

**UNIVERSIDADE TIRADENTES  
DIRETORIA DE PESQUISA E EXTENSÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO  
MESTRADO EM EDUCAÇÃO**

**AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM NO  
*SECOND LIFE*: MAPEANDO A ILHA DA EDUCAÇÃO**

Autor: Danilo Lemos Batista  
Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Simone de Lucena Ferreira

ARACAJU, SE - BRASIL  
FEVEREIRO DE 2012

DANILO LEMOS BATISTA

**AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM NO  
*SECOND LIFE*: MAPEANDO A ILHA DA EDUCAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, na linha de pesquisa Educação e Comunicação, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação pela Universidade Tiradentes.

ARACAJU, SE - BRASIL  
FEVEREIRO DE 2012

AMBIENTES VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM NO  
*SECOND LIFE*: MAPEANDO A ILHA DA EDUCAÇÃO

DANILO LEMOS BATISTA

DISSERTAÇÃO SUBMETIDA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DA  
UNIVERSIDADE TIRADENTES COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A  
OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE EM EDUCAÇÃO

Aprovada por:

---

Prof(a). Dr<sup>a</sup> Simone de Lucena Ferreira (Orientador)

---

Prof(a). Dr(a). Lynn Rosalina Gama Alves (Membro Externo da Banca)

---

Prof(a). Dr(a). Andrea Cristina Versuti (Membro Interno da Banca)

ARACAJU, SE - BRASIL  
FEVEREIRO DE 2012

B333a Batista, Danilo Lemos.

Ambientes virtuais de aprendizagem no second life: mapeando a ilha da educação. / Danilo Lemos Batista. orientação [de] Simone de Lucena Ferreira. Aracaju - SE: 2012.

110 folhas.: il.; 30 cm.

Inclui bibliografias

Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Tiradentes, 2012.

1.Educação. 2. Ambiente virtual tridimensional. 3. Pesquisa qualitativa online. I. Ferreira, Simone de Lucena (orient.). II. Universidade Tiradentes – UNIT. III. Título.

CDU:371.66:004.5

## DEDICATÓRIA

À minha família.

## AGRADECIMENTOS

Embora a escrita de uma dissertação seja um ato solitário, reconheço que parte desse trabalho só é possível graças às condições que são criadas pelas pessoas que encontramos no decorrer dessa “jornada”. Assim, agradeço

à Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>ª</sup> Ester Fraga Vilas-Bôas Carvalho do Nascimento, por ter me direcionado em todos os momentos de confusão no decorrer desses dois anos, fazendo com que minha experiência no programa tenha proporcionado uma vivência acadêmica que me fez enxergar melhor as nuances do meio científico;

a todos os professores do programa de pós-graduação, em especial, a Ronaldo Linhares, por me municiar de uma lente que nunca mais me permitirá enxergar as mídias como um mero expectador; à Fabrícia Borges, por me fazer refletir melhor acerca da minha relação com meu *eu virtual* (algo que ainda me inquieta a cada vez que estou imerso nos ambientes virtuais tridimensionais), e conseqüentemente, me fazer compreender melhor meu *eu real*; e à Dinamara Feldens, por me fazer perceber que tanto o “céu de Ícaro” quanto “o de Galileu” podem coexistir na mente do cientista, confirmando as minhas crenças;

a todos os meus colegas parceiros e alunos do programa, que me acolheram no grupo, me incentivaram, serviram de exemplo, dividiram suas angústias, e me fizeram perceber que eu nunca estive sozinho realmente nessa jornada. Espero encontrá-los em breve, seja em novos projetos ou pra jogar conversa fora;

a todos os meus parceiros de prática docente, seja os do curso de Matemática da UNIT ou do IFS, e inclusive aos do Colégio Estadual Gov. Valadares (e das demais escolas da rede pública pelas quais passei). Aos que me proporcionaram ou proporcionarão experiências que só me fizeram, e farão, evoluir na minha carreira profissional.

e, principalmente, à Simone, minha orientadora, que acreditou na minha proposta, ouviu minhas colocações, esclareceu minhas confusões, e me fez ter um vislumbre do tipo de pesquisador eu desejo me tornar. Espero que esses dois anos se prolonguem nos próximos projetos que, certamente, realizaremos juntos.

Às pessoas mais importantes na minha vida, minha família: Damião (pai), Núbia (mãe), Rodrigo (irmão), Mary (esposa) e Gabriel (filho), não consigo expressar minha gratidão aqui. Espero compensar a paciência, o companheirismo e o exemplo de vida nos meus atos cotidianos, e mostrar que a jornada valeu muito a pena.

## RESUMO

As novas interfaces desenvolvidas para atender às necessidades do homem, nos distintos contextos sociais, estão cada vez mais deixando de ser percebidas como aplicações especializadas para se tornarem soluções adaptáveis, que resultam da apropriação e manipulação por um indivíduo que tem mudado sua relação com o conhecimento. Afinal, viver na sociedade contemporânea significa manter-se apto a acompanhar a nova dinâmica de produção e compartilhamento da informação. Este trabalho é o resultado das reflexões acerca de um tema que emerge nas discussões sobre as novas tendências para o uso das tecnologias da informação e comunicação nos contextos educacionais: os mundos virtuais tridimensionais. Mais especificamente tem como objetivo discutir os critérios que um professor pode adotar para planejar ações que promovam a aprendizagem. As referências metodológicas são fundamentadas na pesquisa qualitativa online, numa perspectiva histórica, realizada por meio de um estudo de caso em uma organização, a Ilha da Educação, um espaço virtual criado dentro do Second Life. Os dados da pesquisa foram levantados por meio de entrevista online, e da análise de documentos online. As especificidades inerentes aos ambientes foram listadas com base em uma taxonomia para ambientes de aprendizagem. Concluiu-se que, mesmo uma categorização dos ambientes não desconsidera a flexibilidade no planejamento de ações educacionais intencionais nesses espaços, e, mais ainda, que a transposição de ações realizadas em mundos virtuais bidimensionais para os ambientes de aprendizagem tridimensionais se verifica na maioria das situações de aprendizagem, o que leva a refletir sobre as particularidades dos ambientes 3D, que potencializam práticas de simulação e representação das situações reais, tornando-os catalizadores de uma ação inovadora de construção do conhecimento nesses novos contextos.

Palavras-chave: educação; ambiente virtual tridimensional; Ilha da Educação; pesquisa qualitativa online; taxonomia



## ABSTRACT

The new interfaces designed to meet the needs of man in different social contexts, are increasingly no longer perceived as specialized applications to become adaptive solutions, resulting from the appropriation and manipulation by an individual who has changed their relationship with knowledge. After all, living in contemporary society means keeping yourself fit to accompany the new dynamic production and sharing of information. This work is the result of reflections on a theme that emerges in discussions about new trends for the use of information technology and communication in educational contexts: the three-dimensional virtual worlds. More specifically aims to discuss the criteria that a teacher can take to plan activities that promote learning. The methodological references are based on qualitative research online, from a historical perspective, accomplished through a case study in an organization, the Island of Education, a virtual space created within Second Life. The research data were collected through interviews online, and analysis of documents online. The specific nature of environments were listed based on a taxonomy for learning environments. It was concluded that even a categorization of environments does not disregard the flexibility in planning educational activities in these intentional spaces, and, further, that the implementation of actions performed in virtual worlds dimensional to three-dimensional learning environments occurs in most situations learning, which leads to ponder the particularities of 3D environments, practices that leverage simulation and representation of real situations, making them catalysts for an innovative action of constructing knowledge in these new contexts .

Keywords: education; dimensional virtual environment; Island Education; online qualitative research; taxonomy

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	14
2. AMBIENTES 3Ds: DESCREVENDO, DEFININDO E DIMENSIONANDO.....	20
2.1 Tridimensionalidade no ciberespaço.....	22
2.2 Usabilidade em ambientes virtuais tridimensionais.....	26
3. AMBIENTES DE APRENDIZAGEM HIPERMIDIÁTICOS.....	32
3.1 A linguagem hipermidiática no <i>Second Life</i> .....	32
3.2 Um ambiente de aprendizagem hipermidiático.....	34
3.3 Uma taxonomia para ambientes de aprendizagem 3D.....	36
3.4 As identidades virtuais.....	42
4. A ILHA DA EDUCAÇÃO: ACHADOS DA PESQUISA.....	48
4.1 Fundamentos metodológicos.....	48
4.2 A Ilha da Educação.....	53
4.2.1 Concebendo a Ilha.....	54
4.2.2 Experiências que preenchem os espaços.....	62
4.2.2.1 Auditório e Salas de aula.....	64
4.2.2.2 Espaço de parceiros.....	67
4.2.2.3 Objetos de aprendizagem.....	70
4.2.2.4 Sandbox.....	76
4.2.2.5 Role Playing Game.....	78
5 ACRESCENTANDO OUTRAS DIMENSÕES.....	82
BIBLIOGRAFIA.....	86
ANEXOS.....	90
APÊNDICES.....	95

