destaca a quantidade quase inesgotável de energia e de motivação para os mais diversos tipos de atividades motoras e o educador deve se valer desse período para despertar no aluno habilidades e sentimentos de companheirismo, união, solidariedade e trabalho em equipe; essas habilidades possibilitarão à criança desenvolver senso de confiança e segurança em determinado espaço conhecido além de possibilitar a ampliação desse espaço e dos horizontes de atuação.

Na Educação atividades que envolvam a corporeidade permitem ao educador a percepção de possíveis problemas ou deficiências através dos movimentos e respostas dos alunos aos exercícios propostos durante as aulas. Esses problemas podem ser de

ordem física, motora e também psicológica ou emocional; daí muitas situações que poderiam comprometer o desenvolvimento do aluno podem ser verificadas e resolvidas com o máximo de antecipação possível pelo próprio educador ou pelo encaminhamento para profissional apropriado, caso necessário.

No plano da consciência corporal, nessa idade a criança começa a reconhecer a imagem de seu corpo, o que ocorre principalmente por meio das interações sociais que estabelece e das brincadeiras que faz diante do espelho. Nessas situações, ela aprende a reconhecer as características físicas que integram a sua pessoa, o que é fundamental para a construção de sua identidade. (BRASIL, RCNEI, 1998).

O corpo é o nosso meio geral de ter um mundo. Ora ele se limita aos gestos necessários à conservação da vida e, correlativamente, põe em torno de nós um mundo biológico; ora, brincando com seus primeiros gestos e passando de seu sentido próprio a um sentido figurado, ele manifesta através deles um novo núcleo de significado: é o caso dos hábitos motores como a dança. Ora enfim a significação visada não pode ser alcançada pelos meios naturais do corpo; é preciso então que ele se construa um instrumento, e ele projeta em torno de si um mundo cultural (MERLEAU-PONTY apud SANTOS, 2014).

Usar as atividades corporais apenas para momentos de descontração ou passatempo é uma forma de subutilizar esse recurso que, se bem utilizado, pode contribuir não só para a apreensão de conteúdos escolares mas influenciar como um todo para a cidadania e para melhoria nos relacionamentos no contexto escolar. A corporeidade pode ser o meio para ações educativas favoráveis ao ensino de valores e para dar segurança ao indivíduo em desenvolvimento.

O PCN inclui a linguagem corporal como importante para a formação do indivíduo ao afirmar que o “objetivo Geral do Ensino Fundamental: utilizar diferentes linguagens — verbais, matemática, gráfica, plástica, corporal — como meio para expressar e comunicar suas ideias, interpretar e usufruir das produções da cultura.” (BRASIL, PCN, 1997a).

A tabela 4 destaca um resumo dos itens definidos nos referenciais e parâmetros curriculares nacionais e que foram a base para a escolha de atividades inseridas no ambiente virtual Espaço do Brincar para dar suporte ao estudante de licenciatura na

formação de um profissional que valorize, na sua atuação profissional, o lúdico associado aos conteúdos escolares.

É curioso lembrar que a aceitação da importância da corporeidade para o bebê é relativamente recente, pois até bem pouco tempo prescrevia-se que ele fosse conservado numa espécie de estado de “crisálida” durante vários meses, envolvido em cueiros e faixas que o confinavam a uma única posição, tolhendo completamente seus movimentos espontâneos. (BRASIL. RCNEI, 1998).

Segundo os PCN, o “objetivo Geral do Ensino Fundamental: utilizar diferentes linguagens — verbal, matemática, gráfica, plástica, corporal — como meio para expressar e comunicar suas ideias, interpretar e usufruir das produções da cultura.” (BRASIL, PCN, 1997a).

O corpo é o nosso meio geral de ter um mundo. Ora ele se limita aos gestos necessários à conservação da vida e, correlativamente, põe em torno de nós um mundo biológico; ora, brincando com seus primeiros gestos e passando de seu sentido próprio a um sentido figurado, ele manifesta através deles um novo núcleo de significado: é o caso dos hábitos motores como a dança. Ora enfim a significação visada não pode ser alcançada pelos meios naturais do corpo; é preciso então que ele se construa um instrumento, e ele projeta em torno de si um mundo cultural (MERLEAU-PONTY apud SANTOS, 2014).