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Sala da Ilha de Boas-vindas.....	24
FIGURA 2: Criando o perfil do residente do <i>SL</i> .....	44
FIGURA 3: Página da <i>Ilha da Educação</i> no Portal Educação.....	53
FIGURA 4: Página na Web de teletransporte para a <i>Ilha da Educação</i> .....	53
FIGURA 5: Placa de orientação.....	58
FIGURA 6: Mural de informações.....	58
FIGURA 7: Mural de teletransportes.....	59
FIGURA 8: Hiperlink no pedestal de teletransporte.....	59
FIGURA 9: Hiperlink na Sala de aula.....	59
FIGURA 10: Passeio no objeto <i>Tour Ballons</i> .....	60
FIGURA 11: Perfil e Mapa da <i>Ilha</i> .....	61
FIGURA 12: Auditório (visão da entrada).....	64
FIGURA 13: Auditório (interior).....	65
FIGURA 14: Prédios com salas de aula.....	66
FIGURA 15: Sala de aula (interior).....	66
FIGURA 16: Sala de parceiro.....	68
FIGURA 17: Mesa de reuniões na sala do parceiro.....	69
FIGURA 18: Visão externa do OA “Núcleo Celular”.....	71
FIGURA 19: Visão interna do OA “Núcleo Celular”.....	72
FIGURA 20: OA “Acessibilidade”.....	73
FIGURA 21: OA “Temperatura de alimentos”.....	74
FIGURA 22: OA “Enfermagem em neurologia”.....	75
FIGURA 23: <i>Sandbox</i> da <i>Ilha da Educação</i> .....	76
FIGURA 24: Placa informativa na <i>Sandbox</i> .....	77
FIGURA 25: Espaço de RPG.....	79
FIGURA 26: Página inicial (em inglês).....	97
FIGURA 27: Página inicial (em português).....	97
FIGURA 28: Tela de definição do usuário.....	98
FIGURA 29: Definindo a aparência do <i>avatar</i> .....	99
FIGURA 30: Dados do usuário e mecanismo de segurança.....	100
FIGURA 31: Tela de aviso de envio de e-mail de ativação.....	100
FIGURA 32: E-mail de ativação.....	101

FIGURA 33: Tela de <i>download</i> do software visualizador.....	101
FIGURA 34: Tela inicial do <i>Second Life</i> .....	102
FIGURA 35: Tela com termos de serviço e política de privacidade.....	102
FIGURA 36: Ilha de Boas-vindas.....	103
FIGURA 37: Área Brasil.....	108
FIGURA 38: Área de Lazer.....	108
FIGURA 39: Interior do aquário.....	109
FIGURA 40: Centro cultural.....	109
FIGURA 41: Coreto.....	110

**LISTA DE QUADROS**

QUADRO 1: Especificações dos ambientes de aprendizagem da <i>Ilha da Educação</i> .....	80
---	----

## 1. INTRODUÇÃO

Estou pensando no que fiz hoje. Acordei listando os meus compromissos do dia, e enquanto tomava meu café lembrava que estava quase no horário de minha primeira aula da manhã. Antes, porém, tinha que levar meu filho à escola e resolver alguns problemas domésticos. Pronto! Após deixar tudo encaminhado teria que voltar à minha função de professor. Este não era dia de aula presencial na instituição, então poderia poupar o meio ambiente dos poluentes emitidos pelo meu automóvel (que ainda não é um elétrico, uma pena!), e os meus nervos com os enormes congestionamentos ou possíveis contratempos que poderiam surgir durante o trajeto. Sendo assim, entrei no escritório de casa e liguei meu hardware, que consistia em uma tela plana (de dimensões consideráveis) e uma central de mídia, com um sensor de detecção de movimentos, que até pouco tempo só me servia para as disputas de jogos eletrônicos com meu filho. Há algum tempo atrás ainda tinha que usar o teclado e mouse para manipular os elementos da interface do ambiente que se abria para mim na tela, hoje minhas mãos dançam pelo ar, como se eu pudesse tocar realmente os ícones e objetos virtuais que se apresentam para mim. Assim que estou “imerso” no ambiente tridimensional já percebo alguns alunos, representados por seus *avatares*, me aguardando. Após os cumprimentos corriqueiros, e a chegada dos demais, iniciamos as atividades: dessa vez iríamos construir um foguete colaborativamente, e como professor de Matemática, teria que orientar as discussões sobre os elementos básicos que compõem a estrutura do objeto. O planejado era discutir temas associados ao cálculo de área e volume de alguns sólidos geométricos durante o desenrolar das atividades. De repente, ouvi um barulho de criança chorando e um cão latindo que vinha de algum ponto de dentro da sala virtual, por isso pedi, mais uma vez, que bloqueassem seus microfones, para que o áudio do ambiente onde estavam não interferisse nas nossas atividades, liberando no entanto o *chat* de texto. O dia estava apenas começando...

A situação narrada acima é fictícia. Mais pelo fato de retratar um devaneio meu do que pela existência de tecnologia que suporte as “minhas” ações. Um exercício de futurologia que se faz recorrente em qualquer debate acerca do advento de novas tecnologias, e seu impacto na sociedade. Evidentemente, a depender do período histórico em que o leitor esteja inserido, essa cena pode ser interpretada como um delírio ou uma memória nostálgica do que já deixou até de ser natural. Na verdade o intuito é iniciar uma reflexão sobre o que será tratado neste texto, assim como para justificar a escolha do roteiro que, de certa forma, norteou os estudos que serão registrados aqui. Este registro, no entanto, não deve ser considerado como um produto final e fechado, mas um documento provisório, que se presta, principalmente, a apresentar um ponto de vista que

complementa a maioria dos trabalhos desenvolvidos acerca da aplicação dos ambientes virtuais tridimensionais na Educação. Nesse caso, especificamente, o *Second Life*.

O *Second Life* faz parte de minha vida acadêmica há quatro anos. Criei meu primeiro *avatar* com o intuito de participar de cursos à distância que se utilizavam dessa plataforma para promover atividades de interação através de um ambiente que representasse (e incrementasse) a realidade (física) como a conhecemos. E foi no curso *ABC da EaD no Second Life*, promovido pelo professor João Mattar, que fui apresentado às primeiras discussões acerca das potencialidades pedagógicas dessa plataforma tecnológica. E assim, percebi durante esse tempo que, mesmo considerando as possibilidades do uso do ambiente com outras finalidades, tais como a formação de comunidades virtuais, como interface de comunicação, o aspecto de jogo eletrônico logo faz com que alguns o identifiquem como uma espécie de *game multiplayer*<sup>1</sup> e o classifiquem como tal, deixando em segundo plano qualquer outra funcionalidade inerente ao ambiente.

Nos debates, no decorrer do curso, e nos textos que comecei a ler sobre o assunto, era tomado por questionamentos que me angustiavam, tais como: O que é o *Second Life (SL)*<sup>2</sup>? Como usá-lo para desenvolver práticas com fins educacionais? Quais são as especificidades inerentes ao ambiente que norteariam o planejamento dessas práticas? Esses questionamentos acabaram sendo os norteadores deste trabalho. Portanto, o que se pretende aqui é discutir que critérios um professor que utiliza um determinado ambiente virtual tridimensional, como aquele que foi retratado no início do texto, deve adotar para planejar ações que promovem a aprendizagem nesse tipo de ambiente. As respostas a essas questões podem ajudar na composição de um quadro teórico referencial que possibilite o planejamento e a implementação de atividades suportadas por tecnologias que permitem a criação de mundos virtuais em três dimensões.

O foco dado nessa pesquisa aos mundos virtuais tridimensionais deve ser justificado por duas motivações: a minha história de vida (no âmbito pessoal e profissional) e as tendências que despontam como o futuro do uso das tecnologias da informação e comunicação (TIC) na Educação<sup>3</sup>. Assim, passado e futuro estariam imbricados nesse lapso de tempo presente que se materializa no momento de escrita desse trabalho. Nesse sentido, é válido um esclarecimento dos tipos de experiências que têm moldado minha visão de mundo, de indivíduo inserido numa sociedade enriquecida pelas tecnologias digitais, de educador, e conseqüentemente, minha visão como pesquisador.

---

<sup>1</sup>Os termos sublinhados receberão definições mais precisas no Glossário, no Apêndice 2 deste trabalho. Caso esteja lendo a versão digital do trabalho a palavra serve como um hiperlink, redirecionando sua leitura até a referida parte no texto.

<sup>2</sup>A partir deste ponto utilizarei a abreviação *SL* quando me referir ao *Second Life*.

<sup>3</sup>Evidentemente poderia discorrer sobre essas influências nos diversos âmbitos sociais, mas vou restringir a discussão aos aspectos educacionais das mudanças discutidas no meio acadêmico e percebidas no meu cotidiano.

“Pesquisador” é uma palavra que sempre adotei como termo implícito e que acompanha a palavra “Professor”. Isso se verificava, principalmente, nas várias vezes que me peguei refletindo sobre minha prática docente, sobre as especificidades das metodologias de que me aproveitei para promover uma aprendizagem com significado (no meu exercício como professor de Matemática), sobre os recursos didáticos disponíveis, sobre a natureza do saber (matemático), sobre o currículo...enfim, sobre o que me influencia a ser o tipo de profissional que sou.

Dentre as temáticas que me motivavam a produzir, sempre estavam presentes as metodologias de ensino, aplicadas em qualquer nível, utilizando as mais variadas plataformas, mas principalmente aquelas que se referenciavam nos jogos educacionais (atividades lúdicas de uma forma geral), focando, basicamente, nos do tipo RPG ([Roleplaying Game](#)), e no uso de softwares matemáticos em atividades de simulação e manipulação em aulas de Matemática. Posteriormente, o uso natural dos recursos digitais na minha prática docente, inclusive com orientação aos alunos através de redes sociais ou de aplicativos de mensagem instantânea, se apresentou como um horizonte novo a ser explorado, principalmente porque o ensino de Matemática a distância sempre foi uma questão que, dentro dessa modalidade que cada vez mais ganha espaço no Brasil, não era tratada de forma aprofundada, ou mesmo não alcançava a mesma credibilidade conferida à adequação das outras áreas do conhecimento.

E posso afirmar que essa situação de descrédito sempre me levou a refletir acerca das possibilidades de adequação, ou de reconfiguração de uma prática que tornasse viável a construção do saber matemático, mesmo (ou inclusive) em situações de interação não presencial entre os envolvidos no processo. Essas reflexões me levaram aos estudos das tecnologias que permitem a construção de mundos virtuais tridimensionais com uma ideia básica: a possibilidade de criação de modelos virtuais em um ambiente que simula a realidade poderia enriquecer uma situação de aprendizagem ao permitir a associação de uma ideia (abstrata) a um objeto manipulável (concreto). Nesse sentido, a dicotomia defendida por Platão<sup>4</sup> entre mundo das ideias e mundo sensível, e a defesa de que é no primeiro que os entes, objetos de um estudo, atingem sua perfeição, e sua representação ideal, acaba levando à uma reflexão sobre a proximidade que esses dois mundos acabam assumindo com o advento desses novos espaços virtuais.

O vislumbre de um tipo de experiência como a que foi descrita no início desse texto só evoca o desejo de tornar realidade e fazer parte da revolução pela qual a sociedade está passando, principalmente considerando o contexto em que as limitações tecnológicas não são mais um obstáculo para construirmos esses ambientes cada vez mais próximos ao ecossistema no qual já estamos inseridos. Quando eu imaginaria, há algum tempo atrás, a possibilidade de criar meu

<sup>4</sup>Filósofo e matemático grego.



próprio mundo virtual tridimensional? Que até crianças já tem, hoje em dia, meios para criar jogos eletrônicos (com um certo grau de sofisticação) tridimensionais sem necessariamente serem programadores prodígios? Ou que qualquer leigo curioso tem condições de utilizar um software de modelagem 3D sem ser um perito ou um profissional especializado?

O *Second Life* atende a boa parte dos tópicos que os questionamentos acima levantam. A minha escolha por utilizá-lo como pano de fundo das análises atende a dois aspectos que acho fundamentais aqui: 1. na grande maioria dos textos que fazem referência a universos virtuais 3D o *Second Life* é sempre apontado como referência em atividades profissionais e acadêmicas, provavelmente por possibilitar experiências de interação com certa estabilidade quando da utilização de suas ferramentas, e por manter uma frequência de atualizações que leva a acreditar na sua consolidação como plataforma virtual tridimensional “padrão”<sup>5</sup>; e 2. acreditar na filosofia de trabalho colaborativo e de produção de conteúdo pelo próprio usuário, que é a essência do ambiente (mesmo reconhecendo que outras iniciativas que se utilizam de plataformas de código aberto<sup>6</sup> atenderiam melhor a tais expectativas).

É acreditando que a escolha de uma plataforma específica não descarta a ideia de generalização (pelo menos para a maioria dos aspectos discutidos nesse trabalho) para outros ambientes tridimensionais, e que as novas experiências em plataformas digitais se valerão das recentes (e cada vez mais acessíveis) tecnologias de criação de mundos virtuais 3D, que tenho a pretensão de contribuir para o debate acerca de suas potencialidades nas práticas educativas.

As referências metodológicas que serão seguidas são fundamentadas na pesquisa denominada como qualitativa *online*, que será realizada através de um estudo de caso de uma organização, associada ao *Portal Educação*, numa perspectiva histórica. Sendo assim, ela irá se basear em entrevistas *online* com pessoas que tenham (e ainda tem) estado relacionadas com a organização, na observação desta instituição, ou melhor, da *Ilha da Educação*, que pode ser considerada como uma extensão do portal em um universo virtual tridimensional, bem como nos registros *online* produzidos por pessoas diretamente ligadas à criação e às atividades desenvolvidas na *ilha*.

Há duas formas de navegabilidade que o leitor pode adotar ao ler esta obra. A não-linearidade pode ser adotada tanto na versão impressa quanto na digital. Isso ocorre pois os capítulos, neste trabalho, são apresentados como textos independentes, até porque foram produzidos sem obedecer a uma certa linearidade inerente aos textos científicos. Certamente está impregnado pela estrutura de

---

<sup>5</sup>Embora não aprecie muito esse termo, ainda mais quando tratamos de um debate sobre Educação, acho que isso está implícito no desejo e declarações do idealizador do *Second Life*, Philip Rosedale.

<sup>6</sup>Tais como o *Open Simulator*, por exemplo.

*hiperlink*, na qual se baseia boa parte das discussões a serem apresentadas. Na versão impressa, a adoção de uma sequência aleatória pode ser orientada pelo “Sumário”, uma forma naturalmente utilizada nesse tipo de mídia. Já a versão digital substitui tal forma de “navegação” por uma sustentada por uma estrutura de *links* construído no próprio documento, de forma que um clique leva o leitor de um trecho a outro e, por vezes, de um tipo de elemento (textual/imagético) a outro (imagético/textual). Eles estão marcados em azul, seguindo a convenção natural desse recurso em textos *online*, ou estarão simbolizados pelas setas (→) e (←), que indicam a “ida” e o “retorno” aos pontos interligados.

Sendo assim, no Capítulo 2, *3Ds: Descrevendo, Definindo, Dimensionando* são discutidas as características dos mundos virtuais tridimensionais, suas relações com as interfaces bidimensionais, e questões acerca da usabilidade nesses espaços. Seu conteúdo irá abordar os aspectos mais relacionados a alguns conceitos inerentes ao universo do nosso objeto de estudo e, principalmente, jogar luz às especificidades desse espaço. E ao tratar de tais aspectos, fazer referência à ideia de análise de usabilidade, geralmente recorrente em textos mais técnicos (e específicos ao estudo de engenharia de software, por exemplo), mas que visam agregar valor à algumas ideias defendidas quando forem apresentadas as análises dos espaços.

O Capítulo 3 intitulado *Ambientes de aprendizagem hipermidiáticos* apresenta as características desse tipo de ambiente, adotando um conjunto de modelos e uma taxonomia para ambientes de aprendizagem assistidos por computador que se constituem como referência para as reflexões acerca dos paradigmas educacionais relacionados a cada espaço analisado na *Ilha Educação*. Neste capítulo, as especificidades de um ambiente virtual tridimensional serão evidenciadas, visto que a classificação adotada geralmente se refere a ambientes em duas dimensões, que aqui serão associados às páginas dos sites da Internet, que não simulam, por exemplo, a noção de profundidade na tela do monitor, nem mesmo potencializam a experiência de interação síncrona com a mesma sensação de presença no meio. Diferente do capítulo anterior, tais especificidades são mais associadas às relações entre indivíduos imersos no meio e entre esses e os elementos virtuais que compõem os “cenários”.

O capítulo *A Ilha Educação: achados da pesquisa* introduz uma descrição da *Ilha da Educação* como campo de pesquisa. Uma descrição de como ter acesso ao visualizador do *SL* e uma explicação de seu uso é apresentado, de forma mais detalhada no [Apêndice 1](#) deste trabalho, a fim de proporcionar aos iniciantes uma apresentação, como tutorial, das etapas de ingresso nesse ambiente. No entanto, ao apresentar tais informações não se detêm a descrever passos como um manual de instruções, mas se propõe a complementar uma reflexão que dá indícios sobre como pode ser percebido um ambiente que simula a realidade e como isso pode influenciar na concepção

das situações de aprendizagem que se deseja planejar para atender às necessidades desses indivíduos. O capítulo apresenta detalhadamente o objeto desse estudo, relacionando os espaços disponibilizados para ações educativas e apresentando uma análise dos elementos constitutivos desses espaços, sua disposição, sua função e o significado atribuído a cada elemento, dentro desse contexto. Além disso discorre sobre a forma como tais espaços são utilizados em situações de aprendizagem, seja orientada ou não.

O capítulo final, *A crescentando outras dimensões*, apresentará as conclusões do estudo com base nas reflexões realizadas após coleta e análise dos dados levantados. Nele serão apresentadas algumas considerações fruto das comparações entre as características dos ambientes bidimensionais e os tridimensionais, bem como algumas sugestões de incremento que possam enriquecer algumas experiências planejadas para se constituírem como situações de aprendizagem. Além disso, discute alguns aspectos da pesquisa qualitativa *online* que mereceram destaque durante o processo de produção desse trabalho.

## 2. AMBIENTES 3Ds: DESCRREVENDO, DEFININDO E DIMENSIONANDO

As primeiras leituras realizadas para iniciar a construção de um roteiro que direcionasse as nossas reflexões foram referentes aos trabalhos que procuram definir e caracterizar o *SL*. Assim, encontrei uma definição que se repete na maioria dos demais trabalhos acadêmicos acerca do tema: a de *metaverso*. Schlemmer *et. al.* (2008), Pires (2010), Schimitt e Tarouco (2008), Corrêa (2009), usam o termo ao se referirem a esse tipo de ambiente como uma extensão do mundo físico dentro do ciberespaço. No entanto, mesmo compreendendo a escolha da terminologia, e todo o significado que carrega, o aspecto que remete a mundos “paralelos” suportados por uma tecnologia que permita a criação e manipulação de representações digitais tridimensionais, ou a um “universo (virtual) dentro de um universo (físico)” me remete a uma outra interpretação desse ambiente.

Na descrição da situação fictícia que inicia o capítulo anterior, por exemplo, imaginando o término da aula, ao se desconectarem do ambiente virtual utilizado, cada [\*avatar\*](#) deixa de interagir no meio virtual, como se sua “existência” fosse pontual, não seguindo uma continuidade, só voltando a se materializar e cumprir sua função de extensão do corpo físico quando há nova conexão. Evidentemente, se poderia defender que, ainda assim, os espaços continuariam existindo, e seria ainda povoado e sofreria atualizações, percebidas em futuras imersões. Mas ainda percebo características semelhantes em uma sala de bate papo público (*chat*) disponível em alguns sites conhecidos.