Com base nos requisitos propostos pelos documentos oficiais que servem como base para a atuação docente é possível propor jogos e brincadeiras que contemplem a interação entre os estudantes, auxiliando a desenvolver diversas habilidades indispensáveis à formação pessoal, especialmente quando se trata da formação da criança.

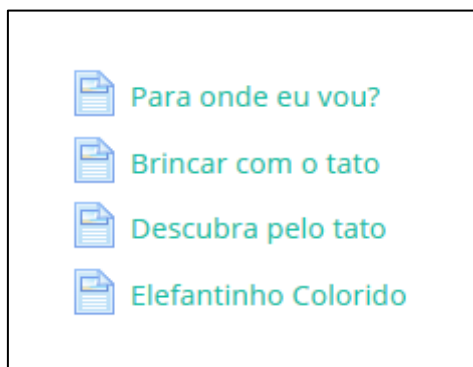


Figura 24 - Jogos e Atividades que Trabalhem o Corpo e Seus Movimentos.
Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

Tabela 4 - Conteúdos que Envolvem a Corporeidade no RCNEI e PCN.

RCNEI (BRASIL, 1997)	PCN 1º Ciclo (BRASIL, 1997d)	PCN 2º Ciclo (BRASIL, 1997d)
Reconhecer segmentos e elementos do próprio corpo.	Participar de Jogos e Lutas respeitando regras e colegas.	Respeitando regras em jogos e lutas Suportando pequenas frustrações sem violência.
Uso de movimentos e ritmos como forma de expressão. (dança).	Explicar e demonstrar brincadeiras de contextos extraescolares.	Observação e análise do desempenho dos colegas, esportistas, crianças ou idosos.
Percepção de sensações, limites, potencialidades, sinais vitais e integridade do próprio corpo.	Discussão de regras e resolução de problemas corporais.	Expressar opiniões quanto a atitudes e estratégias utilizadas em jogos, esportes e lutas.
Exploração de diferentes posturas corporais.	Avaliação do próprio desempenho.	Reflexão e avaliação do próprio desempenho.
Destreza progressiva em deslocar-se no espaço. (engatinhar, rolar, andar, correr, saltar).	Participação e criação de brincadeiras cantadas, acompanhando o ritmo com diferentes partes do corpo.	Participação e criação de coreografias simples, danças culturais ou do cotidiano.
Aperfeiçoamento de gestos (encaixe, traçado, lançamento etc.).	Utilização e recriação de circuitos com habilidades de correr, saltar, arremessar, rolar, bater, rebater, etc.	Participação em atividades rítmicas expressivas.
Brincadeiras e jogos que envolvam correr, subir, descer, escorregar, etc.	Diferenciação das situações de esforço e repouso.	Percepção do próprio corpo evitando movimentos e posturas não prejudiciais.
Habilidades de força, velocidade, resistência, flexibilidade, nos jogos e brincadeiras.	Reconhecer alterações causadas pelo esforço físico (excitação, cansaço, batimentos elevados, etc.).	Perceber limites e possibilidades da capacidade física em lutas, jogos e danças.
Habilidades manuais por manipulação de materiais.	-	Reconhecer alterações causadas pelo esforço físico efetuando o controle dessas sensações.

Fonte: Autor deste trabalho

As atividades motoras podem deixar os alunos livres para se expressarem ao mesmo tempo em que o professor ensina importantes lições adaptadas a partir dos jogos propostos. Conhecimentos essenciais para a formação do aluno como o reconhecimento de sinais vitais e alterações que possam sofrer como os batimentos cardíacos normais e alterados, respiração normal, ofegante ou insuficiente, ensinamentos importantes que podem

ocorrer em meio a momentos de prazer e descontração dirigida pelo educador experiente ou que teve uma formação adequada para o exercício da profissão.

[...] a maior parte das práticas educativas continua rígida em relação à corporeidade e à motricidade. Dessa forma, muitos professores não têm noção que o mover corporal, mesmo espontâneo, é fator essencial ao desenvolvimento da criança. As regras, a imaginação, o prazer, a criação e as emoções experimentadas durante as atividades físicas, psicomotoras e lúdicas, ainda não são vislumbradas como instâncias facilitadoras no processo ensino-aprendizagem. (FARIAS, 2009).