Somando à isso a preocupação em delimitar a análise realizada aos aspectos que estivessem diretamente relacionados às reflexões acerca da forma como os ambientes de aprendizagem são concebidos, foi adotado um conjunto de definições que, de certa forma, não foge do escopo das considerações dos demais trabalhos, mas que visa atender aos objetivos desta pesquisa, que podem ser identificados e distribuídos assim: em termos gerais, mapear e analisar os ambientes de aprendizagem construídos na *Ilha da Educação*; um espaço construído dentro do *SL* pelo *Portal Educação* (uma empresa que oferta cursos online nos diversos campos profissionais), e em termos mais específicos, identificar os paradigmas associados à aprendizagem mediada por computador adotados pelos criadores desses ambientes, analisar os elementos que compõem os cenários tridimensionais construídos, suas funcionalidades e disposição, além de promover uma reflexão acerca das especificidades de tais ambientes quando os mesmos se constituem como espaços planejados de ensino. Os ambientes selecionados deverão atender, principalmente, às características inerentes a espaços planejados de aprendizagem, ou seja, que tenham sido criados para atividades específicas e que atendam a uma necessidade educacional identificada por seus criadores ou visitantes.

Qualquer proposta de sistematização de um conjunto de ideias, cujo intuito seja dar corpo a uma teoria, deve levar em consideração a escolha dos conceitos adotados e suas relações, de maneira que se construa um corpo de conhecimento, no mínimo, consistente. Ao ser concebido, o *SL* tornou concreto o que existia apenas na mente de seu idealizador Philip Rosedale<sup>7</sup>. E quando refletimos sobre uma descrição dada pelo seu próprio criador parece admissível mais uma interpretação. No prefácio da obra *Second Life: Guia Oficial*, escrito para servir de manual para usuários iniciantes ou avançados, Rosedale descreve que o *SL*

Trata-se de um lugar onde você pode transformar suas idéias numa espécie de realidade *pixelada*. É um dos lugares mais ricos e satisfatórios de se expressar. No *Second Life*, as coisas podem ser criadas ou alteradas, só depende de você. O mundo é onde se vive as experiências, mas acima de tudo, é o local onde se cria. (ROSEDALE *apud* RYMASZEWSKI, 2007)

Tal concepção deixa evidente uma preocupação em criar um “lugar” inteiramente livre de pré-conceitos, ou melhor, aberto a novas interpretações e formas de uso, sugerindo que qualquer determinismo não faça parte de sua essência. Sendo assim, impregnado (e inspirado) por essa liberdade de expressão e criação, construo minha base conceitual partindo da associação do *SL* a uma plataforma hipermediática que permite a implementação de ações que se constituem em situações de aprendizagem, seja ela planejada ou não. Aqui, no entanto, darei ênfase à análise acerca dos espaços planejados para tal fim.

Ao tentar compreender esse objeto, dessa maneira, comparamos a prática docente ao do *designer de software*, profissional informata que cria a arquitetura de um aplicativo ou de um [sistema operacional](#), promovendo a “materialidade comunicacional” através da criação de produtos interativos em informática. Pois tal como defende Silva,

Modelar os conteúdos de aprendizagem como espaços de participação “sensório-corporal” e de participação “semântica”, disponibilizar domínios do conhecimento e estados potenciais, supõe o tratamento da informação em uma dinâmica espiralada que abre ao desenvolvimento previsível e imprevisível, que abre à criação livre e plural dos participantes. (SILVA, 2006, p. 193)

Tal imprevisibilidade e a abertura à criação livre são, hoje, elementos característicos dos produtos produzidos pelo profissional da educação inserido num cenário enriquecido pelas tecnologias da informação e comunicação (TIC). Ou seja, ao adotar uma postura que percebe um profissional da educação inserido num contexto enriquecido pelas TIC, parece natural a associação

<sup>7</sup> Philip Rosedale é Chief Executive Officer – CEO (ou Diretor Executivo) e fundador da *Linden Lab*, empresa que administra as contas dos usuários e oferece suporte e atualizações do software visualizador do ambiente. Para ter acesso a algumas de suas reflexões sobre o que é o *SL* e o futuro dos mundos virtuais tridimensionais visite o endereço eletrônico <http://www.youtube.com/watch?v=f0Cpl1xYcAM>

deste com o profissional informata, cujas habilidades identificadas por Silva (2006) agora se fazem necessárias também ao educador da sociedade contemporânea.

No entanto, ao defendermos tal apropriação, o que se propõe não é uma sobreposição ou uma descaracterização da função do educador. Mais ainda,

Não se trata de comparar o profissional transtemporal, historicamente comprometido com a educação do sujeito e da sociedade, com o jovem profissional informata gerado pelo espírito do nosso tempo. Mas de buscar neste sugestões para o tratamento da informação fornecidas diretamente pela *lógica da comunicação* que move o *design de software*. (SILVA, 2006, p. 193)

Ao corroborarmos com tal idéia, e destacarmos as potencialidades de um ambiente aberto, que suscita a criatividade dos seus usuários, e requer uma lógica de comunicação referenciada no professor, nos dados de conhecimento disponibilizados e nos alunos, apontamos a necessidade de refletir sobre as especificidades do *SL* que o caracterizam como uma mídia cujos aspectos relacionados à hibridização de linguagens, signos e símbolos são evidentes.

## **2.1 Tridimensionalidade no ciberespaço**

O acesso ao universo do *SL* se dá através de um software visualizador do ambiente. Para que o acesso seja efetuado há necessidade de uma configuração mínima da máquina do usuário, ou *residente* (termo próprio utilizado para definir quem “navega” no ambiente), principalmente no tocante à conexão com a internet (preferencialmente de banda larga, para o uso de todas as funcionalidades sem maiores problemas técnicos). Isso quer dizer que não há experiência de navegação sem que se conecte à rede.

Dito isto, um primeiro conceito a ser apresentado é o de *ciberespaço*, visto que tentamos apresentar uma estrutura que sustente a argumentação acerca do que vem a ser o *SL*. E embora o termo remeta a uma tentativa de definir um lugar onde as coisas acontecem, Lévy (1994, p. 104) esclarece que “o *ciberespaço* designa menos os novos suportes de informação do que os modos originais de criação, de navegação do conhecimento e de relação social por eles propiciados”. Mas ao se referir a tais dispositivos, defende que todos “encontram sua unidade na exploração do caráter molecular da informação em forma digital”. (1994, p. 104) Os mundos tridimensionais, tais como os que se percebem em alguns jogos eletrônicos, ou em simuladores de realidade virtual, por exemplo, são construídos com base nesses mesmos princípios.

Segundo Santaella, o *ciberespaço* pode ser definido como “todo e qualquer espaço informacional multidimensional que, dependente da interação do usuário, permite a este o acesso, a manipulação, a transformação e o intercâmbio de seus fluxos codificados de informação.”(SANTAELLA, 2004, p. 45). A autora ainda acrescenta que “entrar no ciberespaço é, *sine qua non*, imergir nesse espaço”. Essa imersão seria, então, mais profunda quando o usuário está envolvido tridimensionalmente, ou seja, se percebe em um ambiente que simula as dimensões perceptíveis no mundo físico. E o *SL* é um mundo virtual representado em 3D<sup>8</sup>.

Assim, a experiência de imersão é potencializada tanto pela representação virtual do usuário, por um *avatar* que se movimenta como um ser humano (ou como o ser ou objeto que seja moldado para representar) quanto pelas construções (prédios, plantas e objetos virtuais) e pelas simulações de leis físicas que regem o universo. As peculiaridades, no caso dos ambientes definidos, nesse trabalho, como 2D (ou bidimensionais) devem, então, extrapolar a mera associação a um espaço delimitado no plano criado na tela do monitor, refletindo a necessidade de uma gama maior de ferramentas de interação (tais como *emoticons*, *chats*, fóruns, etc) para uma experiência de imersão mais rica. E mesmo assim, ao considerar que mais de um indivíduo estejam compartilhando um mesmo documento de texto (como um *slide*, por exemplo), eles não se enxergam “juntos” simultaneamente, visto que a tecnologia não cria as mesmas condições espaciais, temporais e materiais que a tecnologia usada nos mundos virtuais tridimensionais.

Para Lévy,

Um mundo virtual – considerado um conjunto de códigos digitais – é um *potencial de imagens*, enquanto uma determinada cena, durante uma imersão no mundo virtual, atualiza esse potencial em um contexto particular de uso. Essa dialética do potencial, do cálculo e da exibição contextual caracteriza a maioria dos documentos ou conjuntos de informações de suporte digital. (LÉVY, 1999, p. 49)

E embora as interações ocorram, geralmente, em tempo real sendo resultantes de cada ação dos *avatars*, as mudanças do ambiente ocorrem independentemente de seus residentes estarem conectados a ele. Isso significa que há uma dinâmica de atualização do próprio universo virtual que faz com que cada acesso gere uma “força potencial” que interfere em cada experiência de imersão. Mas, mesmo assim, as mudanças são sempre resultado de ação da empresa que desenvolve e faz evoluir sua criação, e dos *residentes* cujas habilidades permitem a manipulação dos objetos virtuais. A figura abaixo ilustra uma *Ilha de Boas Vindas*, cuja configuração pode ser alterada e reeditada<sup>9</sup>.

<sup>8</sup>Abreviação adotada comumente para se referir às 3 dimensões.

<sup>9</sup>Desde o aparecimento do SL a ilha criada com a finalidade de orientar os iniciantes sofreu alterações estéticas e funcionais.



Figura 1: Sala da Ilha de Boas-vindas  
Fonte: Ilha de Boas-vindas no *SL*

Este grau de imersão que ocorre nos mundos virtuais como o *SL*, de acordo com Santaella (2004), é definido como sendo *representativa*, e não atinge ainda o limite máximo de imersão, assim como na Realidade Virtual, que apresenta o grau de imersão perceptivo, onde o próprio participante age no cenário virtual. Segundo ela, nesse caso, “o participante se vê representado no ambiente virtual, mas não está envolvido tridimensionalmente por ele”. Na Figura 1, a perspectiva usada é a de terceira pessoa, onde se percebe uma visão mais ampla do horizonte do *avatar*, e não sua visão “real”. É este quem se encontra envolto pelos objetos virtuais, se movimenta e interage com eles, enquanto o indivíduo que o controla, na extremidade do teclado e do mouse, se mantém quase estático.

No entanto, mais que um ambiente potencializado pela tridimensionalidade, à primeira vista, pode parecer que ambientes como o *SL* seriam um meio de transposição dos processos usualmente reconhecidos nos ambientes 2D do ciberespaço, o que aqui vamos associar às chamadas “páginas” eletrônicas, ou *sites*. Nele, as *Ilhas* são porções de “terras virtuais” pertencentes a alguns usuários que formam a comunidade de *residentes*. Essas *ilhas* podem muito bem servir de analogia aos *sites* que compõem a Web. E assim como se pode ir de um *site* para outro digitando o endereço eletrônico no *browser*, pode-se *teletransportar* de uma *ilha* para outra através do endereço eletrônico inserido no campo específico do visualizador do *SL*. Aqui a ideia de *teletransporte* justificaria o processo de deixar um local (origem) e aparecer no outro (destino) dentro do *SL*.

Porém, mais que uma transposição, tais ambientes apontam para especificidades inerentes a um meio que se utiliza de metáforas espaciais como interface de navegação. Segundo Tori (2010), alguns fatores devem ser levados em consideração quando nos referenciamos às vantagens de se recorrer a esse tipo de metáfora. São eles:



- *Evolução humana*, pois o ser humano evoluiu interagindo com um ambiente tridimensional, portanto uma interface 3D é mais natural e intuitiva, mesmo para iniciantes;
- *Modelos mentais*, já que nosso cérebro processa constantemente modelos tridimensionais para interpretar o meio e com este interagir. E mesmo que o volume de dados e a complexidade visual sejam maiores, em geral, as estruturas espaciais são mais facilmente interpretadas e organizadas mentalmente pela maioria das pessoas;
- *Orientação*, devido à facilidade para o ser humano se orientar numa navegação baseada em ambientes tridimensionais que em uma estrutura de navegação baseada em menus e/ou ícones;
- *Arquitetura*, visto que os conceitos, técnicas e métodos voltados ao projeto de ambientes reais, visando facilitar a orientação, o conforto e a movimentação dos usuários podem ser aplicados – ou adaptados – no projeto de ambientes virtuais;
- *Menor sobrecarga cognitiva*, pois graças à naturalidade da interação em ambientes tridimensionais, mais capacidade cognitiva fica à disposição do usuário se este navega em ambientes que simulam ambientes reais. Quando a interface de determinado sistema exige muita atenção e processamento consciente para ser interpretada e utilizada, há uma sobrecarga nos processos cognitivos, redirecionando parte da capacidade mental que poderia ser alocada para assimilar e interagir com o conteúdo de interesse;
- *Interação direta*, que se utiliza de uma ação mais direta (como “pegar” um documento) em vez de indicar em um menu a intenção de abri-lo;
- *Imersão*, pois ambientes 3D potencializam a sensação de imersão e, conseqüentemente, aumentam as percepções de presença e proximidade.

Todos os aspectos apontados por Tori permearão as reflexões acerca de como os espaços são planejados e permitem as interações entre os envolvidos no processo de imersão. Ao acreditar na influência do meio em que se desenvolve a ação no planejamento da própria prática docente, e em como esta prática (re)configura os espaços de convivência e as relações entre os indivíduos entre si (e entre esses e os objetos que compõem o ambiente) pretendemos, em seguida, aprofundar o debate acerca de cada um desses aspectos. A próxima seção se presta a analisar a configuração do espaço tridimensional em si, trazendo referências de áreas mais técnicas justamente atendendo à ideia de associar a prática do profissional da educação com o profissional informata. Este deve ser entendido, neste trabalho, como aquele indivíduo cujos conhecimentos técnicos no campo da Computação conferem habilidades relacionadas à criação e manipulação de interfaces digitais.

## 2.2 Usabilidade em ambientes tridimensionais

Ao perceber a sociedade cada vez mais imersa e dependente de processos que remetem a um conhecimento tecnológico a um nível aceitável para uma convivência “natural” com um ecossistema que agora tem nas máquinas (ou *gadgets*) mais um elemento que gera novas formas de interação entre os seus agentes, é conveniente adotar o profissional da educação inserido nesse contexto, dotado de algumas habilidades que permitam que este se sinta “confortável” quando do uso das tecnologias digitais, visto que elas estarão presentes nos vários momentos de interação social (mesmo em contextos distintos). Essa realidade, se ainda não se concretiza numa sociedade em que coexistem os chamados *nativos digitais* e os *imigrantes digitais*, tende a se tornar cada vez mais possível à medida que os primeiros gradativamente vão se tornando maioria. Assim, acreditando nesse movimento natural que levará a sociedade a ter em todos os seus campos, profissionais não-especialistas que são hábeis em manipular os recursos tecnológicos presentes no dia a dia, trazemos aqui uma discussão que geralmente foge do escopo do campo educacional, mas que já começa a ser percebido como um tópico recorrente nas discussões do uso das TIC no ensino, e principalmente na análise de ambientes virtuais de aprendizagem: a noção de usabilidade. Segundo Benyon (2011),

Uma maneira de olhar a usabilidade é vê-la como preocupada em atingir o equilíbrio entre os quatro principais fatores do design de sistemas interativos centrados no humano [...]: pessoas, atividades que as pessoas querem realizar, contextos nos quais a interação acontece, tecnologias (hardware e software). (BENYON, p. 53, 2011)

A ação de produzir um tipo de sistema fundamentado nas necessidades do indivíduo que fará uso dele é realizada, geralmente, por esses profissionais informatas, mas tem tornado área de estudo também dos profissionais da educação, principalmente pelo advento de uma categoria de profissionais que planejam e implementam soluções estruturadas no uso de plataformas tecnológicas (principalmente em cursos na modalidade a distância) no ensino: o *designer instrucional*. O *design instrucional* (aquilo que faz o *designer*) pode ser definido, segundo Filatro (2008), como

A ação intencional e sistemática de ensino que envolve planejamento, o desenvolvimento e a aplicação de métodos, técnicas, atividades, materiais, eventos e produtos educacionais em situações didáticas específicas, a fim de promover, a partir dos princípios de aprendizagem e instrução conhecidos, a aprendizagem humana. (FILATRO, p. 3, 2008)

E mesmo percebendo um campo de atuação mais generalizado em relação à elaboração desses produtos educacionais, é identificando os campos de conhecimento que fundamentam a prática desse designer que se percebe sua intrínseca relação com a prática do informata, pois

O design instrucional também tem suas raízes nas *ciências da informação*, mais especificamente nas comunicações, nas mídias audiovisuais, na gestão da informação e na ciência da computação. Da *ciências da informação*, o design instrucional obtém *insights* sobre a estrutura, a organização e o processamento da informação – pontos cada vez mais necessários em um ambiente altamente tecnológico e informacional como o que vivemos hoje. (FILATRO, p. 5, 2008)

Nesse sentido, a relação apontada entre as práticas do professor com as do *designer* (responsável pelo *design* ou desenho) cada vez mais vai construindo pontos comuns de atuação que fazem emergir da atividade deste, que se presta a elaborar produtos educacionais, competências que permitam que atuem no sentido de encontrar soluções a serem implementadas em situações de ensino, bem como da atividade docente, e que permitam selecionar, construir e manipular recursos tecnológicos de forma a atender suas expectativas.

Um outro conceito que surge, atualmente, em substituição à do *design instrucional* é o de *desenho didático*. Segundo Araújo (2007), o *desenho didático* para a Educação online, é entendido como

todo o conjunto de conteúdo e as situações de aprendizagem (atividades) arquitetados dentro de um ambiente virtual, assim como a abordagem de ensino e aprendizagem que fundamenta o planejamento das situações didáticas e as dinâmicas de sala de aula. (ARAÚJO, p. 64, 2007)

Tal definição surge para ressignificar a noção de *design instrucional*, restritiva no próprio termo “instrução”, e que, de acordo com a autora, tem sua fragilidade percebida em

definir *a priori* todo o processo educativo a partir de uma teoria do comportamento, que fixa no nível do saber instrumental e deixa de lado a flexibilidade, a abertura para novas adaptações, a possibilidade do diálogo e da criatividade. (ARAÚJO, p. 63, 2007)

Outra crítica à prática do *designer instrucional*, como descrito por Filatro é apontada por Mattar (2010), ao defender que

o campo do design instrucional é um bom exemplo de discurso que parece libertador, mas que na verdade se constitui num bastião de resistência para as mudanças necessárias à educação. Esse descompasso entre teoria e resultados pode

ser observado nos produtos desenvolvidos com base nessas teorias de design instrucional, que são menos situados, flexíveis, reflexivos, construtivistas, imersivos, interativos, personalizados, participativos, livres, contextualizados, versáteis e abertos do que se propõem a ser. (MATTAR, p. 46, 2010)

Será adotado, neste trabalho, a concepção do que se define por *desenho didático* por se aproximar do sentido mais amplo que os ambientes virtuais construídos em mundos virtuais tridimensionais assumem. Mesmo assim, *design* e *designer* poderão aparecer para se referirem ao processo e ao profissional que executa esse desenho, respectivamente.