Nas atividades propostas estão as inclusas possibilidades de levar o educando ao conhecimento do próprio corpo como um todo ou em segmentos, por exemplo, para pintar, desenhar ou moldar.

Observa-se que nessas atividades é preciso variar as formas de hierarquizar o corpo para se evitar trabalhar sempre com um nível de importância entre determinadas partes ou áreas do corpo em detrimento de outras. O professor deve ser observador para aplicar esses recursos tendo o conhecimento da turma para que seja possível adequar os conhecimentos às necessidades dos estudantes

3.5 Sala da Arte



Figura 25 - Ilustração da Sala Ambiente para Jogos e Atividades Artísticas.
Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

Um dos elementos de grande constância no cotidiano infantil, a arte está presente em todo rabisco que é peculiar ao universo das ações da criança e que muitas vezes se estende por toda a vida. Através de gravuras diversas a criança expressa sua percepção da realidade.

Através da arte é possível dar significado a elementos psíquicos diversos (ansiedade, amor, medo, raiva, etc.) por meio de formas definidas conscientemente e também por padrões únicos e livres de regras. Na arte não há limites para a junção de elementos que venham a compor um resultado; quadros, esculturas, desenhos e elementos afins podem ser associados a sons, melodias, instrumentos, vídeos, cenas teatralizadas, de forma que seja desenvolvido no estudante, diversas habilidades que envolvem ações criativas.

Tal como a música, as Artes Visuais são linguagens e, portanto, uma das formas importantes de expressão e comunicação humanas, o que, por si só, justifica sua presença no contexto da educação, de um modo geral, e na educação infantil, particularmente. (BRASIL, RCNEI, 1998)

Os jogos e atividades que compõem a seção de arte do Espaço do brincar buscam permitir o desenvolvimento da arte no educando por meio de atividades lúdicas que envolvem as artes visuais, a música, as cores, as formas, a fim de exercitar a percepção, a sensibilidade e a imaginação criativa. Brincadeiras que focalizam não só em criar elementos artísticos mas também que permitam conhecer a arte que historicamente faz parte da humanidade a fim de valorizar a questão cultural não só de si mas em um contexto de diversidade cultural.

Assim como ocorre com outras áreas do conhecimento, a arte permite que seja inserido em seu contexto diversos outros conteúdos que também ajudam o aluno a estabelecer relação e reforçar o aprendizado de outras disciplinas. A diversidade cultural, a beleza estética expressa na arte pode perfeitamente ser unida a conceitos matemáticos, linguísticos, históricos e geográficos bem como a promoção de valores. Em sua obra sobre a formação do símbolo na criança, Piaget, buscando interpretar os jogos no contexto do pensamento da criança, descreve os avanços do psicólogo Karl Gross em associar o jogo com o desenvolvimento artístico da seguinte forma:

K. Groos viu no jogo um fenômeno de crescimento - crescimento tanto do pensamento quanto da atividade - e formulou a si próprio a questão do porquê das diversas formas de jogo. Mais ainda, esteta tanto quanto psicólogo, Groos interessou-se pelo jogo como parente da arte, e é o mecanismo da, ficção que ele sobretudo tentou explicar. (PIAGET, 1978).

O Espaço do Brincar, através de jogos e atividades artísticas e de elementos do lúdico, busca fomentar de forma equilibrada a questão da sensibilidade humana voltando para temas de cunho cultural e artístico para cumprir também uma função social de construção do cidadão como um todo, capaz de expressar-se artisticamente e de valorizar culturas distintas e suas formas de expressão.

Tabela 5 - Conteúdos que Envolvem a Arte no RCNEI e PCN.