Segundo Mattar (2010),

O design de espaços, físicos ou virtuais, deve incluir valores [...] como comunidade, colaboração, exploração e construção. Deve suportar atividades de aprendizagem, não de ensino, que inclusive se estendam por 24 horas, sete dias por semana. As escolhas do design refletem a visão pedagógica de uma instituição, e escolhas erradas podem perdurar muito tempo até serem corrigidas. A flexibilidade no espaço pode incluir móveis sobre rodas e paredes móveis, por exemplo, áreas expansíveis e personalizadas em que as pessoas possam interagir informalmente, elementos de design que conscientemente promovam interação entre seus ocupantes, ambientes para várias finalidades, wireless em toda parte, etc., de maneira que o espaço incorpore princípios pedagógicos. (MATTAR, p. 65, 2010)

Nesse sentido, os espaços virtuais tridimensionais, por reproduzirem os ambientes físicos, estão sujeitos, para a sua concepção, a critérios que se apliquem também a esses espaços. No entanto, como se tratam de um meio que depende de uma interface que permita a manipulação dos seus elementos, é natural que sejam analisadas questões referentes à usabilidade do sistema interativo utilizado<sup>10</sup>. Tais questões devem emergir dos fatores apontados por Benyon (2011), identificados anteriormente.

O fator relacionado às pessoas deve levar em consideração as diferenças psicológicas (memória, atenção e, inclusive sobre a percepção espacial e a linguagem), sociais (ao considerar grupos homogêneos ou heterogêneos, a diversidade de nível de experiência e motivação), e os modelos mentais (desenvolvidos através na interação com os sistemas, observando a relação entre suas ações e os comportamentos do sistema); as atividades designam o tipo de tarefa que será realizada enquanto o sistema estiver sendo utilizado e suas principais características são: os aspectos temporais (sobre a regularidade ou frequência, a duração e continuidade da ação), a cooperação (indicando se a ação deve ser realizada isoladamente ou em grupo), a complexidade

---

<sup>10</sup>Os estudos sobre usabilidade, em Ciência da Computação, fazem parte de uma área de estudo definido como IHC – Interação Humano Computador, que se apresenta como um vasto campo destinado à “nova” geração de designers de sistemas interativos. Assim, um estudo mais aprofundado deve ser encontrado em trabalhos sobre engenharia de software, arquitetura da informação, e afins. Por isso só serão tratados, neste trabalho, aspectos que permitam elucidar as questões apontadas anteriormente.

(tarefa bem definida, que pode ser realizada com um *design* mais simples, passo a passo, ou tarefa vaga, em que as pessoas têm que pesquisar, acessar diferentes tipos de informação, passar de um item para outro, etc); crítico quanto à segurança (se o erro pode resultar em ferimentos ou acidentes graves); e a natureza do conteúdo (se os dados são alfabéticos, requerendo uso de teclado, imagens, vídeos, etc., considerando que tão importante quanto os dados é a mídia requerida).

Os contextos, citados pelo autor, devem ser analisados em conjunto com as atividades, pois este acontece sempre inserido naquele. Assim, os três tipos de contextos são: o contexto organizacional (que influenciam a comunicação e as estruturas de poder nas organizações); o social (ao considerar que as normas sociais podem ditar a aceitabilidade de um determinado *design*); e o ambiente físico (que especifica o espaço físico onde ocorre a atividade). Por fim, a tecnologia é o aspecto que delimita o meio com o qual esse *designer* trabalha. Nele, devem ser previstos os componentes de hardware e software, bem como a forma de comunicação entre esses e o processo de transformação de dados de entrada em dados de saída. Deve, principalmente, prever à natureza do conteúdo que será produzido.

Embora tal noção seja aplicada a qualquer plataforma tecnológica<sup>11</sup>, será adotada aqui, uma reflexão acerca das que se utilizam das tecnologias de criação de ambientes virtuais tridimensionais. Aliás, deve ficar claro que há duas coisas distintas, mas correlatas, que podem servir de referência para um estudo de usabilidade neste trabalho: o software visualizador do *SL* e o próprio universo (espaço tridimensional) em si. O primeiro não é alvo de uma análise mais aprofundada, até porque já existem trabalhos que descrevem e avaliam a manipulação da interface que intermedeia o contato do indivíduo com o universo onde seu avatar interage<sup>12</sup>. De certa forma, ao nos referenciarmos nos atributos de usabilidade identificados por Nielsen (1999), aplicados em desenho de interface, associamos mais explicitamente ao software utilizado que ao universo criado. Os dez atributos apontados são:

- Visibilidade do status do sistema – o sistema deve informar ao usuário o que está acontecendo, através de *feedback* apropriado e em um tempo razoável;
- Compatibilidade do sistema com o mundo real – o sistema deve falar a linguagem do usuário, usando palavras, frases e conceitos que este compreenda, seguindo as convenções do mundo real;
- Controle e liberdade do usuário – o usuário deve poder sair de um “estado indesejado” sem ter que passar por um processo extenso. Ou seja, deve poder abortar ou cancelar uma operação sem ter que desfazer tudo o que já foi feito;

---

<sup>11</sup>A preocupação com usabilidade pode ser aplicada a quiosques públicos, cabines de avião ou telefone, aparelhos celulares, etc...Não se limitando unicamente aos softwares, ou ferramentas informáticas.

<sup>12</sup>Ver GENTIL (2008).

- Consistência e padrões – devem ser escolhidos signos, mensagens, palavras e ações que serão mantidos como padrões na interface;
- Prevenção de erros – previsão das situações de erro, verificando a lógica de processamento, e apresentação de uma opção de confirmação antes de o usuário se comprometer com a ação;
- Reconhecimento ao invés de relembração – as instruções devem estar sempre visíveis ou facilmente recuperáveis no intuito de minimizar a carga de memória utilizada pelo usuário;
- Flexibilidade e eficiência de uso – a interface deve permitir o uso por usuários inexperientes e experientes;
- Estética e design minimalista – deve-se evitar o uso de uma quantidade desnecessária de informações. Cada informação extra irá competir com unidades relevantes de informação;
- Ajudar os usuários a reconhecer, diagnosticar e corrigir erros – se não é possível evitar todos os erros, devem ser utilizadas mensagens de erro expressar em linguagem clara, indicando com precisão o problema e sugerindo uma solução;
- Ajuda e documentação – informações de ajuda devem ser acessíveis ao usuário, bem como uma documentação sobre o sistema. Essas informações devem ser fáceis de pesquisar e seus textos não devem ser muito longos.

Esses são princípios gerais aplicados a qualquer desenho de interface centrado no usuário, e devem ser considerados durante o projeto e a implementação dessas interfaces. No entanto, embora seja evidente sua adoção para análise do software visualizador do *SL*, cujas ferramentas e desenho permitem a imersão no universo tridimensional criado, e a interação do indivíduo (representado por seu avatar) com os elementos virtuais, faremos uma análise desses aspectos no estudo de usabilidade do próprio ambiente tridimensional em si.

Sendo assim, ao discutirmos os parâmetros para analisar a usabilidade da *Ilha da Educação*, deve ser considerado o espaço virtual criado e que é dotado de elementos que respondem às ações do avatar, e assim devem atender aos princípios apontados acerca do uso de sistemas interativos.

Considerando que ao redimensionar um espaço de 2D para 3D, algumas características se mantêm ou apenas se adequam ao novo paradigma (de interação, de navegação, etc), é de se esperar, inclusive, que algumas convenções pré-estabelecidas no primeiro espaço sejam transpostas

para o segundo. Como defende Krug “cada meio de publicação desenvolve convenções e continua a refiná-las e a desenvolver novas no decorrer do tempo”(2006, p. 16). Segundo ele,

Espaços físicos como cidades e prédios (e até espaços de informação como livros e revistas) têm seus próprios sistemas de navegação, com convenções que têm se desenvolvido com o tempo, como placas de ruas, números de páginas e títulos de capítulos. As convenções especificam (livremente) a aparência e a localização dos elementos de navegação, de modo que saibamos procurar e onde procurar por eles quando precisarmos. (KRUG, 2006, p. 35)

Embora o meio seja o mesmo, pois o acesso ao ambiente do *SL* se dá através de um visualizador assim como as páginas eletrônicas são acessadas pelos *browsers*, ambos os processos realizados com uma plataforma construída para ser executada fazendo uso da Internet, a mudança de paradigma imprime uma reconfiguração desse meio e, conseqüentemente, o “refino” de suas convenções. Mais ainda, ao reproduzir os espaços físicos reais, com prédios, espaços de convivência, salas, etc. deve fazer valer as convenções de navegabilidade já aceitas na concepção desses espaços.

No entanto, a análise da forma como tais elementos são dispostos nos espaços, de forma que atenda às questões de usabilidade, não estaria completa sem uma reflexão acerca dos significados assumidos por cada elemento virtual que compõe o cenário. Além disso, as maneiras como esses elementos se associam, e como são construídos os *nós* e *nexos* nesse emaranhado invisível que suporta a lógica de comunicação entre indivíduo (e sua representação virtual) e o sistema desenvolvido devem auxiliar no entendimento da maneira como tais relações criam uma rede de significados que catalizam o fenômeno da aprendizagem.

### 3 AMBIENTES DE APRENDIZAGEM HIPERMIDIÁTICOS

#### 3.1 A linguagem hipermediática no *Second Life*

Ao adicionar mais uma dimensão ao espaço bidimensional, o que em geral ocorre é que todos os processos inerentes aos objetos virtuais em 2D são transpostos para o 3D. Segundo Kapp e O' Driscoll

Infelizmente, algumas organizações estão presas no processo de simplesmente imitar ambientes de aprendizagem 2D nos espaços 3D. Para ajudar as organizações a evoluírem do passado que o estado, é necessária uma estrutura na forma de um modelo maduro.<sup>13</sup>(KAPP E O'DRISCOLL, p. 314, 2010)

Tal crítica leva a refletir sobre que aspectos dos ambientes bidimensionais devem, ainda, permear os ambientes tridimensionais, já que o “movimento” das duas dimensões para as três dimensões tem levado a assumir a mera transposição dos ambientes. O aspecto que será verificado neste capítulo é referente à linguagem adotada nesses espaços. Uma linguagem que evoca uma multiplicidade de discursos.

Isso indica um aumento no leque de possibilidades de atividades desse tipo de ambiente, levando a uma mudança de parâmetros dessa nova *lógica de comunicação* que se apresenta no uso desses espaços, visto que o discurso escrito, o oral e o visual podem estar presentes, todos simultaneamente, e envolvendo tanto os interlocutores do processo comunicativo que participam ativamente do ato, como os que se encontram ocultos, por trás da interface que permite a comunicação entre esses e os elementos daquele espaço virtual. Afinal, ao considerarmos que há um profissional especializado que cria a interface computacional, e que carrega o espaço com símbolos e signos, que atendem a um propósito específico, tendo algo a comunicar aos usuários, deve-se percebê-lo como um agente do processo. Esse se constitui como mais um motivo que reforça a preocupação em compreender e se apropriar das habilidades desse profissional.

É evidente que ao considerarmos imbricados o processo comunicacional e o suporte tecnológico onde ele ocorre, não propomos evidenciar nenhuma delas em detrimento da outra, pois como afirma Martin-Barbero (2008) “confundir a comunicação com as técnicas, os meios, resulta tão deformador como supor que eles sejam exteriores e acessórios à (verdade da) comunicação.” Assim, nosso discurso deve ser compreendido como o de reconhecimento de uma interdependência dos processos comunicativos e tecnológicos.

---

<sup>13</sup> Tradução livre: “Unfortunately, some organizations are stuck in the process of merely mimicking 2D learning environments in 3D spaces. To help organizations evolve past that state, a framework in the form of a maturity model is needed.”



Na sociedade contemporânea, cujas mudanças são suportadas (e influenciadas) principalmente pela convergência das mídias, se percebe uma tendência crescente em explorar cada vez mais todas as formas de comunicação humana (simultaneamente): o documento escrito, o audiovisual, as telecomunicações e a informática (SANTAELLA, p. 84, 2003). A transformação dos dados veiculados por essas mídias em dados digitais, e a facilidade de manipulação e transmissão desses por um indivíduo não-especialista, produz um cenário propício à criação individual e/ou coletiva, que têm na rede global de computadores seu principal suporte. Faz sentido, então a proliferação das chamadas redes sociais virtuais, cada vez mais estruturadas em uma plataforma tecnológica que permite a veiculação de informações nos mais variados formatos. O aspecto que associa o *SL* a um tipo de rede social, já que a própria visualização do endereço virtual é compartilhado com outros visitantes que nele se encontram<sup>14</sup>, e o suporte a várias mídias que podem ser produzidas dentro do próprio universo, pode dar indícios de uma análise dos ambientes de aprendizagem tridimensionais tendenciosa.

Ao chamar de “tendenciosa” me refiro a outras questões que surgem para complementar as anteriormente elencadas: É primordialmente o *SL* um ambiente de interação social? Tal concepção aponta para uma paradigma educacional que faz juz às mais frequentes práticas desenvolvidas nos espaços que são concebidos como ambientes de aprendizagem? Tais questionamentos deverão ajudar a nortear as reflexões sobre as práticas adotadas nos ambientes de aprendizagem tridimensionais.

Compreender o *SL* como um espaço virtual 3D, que permite a hibridização de tecnologias e a produção de diferentes discursos (textuais, orais e imagéticos), requer a compreensão de uma linguagem que dote de significado os elementos que o compõem e os processos que os relacionam. Tal linguagem é a linguagem da hipermídia, pois segundo afirma Silva,

Na hipermídia o usuário conta com elementos hiperlinkados num sistema rizomático com múltiplas entradas e saídas, no qual pode mover-se com muita liberdade. Ele guia-se por meio de sinais e dispõe de palavras e conteúdos que, ao ser acionados, apresentam ligações múltiplas que conduzem a outras palavras e conteúdos configurando um mapa de caminhos intrincados e labirínticos por onde o usuário pode navegar e, nesse ambiente, permutar e potencializar. (SILVA, 2006, p. 148)

Os *hiperlinks*, contidos nos hipertextos, “quebram a linearidade em unidades ou módulos de informação (...) *Nós* e *nexos* associativos são os tijolos básicos de sua construção”(SANTAELLA,

---

<sup>14</sup>Diferentemente de uma página na Internet, que mesmo sendo acessada por centenas de pessoas simultaneamente, não permite a sensação de criação de grupo já que nenhum dos usuários visualiza o que os demais estão fazendo durante a navegação.

2004, p.49). Ao ampliarmos o universo de linguagens adotadas no *SL*, onde além dos textos temos a imagem como principal referência, esses nós podem se constituir tanto de um *link* textual, como de endereços de *sites*, ícones ou símbolos que representem um “lugar” para o qual o *avatar* pode se *teleportar*. E o *SL* é essencialmente imagético. Caso o residente esteja imerso no ambiente, sem outro *avatar* para se comunicar verbalmente, através do *chat* de voz, ou por escrito, usando o *chat* textual, ainda assim resta a interação com os objetos virtuais.

Os *nós* podem ser constituídos por qualquer símbolo inserido no ambiente, e suas interconexões (*nexos*) estão relacionados com os objetivos, necessidades e perspectivas do criador da *ilha*. Sendo assim, sua organização peculiar depende, de certa forma, dos objetivos que se quer alcançar, a partir das possibilidades de conexões inerentes do próprio meio.

Para Santaella,

A Hipermídia (...) tem um sistema de conexões que lhe é próprio. O propósito básico desse sistema é conectar um nó a outro de acordo com algum desenho lógico, seja este analógico, arbóreo, em rede, hierárquico, etc. (SANTAELLA, 2004, p. 50)

Esse conjunto de *nós*, embora estejam disponíveis para quem quer que visite o lugar, podem levar diferentes *residentes* a percorrerem trajetórias distintas, que representem experiências e percepções variadas. Sobre isso Santaella afirma que,

A estrutura flexível e o acesso não linear da hipermídia permitem buscas divergentes e caminhos múltiplos no interior do documento. Quanto mais rico e coerente for o desenho da estrutura, mais opções ficam abertas a cada leitor na criação de um percurso que reflete sua própria rede cognitiva. (SANTAELLA, 2004, p. 50)

A imprevisibilidade, inerente ao uso da linguagem hipertextual, remete a uma reflexão acerca das possíveis conexões que podem ser elaboradas por esses *residentes*, de maneira que os elementos constitutivos da interface facilitem a tomada de decisões e atenda às propostas de seus criadores.

### **3.2 Um ambiente de aprendizagem hipermidiático**

Ao tecer uma rede de conceitos e idéias relacionadas ao *SL* e entendê-lo como *ambiente* hipermidiático está sendo considerado ao fato de que, em sua essência, ele está associado a um espaço, um lugar onde se pode estar (mesmo que virtualmente, e representado por um *avatar*). Au (2008), ao descrever o mundo que é o *SL* o faz afirmando que

Se o mundo do *Second Life* e dos seus Residentes é descrito como figuras em três dimensões no seu computador, com massa, textura e interação dinâmica entre luz e sombra, e os sons de dentro desse mundo são estereofônicos (...) a experiência toda é suficientemente realista para dar-lhe a sensação de envolvimento físico. (AU, 2008, p. 09)

Por isso, ao diferenciarmos o software aplicativo que permite a visualização desse mundo do próprio mundo que é construído, onde o processo comunicativo ocorre, estamos nos posicionando como analistas dos aspectos inerentes ao universo virtual gerado e não com o software gerador<sup>15</sup>.

É nesse ambiente onde ocorrem os processos comunicativos, que a aprendizagem se verifica. Corroboramos com Santos e Okada (2003), que definem um ambiente virtual como “um espaço fecundo de significação onde seres humanos e objetos técnicos interagem, potencializando assim, a construção de conhecimentos, logo a aprendizagem.” E ainda, seguindo essa mesma concepção, refletem acerca do fato de todo ambiente virtual (e aí incluímos o *SL*) poder ser considerado um ambiente de aprendizagem, quando refletem que

Se entendermos aprendizagem como um processo sócio-técnico onde os sujeitos interagem ‘na’ e ‘pela’ cultura sendo esta um campo de luta, poder, diferença e significação, espaço para construção de saberes e conhecimento, então podemos afirmar que sim. (SANTOS E OKADA, 2003, p. 3)

Portanto, sendo o *SL* um mundo construído por seus próprios *residentes*, que interagem tanto com os objetos virtuais que criam, ou foram criados por terceiros, quanto com outros *residentes*, de forma síncrona ou assíncrona (no caso de troca de mensagens), ele se constitui como mais um espaço de construção de conhecimento.

O que vale uma diferenciação, nesse caso, seria o tipo de atividade que reflita uma proposta de educação formal ou informal dentro dos ambientes virtuais em 3D que se assemelham com o *Second Life*. Ou seja, o fato de uma *ilha* ser concebida para promover atividades específicas relacionadas à aprendizagem de saberes e conhecimentos específicos, de forma estruturada e sistemática, certamente diferencia de outro lugar virtual nesse mundo que não tenha sido criado, prioritariamente, para tal fim. Isso não quer dizer, no entanto, que neles não ocorre o processo de construção de conhecimento.