RCNEI (BRASIL, 1997)	PCN 1º e 2º Ciclos (BRASIL, 1997d)
Domínio corporal, dança e corporeidade.	Domínio corporal, dança e corporeidade.
Atividades sonoras com voz, corpo, com o entorno e com materiais.	Interpretações de músicas vivenciando processo de expressão individual e grupal.
Participação em jogos musicais.	Arranjos, improvisações e composições dos próprios alunos.
Escutar obras musicais variadas de diversos gêneros, estilos, épocas e culturas.	Experimentação de instrumentos, materiais sonoros e tecnologias disponíveis em composições.
Elementos do som (graves, agudos, fracos, fortes).	Percepção e identificação dos elementos da linguagem musical (motivos, forma, estilos, gêneros, sonoridades).
Atividades com dança e improvisação musical.	Discussão de características expressivas e da intencionalidade de compositores e intérpretes em atividades de apreciação musical.
Atividades com lápis, pincéis de diferentes texturas.	Importância da música e influência cultural
Criação de desenhos, pinturas, modelagens, colagem.	Atividades com desenho, pintura, colagem, escultura, gravura, modelagem, instalação, vídeo, fotografia, histórias em quadrinhos, produções informatizadas.
Exploração bidimensional e tridimensional para projetos artísticos próprios.	Experimentação, utilização materiais e técnicas artísticas (pincéis, lápis, giz de cera, papéis, tintas, etc.) e outros meios (máquinas fotográficas, vídeos, aparelhos de computação e de reprografia).

Fonte: Autor deste trabalho

Por meio de atividades diversas no âmbito da arte, o Espaço do Brincar se utiliza de sons, melodias, instrumentalidades e cores para auxiliar o educador a desenvolver todos os sentidos do aluno, especialmente em ações necessárias ao desenvolvimento humano através de elementos poéticos e subjetivos capazes de encontrar harmonia por

meio da criatividade em combiná-los, possibilitando assim as percepções que despertam no público a compreensão do universo artístico.



Figura 26 - Jogos com Conteúdos Artísticos em Formato Lúdico.
Fonte: www.jogos360.com.br

Elementos importantes para as atividades envolvendo o amplo campo da arte foram inseridos no Espaço do Brincar para atender ao máximo o processo de formação de professores que possuam uma gama de ferramentas e ideias a fim de aplicarem com clareza e sucesso diversos elementos da arte em suas experiências profissionais.

3.6 Sala das Brincadeiras



Figura 27 - Ilustração da Sala Ambiente para Brincadeiras e Socialização.
Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

Por fim a sala-ambiente de Brincadeiras reúne todas as demais categorias que são pertinentes para a finalidade do Espaço do Brincar porém não se conseguiu categorizar em nenhuma outra sala, sendo portanto, uma coleção de diversas ideias para atividades variadas com os estudantes, sempre priorizando desenvolver os aspectos propostos pelos critérios legais apoiado pelas pesquisas e especialistas citados neste trabalho e que unanimemente apontam para o brincar e o brincar livre e prazeroso

como um aspecto positivo e uma opção de recurso pedagógico importante para o processo de aprendizado.

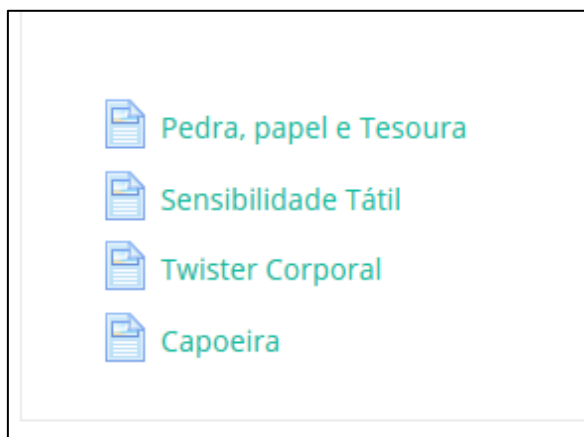


Figura 28 - Jogos e Atividades para Socialização por Meio de Brincadeiras.
Fonte: Equipe de Desenvolvimento do Espaço do Brincar

Enfim, com a socialização da criança, o jogo adota regras ou adapta cada vez mais a imaginação simbólica aos dados da realidade, sob a forma de construções ainda espontâneas mas imitando o real; sob essas duas formas, o símbolo de assimilação individual cede assim o passo, quer à regra coletiva, quer ao símbolo representativo ou objetivo, quer aos dois reunidos. (PIAGET, 1978).

CHEGADA A UM DOS PONTOS DA REDE

Os seres humanos sempre tiveram a característica básica de desenvolver tecnologias, desde as mais simples e primitivas até as que nos saltam aos olhos diariamente enquanto vivenciamos esse momento de “ebulição tecnológica”, uma era marcada pelo digital, pelas conexões e ferramentas sociais. Uma infinita gama de relações que se estabelecem e esmaecem rapidamente a tal ponto de não ser possível ter o controle das informações e dados que estão diante de nós e que podem fazer alguém famoso em questão de segundos, pode tornar alguém milionário com uma ideia que atraia o máximo de atenção e conexões favoráveis; também podem destruir a vida ou a carreira de alguém a qualquer momento.

Grandes empresas se esmeram na busca por captar o sentido de tantas conexões a fim de serem capazes de prever esses eventos e de forma unânime reconhecem que a grande quantidade de dados disponíveis e os poucos que se conseguem analisar tornam a tarefa uma utopia. Um alquimista em busca da pedra filosofal dos dados em rede. Sendo assim, para oferecer uma aplicação que atenda às necessidades das pessoas e alcance o misterioso e lucrativo ponto de aceitação, as empresas investem cada vez mais em equipes multidisciplinares de pesquisa para que nada seja deixado de fora na produção de qualquer conteúdo ou ferramenta tecnológica.

Entre as estratégias inovadoras de construção de conhecimento coletivo figura o Codesign, objeto deste trabalho, e cuja proposta seja uma das alternativas para se atingir algum grau de eficiência extra nesse emaranhado de anseios que estão em cada nó da teia de atores. Durante o processo de pesquisa observou-se certa escassez bibliográfica sobre o tema, mesmo quando se busca em base de dados internacionais, o que se agrava quando se imagina uma base teórica que remeta ao Codesign no contexto educacional, que é o contexto deste trabalho. Evidenciou-se entre outras áreas do conhecimento e entre profissionais do design, uma ainda tímida tentativa de aventurar-se por esse modelo indomado e que se mostra como uma proposta ousada de trazer mais complexidade e participação em torno de determinado projeto oferecendo, em contrapartida, resultado mais homogêneo em termos de atender a uma maior quantidade de preferências e interesses.

Ao aplicar o Codesign na construção do ambiente virtual Espaço do Brincar, foi de grande auxílio ter como guia os conceitos da Teoria Ator-Rede para permitir a concepção de que humanos e não humanos agem e influenciam as ações mutuamente,

também seria prejudicial engessar os grupos e extrair deles as informações do trabalho que realizam sem a noção de que as ações com as quais vale a pena desprender esforços de análise e reflexão estão nas conexões, no movimento das decisões que deslocam a realidade.

Na Teoria Ator-Rede as ações não são involuntárias ou coercitivas, mas assumidas e inevitavelmente conscientes mesmo que os atores que as realizem não se deem conta disso.

Na concepção e construção do Espaço do Brincar, as muitas reuniões e discussões sobre os passos a serem dados revelam que, ao se definir o Codesign como modelo de trabalho, é preciso estar ciente de que os avanços e retrocessos são ainda mais intensos, que a tomada de decisão é ainda mais tensa e de vital importância para o cumprimento dos objetivos e prazos embora os resultados sejam mais abrangentes e o compartilhamento inevitável de conhecimentos acaba por tornar a equipe cada vez mais completa e capaz de inferir sobre o trabalho como um todo, desenvolvendo um sólido senso de responsabilidade e de pertencimento.

Ficou evidente que a tomada de decisão é o evento para o qual se direciona todos os esforços do trabalho colaborativo e naturalmente se torna o ponto mais crítico nesse modelo de trabalho, tendo como ponto chave a plena consciência e preparo dos atores envolvidos para que os trabalhos tenham fluidez sem deixar de ouvir ideias, permitir questionamentos, discutir pacientemente e atuar democraticamente para que os objetivos sejam realmente resultado harmônico das ações coletivas.

Diversas brinquedotecas virtuais podem ser encontradas na internet muito facilmente porém o desafio de construir uma ferramenta tecnológica desse formato na plataforma *Moodle* configura um ousado pioneirismo, haja vista que as inúmeras ferramentas similares estão fundamentadas em outras plataformas *Web*. O *Moodle* apresenta potencialidades e desafios no que se refere a ser uma plataforma com um curto fluxo de atualização (semestral), exigindo um constante conhecimento, estranhamento e reconhecimento de suas variações, possibilidades e limites. Por ser uma plataforma de software livre, possui uma liberdade de acesso, uso e modificação por parte dos desenvolvedores, além de conter uma grande quantidade de recursos educacionais capazes de permitir um variado leque de opções de atividades para o educador.

Por fim, ambiente virtual Espaço do Brincar, como proposta de brinquedoteca virtual, foi construído de forma inovadora conforme a proposta deste trabalho, sendo

possível identificar a eficácia e os desafios do Codesign para esse tipo de contexto educacional traçando os rastros deixados pelos atores do processo em suas dinâmicas de ações, utilizando os recursos de *e-learning* contidos na plataforma *Moodle*, se propõe a ser uma virtual solução para as dificuldades de promoção da experimentação pedagógica de estudantes de licenciatura que realmente precisam exercitar as atividades práticas em ambiente controlado, sob supervisão de um professor mais experiente e durante o seu processo de formação, sendo um motivo de indignação imaginar que, o não oferecimento de alternativas a esses alunos em formação, fatalmente os incluirá no mercado de trabalho, para lidar com a formação de pessoas – em geral crianças – sem a devida experiência prática necessária para o exercício adequado de suas atividades laborais.

REFERÊNCIAS

ÁGUAS, Sofia. **Do Design ao Co-Design Uma Oportunidade de Design Participativo na Transformação do Espaço Público**. 22 VIIIth waterfronts of art international conference. 2012. Disponível em:

<<http://raco.cat/index.php/Waterfront/article/view/252044>> Acesso em: 16.07.2016.

ALMEIDA, A. M. O. **O Lúdico e a Construção do Conhecimento: Uma Proposta Pedagógica Construtivista**. Prefeitura Municipal de Monte Mor, Departamento de Educação, 1992.

ALMEIDA, Paulo Nunes de. **Educação Lúdica: Técnicas e Jogos Pedagógicos**. São Paulo, SP:Loyola, 2003.

ALVES, Fábio P. MACIEL, Cristiano. **Codesign de Atividades Gamificadas: O papel das medalhas no planejamento de unidades de ensino**. In: XIX Conferência Internacional Sobre Informática na Educação, Vol. 10, 2015. Fortaleza. **Anais. TISE 2014**. Disponível em:

<http://www.tise.cl/volumen10/TISE2014/tise2014_submission_215.pdf> acesso em: 10.fev.2016.

BARANAUSKAS, Maria C. MARTINS. Maria C. VALENTE. José A. (Org.). **Codesign de Redes Digitais: Tecnologia e Educação a Serviço da Inclusão Social**. – Porto Alegre: Penso 2013.

BATISTA, Márcia L. F. S. **Design Instrucional: uma abordagem do design gráfico para o desenvolvimento de ferramentas de suporte à Educação a Distância**. Dissertação (mestrado), Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, Bauru, 2008.

BRASIL. **Estatuto da criança e do adolescente**: Lei federal nº 8069, de 13 de julho de 1990. Rio de Janeiro: Imprensa Oficial, 2002.

_____. Lei n. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. D.O.U, Brasília, 20 dez. 1996.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, Vol.1, 1998.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, Vol.2, 1998.

_____. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil**. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, Vol.3, 1998.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais** / Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997a.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Língua Portuguesa: Ensino de Primeira à Quarta Série.** Brasília: MEC/Secretaria de Educação Fundamental, DF, 1997b.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática: Ensino de Primeira à Quarta Série.** Brasília: MEC/Secretaria de Educação Fundamental, DF, 1997c.

BORBA, A. M. **O brincar Como um Modo de Ser e Estar no Mundo.** In: BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Ensino Fundamental de nove anos: Orientações para a inclusão de crianças de seis anos de idade.** 2. ed. Brasília, 2006.

BRITO, Rosa M. **100 Anos Ufam.** 2ª Ed. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas -Edua. 2011.

BRUEGHEL, Pieter. **Jogos Infantis.** Kunsthistorisches Museum, Viena.

ESTADÃO, **67,5% dos docentes do fundamental não têm habilitação na área em que dão aula.** Disponível em: <<http://www.estadao.com.br/noticias/vida,67-5-dos-docentes-do-fundamental-nao-tem-habilitacao-na-area-em-que-dao-aula,1157521,0.htm>> Acesso em: 23 Abr. 2014.

FARIAS, Simone F. **O movimento corporal no contexto da educação infantil;** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade do Estado da Bahia. Departamento de Educação. Colegiado de Pedagogia . Salvador, 2009.

FIALHO, Francisco A. P. THOMÉ, Zeina R. C. (Org.). **Saberes, Tecnologias e Práticas Pedagógicas.** Manaus: EDUA, p.31-50. 2015.

FILATRO, A. **Design Instrucional na Prática.** São Paulo: Pearson Education do Brasil. 2008.

GOMES FILHO, João. **Ergonomia do objeto: sistema técnico de leitura ergonômica.** São Paulo: Escrituras Editora, 2003.

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens.** São Paulo: Editora Perspectiva. 4ª ed. 2000.

KISHIMOTO, Tizuko M.; PINAZZA, Mônica A. **Fröebel: uma Pedagogia do Brincar para a Infância.** In: FORMOZINHO, Júlia. O. (et al). Pedagogia (s) da infância: dialogando com o passado, construindo o futuro. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 37-63.

_____, Tizuko Morchida (Org.). **O Brincar e Suas Teorias.** São Paulo: Cengage Learning, 2014.

_____, Tizuko Morchida. **O Jogo e a Educação Infantil**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. 1ª ed. 1994.

LATOURE, Bruno. **Reagregando o Social: Uma Introdução à Teoria do Ator-Rede**. Salvador – BA: EDUFBA; Bauru – SP: EDUSC, 2012.

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

LEVY, P. **As Tecnologias da Inteligência – o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

_____. **Cibercultura**. Trad: Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

MAGALHÃES, Patrícia G. **Ambiência para Gestão do Conhecimento em uma Organização Militar**. Brasília: Universidade Católica de Brasília, 2011.

MALUF, Ângela Cristina Munhoz, **Brincar prazer e aprendizado**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

MENDONÇA, C. N; PASCHOAL, Jaqueline D. **A Prática Pedagógica das Escolas Infantis Paranaenses: A Contribuição da Pedagogia Froebeliana para a Primeira Infância**. In: Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino, XVI ENDIPE, 2012, Unicamp. **Didática e Práticas de Ensino na Realidade Escolar Contemporânea: Constatações, Análises e Proposições**. Anais - Livro 3. Araraquara, SP, 2012. Organizadores: Maria Guiomar Carneiro Tommasiello. [et al.]. - Araraquara, SP : Junqueira&Marin, 2012.

MICHAELIS, Dicionário Online. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/index.php?lingua=portugues-portugues&palavra=design>> acesso em: 01/fev/2016.

MIRANDA, Simão de. **Oficina de Ludicidade na Escola**. Campinas – SP: Papyrus, 2013.

NETO, Ivan R. **Gestão do Conhecimento e Complexidade**. Revista de Gestão de Projetos – GeP, São Paulo, Vol.3, 2012.

OSTROWER, Fayga. **Criatividade e Processos de Criação**. Petrópolis, Vozes, 1987.

PEÓN, Maria Luisa. **Sistemas de Identidade Visual**. RIO DE JANEIRO: 2AB, 2000.

PONTY, Merleau. **Fenomenologia da Percepção**. São Paulo: Martins Fontes. 1999.

PORTUGAL, Cristina, COUTO, Rita M. de S. **Design para Construção e Avaliação de Objetos de Aprendizagem Mediados pela Internet**. PUC/Rio, 2006.

PIAGET, Jean. **A Formação do Símbolo na Criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

_____. **Epistemologia Genética**. São Paulo: Martins Fontes, 1990.

SANTOS, Antônio R. [et al.]. **Gestão do Conhecimento: uma Experiência para o Sucesso Empresarial**. Curitiba: Champagnat, 2001.

SANTOS, Edméa. **Educação online como campo de pesquisa formação: potencialidades das interfaces digitais**. In: SANTOS, E.; ALVES, L. (Org.). **Práticas pedagógicas e tecnologias digitais**. Rio de Janeiro: E-papers, 2006, p. 123-141.

SANTOS, Santa M. P. (Org.). **Brinquedoteca: O Lúdico em Diferentes Contextos**. 15ª Ed. – Petrópolis; RJ: Vozes, 2013.

SILVA, Andreza R. L. DIANA, Juliana B. **Guia do designer instrucional**. 1.ed. Florianópolis: IFSC, 2015.

SILVA, Luciana. **Usos e Noções do Hipertexto no Ambiente Virtual de Aprendizagem: Análise a Partir da Visão dos Professores Conteudistas que Atuam na Educação Superior**. Dissertação (mestrado). Universidade Nove de Julho – UNINOVE, São Paulo, 2013.

SOMMERMAN, Américo; MELLO, Maria; BARROS, Vitória M. **Educação e Transdisciplinaridade, II** / coordenação executiva do CETRANS. – São Paulo : TRIOM, 2002.

STAUT, Lucy Ana V. **Usabilidade Universal na Arquitetura: Método de Avaliação Baseado em Heurísticas**. – Campinas, SP: [s.n.], 2014.

THOMÉ, Z. R. C. **O Parlamento das Técnicas e dos Homens: Um Estudo Sobre as Redefinições do Trabalho Numa Indústria da Zona Franca de Manaus**. UFSC, Florianópolis, 2001.

TURRA, Clódia Maria G; ENRICONE, Délcia; SANT´ANNA, Flávia Maria; ANDRÉ, Lenir Cancelli. **Planejamento de Ensino e Avaliação**. 11ª edição. Porto Alegre: Sagra Luzzatto. 1995.

VALENTINI, Carla B. SOARES, Eliana M. S. **Aprendizagem em Ambientes Virtuais: Compartilhando Ideias e Construindo Cenários**. Caxias do Sul – RS: EDUCS, 2005.

VYGOTSKY, L.S. **A formação Social da Mente**. 4ª. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.

_____. **Pensamento e Linguagem**. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1998.

APÊNDICES

APÊNDICE I - Trabalhos Parciais Decorrentes do Curso de Mestrado:

Capítulos de Livros Publicados

THOME, Z. R. C. ; LIMA, G. F. A. ; BARBOSA, R. C. ; CARVALHO, F. R. ; COSTA, G. R. . **Ambientes Virtuais de Ensino com Design de Interface Pedagógica Personalizada Utilizando o Moodle**. In: FIALHO, Francisco Antônio Pereira; THOMÉ, Zeina Rebouças Correa. (Org.). Saberes, Tecnologias e Práticas Pedagógicas. 1ed.MANAUS: EDUA, 2015, v. 1, p. 31-50.

Apresentação de Trabalho em Eventos

CARVALHO, F. R.; THOME, Z. R. C . **O Codesign Pedagógico na Construção de Brinquedotecas Virtuais para Formação Docente**. XVII Encontro Nacional de Educação Infantil. Instituição Promotora: Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Natal-RN. 2016.

CARVALHO, F. R.; THOME, Z. R. C. **A Educação, Tecnologia e Antropologia do Ciberespaço: O Modelo de Codesign Digital**. 22vo Congreso Internacional de Educacion y Aprendizaje 2015 y Comunidad de Conocimiento de Educacion y Aprendizaje. Madri-Espanha. 2015.

CARVALHO, F. R.; THOME, Z. R. C. **Educação, Tecnologia e Antropologia do Ciberespaço no Modelo de Codesign Digital**. VI Simpósio de Hipertexto e Tecnologias na Educação; II Colóquio Internacional de Educação com Tecnologias. Local: Núcleo de Estudos de Hipertexto e Tecnologia Educacional – Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Recife. 2015.

CARVALHO, F. R.; THOME, Z. R. C. **Ambientes Virtuais de Ensino com Design de Interface Pedagógica Personalizada Utilizando o Moodle**. Evento: Moodle Moot. Local: Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo-SP. 2014.

APÊNCIDE II – Evolução da Estrutura de Conteúdos Propostos para o Ambiente Espaço do Brincar