Rossini e Silva (2011) explicitam uma problemática acerca do uso dos chamados ambientes virtuais quando defendem que

as interfaces dos ambientes virtuais 2D e 3D são geralmente subutilizadas em suas potencialidades de comunicação e expressão. A prevalência de práticas presenciais

---

<sup>15</sup>Que funciona como uma porta de acesso a esse mundo virtual.

unidirecionais baseadas na oratória do mestre e no texto impresso é um grande desafio a ser superado. (ROSSINI E SILVA, p. 171, 2011)

Dessa forma, no intuito de ampliar o espectro de possibilidades do uso dos ambientes de aprendizagem, mais especificamente os tridimensionais, é necessária a identificação dos aspectos inerentes a cada tipo de espaço criado.

### 3.3 Uma taxonomia para ambientes de aprendizagem 3D

O *Second Life*, segundo Au, é “um mundo de imersão criado *on-line* pelos usuários” (2008, p. 8). Tal proposição deixa clara a ideia de flexibilidade do sistema e confere autonomia ao usuário, que se apropria do ambiente de acordo com suas percepções do meio virtual. Ao situá-lo no contexto dos ambientes virtuais de aprendizagem, e mais ainda, reconhecendo sua aplicabilidade nas estratégias utilizadas na Educação à Distância, deve-se perceber as especificidades inerentes a tal modalidade, bem como entender os espaços e condições advindas de uma nova dinâmica social, visto que, segundo Lévy

apenas as particularidades técnicas do ciberespaço permitem que os membros de um grupo humano (que podem ser tantos quantos se quiser) se coordenem, cooperem, alimentem e consultem uma memória comum, e isto quase em tempo real, apesar da distribuição geográfica e da diferença de horários. (LÉVY, 1999, p. 49)

Ao situar o *SL* no contexto dos ambientes virtuais de aprendizagem, se faz necessário estabelecer algumas referências que permitam uma classificação dos diversos espaços criados dentro desse universo. Assim, numa primeira tentativa de especificar as peculiaridades de cada um desses espaços e a que objetivos se prestam, recorrendo a Aldrich (2009), numa primeira delimitação conceitual de espaços virtuais 3D, aponta

Os mundos virtuais são ambientes 3-d, onde os participantes de diferentes localidades podem se encontrar uns com os outros, ao mesmo tempo. Esses ambientes podem captar e transmitir sinais sociais suficientes, tais como linguagem corporal, adereços interativos, e o olhar e a sensação de ambiente "real" para convencer alguma parte do cérebro dos participantes que eles estão fisicamente neste outro mundo. (ALDRICH, p. 8, 2009)<sup>16</sup>

<sup>16</sup>Tradução minha: “Virtual worlds are 3-d environments where participants from different locations can meet with each other at the same time. These environments can capture and convey enough social cues, such as body language, interactive props, and the look and feel of "real" surroundings to convince some part of the participants brains that they are physically in this other world.”

O autor indica, inclusive, o *SL* como o melhor exemplo de mundo virtual em que o participante pode construir coisas e promover mudanças no ambiente. Em suas reflexões aponta algumas razões que devem ser consideradas na escolha desse tipo de ambiente em situações de aprendizagem. Dentre as que evidenciam as características inerentes desse tipo de ambiente, Aldrich (2009) sugere que essas devem ser utilizadas:

- Para criar um senso de presença – e ao contrário do que ocorre no uso de sala de aula virtual bidimensional os indivíduos sentem como se estivessem fisicamente mais próximos de outras pessoas, e não somente visualizando os mesmos objetos do ambiente;
- Para acessar diversas comunidades do mundo real – os mundos virtuais tridimensionais proporcionam experiências com “comunidades orgânicas”. Por exemplo, uma comunidade de franceses que habitam uma “França virtual”, que falam o mesmo idioma e reproduzem sua cultura e eventos de interesse no ambiente virtual;
- Para acessar laboratórios e adereços – o uso de ambientes interativos que reproduzem cenários reais permitem a criação de laboratórios virtuais, cujos equipamentos, no mundo real, poderiam ser inacessíveis, devido ao custo, segurança, etc. proporcionando o desenvolvimento de atividades de simulação;

A maioria dos aspectos dos mundos virtuais tridimensionais levam a uma natural associação do tipo de experiência estruturada nas interações sociais. O principal é justamente o aumento de senso de presença criado pelo *avatar* do indivíduo, que interage com os demais participantes de uma mesma atividade. Diferente do que ocorre em ambientes como fóruns de discussão, ou *chats* de texto, em que um mesmo espaço virtual é compartilhado, mas com uma sensação de proximidade muito menor em relação às outras pessoas (nesse caso a proximidade do conteúdo se dá muito mais explicitamente).

Uma proposta de identificação de “modelos”, sugerido por Kapp e O'Driscoll (2010), pode servir como um primeiro conjunto de estilos de atividades que podem ser desenvolvidas em ambientes que os autores definem como *3D Learning Experience - 3DLE*, ou seja, experiência de aprendizagem em ambientes tridimensionais. Segundo os autores,

Enquanto o uso de ambientes virtuais imersivos para a instrução ainda é relativamente novo, identificamos onze modelos que podem ser usados como blocos de construção fundamentais na criação de uma 3DLE de sucesso. Estamos convencidos de que, à medida que a tecnologia amadurece e mais pessoas

começam a usar os ambientes virtuais imersivos, mais modelos serão desenvolvidos.<sup>17</sup> (KAPP E O'DRISCOLL, p. 90, 2010)

Os autores defendem que, geralmente, mais de um dos modelos podem fazer parte de um desenho instrucional (ou didático, considerando que alguns deles não seguem os preceitos da mera instrução<sup>18</sup>). Eles são apresentados da seguinte maneira:

- *Avatar persona* – se refere à capacidade de o indivíduo agir e observar-se agindo no ambiente como um *avatar*. O impacto da iniciação do indivíduo no ambiente virtual e a construção de seu *avatar* teria uma importante influência na sua aprendizagem. Isso seria atestado pelo investimento emocional e intelectual na criação de suas representações virtuais;
- *Role Play* – se refere à capacidade de o indivíduo assumir um papel de uma forma alternativa (que pode ser um ser “vivo”, animado, ou inanimado), objetivando compreender aspectos da ação e interação para que este aprenda a executar o mesmo papel, ou entender melhor um outro indivíduo que geralmente se encontra na mesma condição. Em alguns casos, pode ser fornecido um roteiro básico, com algumas orientações e objetivos específicos para, em seguida, deixar o indivíduo representando com outras pessoas mais experientes ou com o facilitador. Uma vez concluída a atividade pode ser realizado um balanço para que o debate leve a uma compreensão do que ocorre nesse jogo de representação. Nesse caso, aprendiz e professor devem estar imersos do ambiente ao mesmo tempo;
- *Caça ao tesouro* – ocorre com a interação livre ou prescrita entre indivíduos ou entre grupos nos ambientes, com objetivo de desenvolver o conhecimento com base na interação com elementos inanimados ou animados do meio criado. Nesse caso, o aprendiz (ou grupo de aprendizes) percorrem o ambiente em busca de informações específicas. As atividades podem ser planejadas como gincanas, com tempo cronometrado e o espírito de competição. Nesses casos, o facilitador não precisa estar “presente” no processo, apenas introduzindo na atividade os objetivos e apresentando as primeiras instruções e informações;
- *Visita guiada* – é uma situação formal onde os indivíduos são escoltados através de construções planejadas para facilitar a interação de indivíduos ou grupos com vários ambientes. Um método alternativo é a visita auto-guiada, realizadas com o auxílio de

---

<sup>17</sup>Tradução minha: “While the use of VIES for instruction is still relatively new, we have identified eleven archetypes that can be used as foundational building blocks in creating successful 3DLE. It is our belief that, as the technology matures and more people begin to use VIES, more archetypes will be developed.”

<sup>18</sup>Aqui, no entanto, seguimos o uso do termo “instrução” visto que é o termo usado no texto original em inglês.

displays virtuais pré-programados ou algum dispositivo que deve ser acionado pelo *avatar*, de maneira que este apresenta informações no formato de texto, áudio ou recursos visuais acerca de locais específicos onde devem chegar. Uma das vantagens desse tipo de atividade é que alguns lugares que normalmente (no mundo físico real) não fossem acessíveis, podem ser encontrados no mesmo espaço, ou serem visitados através de um simples teletransporte do *avatar* até estes locais;

- Aplicação operacional – atividades com interação e manipulação de objetos virtuais com o objetivo de adquirir proficiência em funcionalidade e performance. Nesse caso, o aprendiz é desafiado a aplicar as mesmas regras do mundo real nos objetos do ambiente virtual, em uma atividade de simulação;
- Orientação conceitual – atividades ou situações em que os aprendizes são apresentados a exemplos e contra-exemplos de ambientes e condições situacionais com a proposta de discriminar e compreender os conceitos-chave relacionadas à atividade. Isto permite que os aprendizes reorganizem e apliquem conceitos em uma variedade de diferentes ambientes, mostrando um número de itens distintos, exemplos e outras situações para comparação. O facilitador, nesse caso, promove questionamentos no intuito de identificar similaridades e diferenças. Dentre as vantagens, pode ser apontado o fato de serem discutidos conceitos referentes a situações que seriam difíceis de reproduzir no mundo real, devido às limitações físicas ou à segurança. Uma desvantagem se verifica no tempo gasto em reproduzir fielmente esses cenários reais no ambiente virtual, de maneira que os conceitos abordados estejam corretos;
- Incidente crítico – ações de planejar, reagir, ou realizar atividades inesperadas, pouco frequentes, ou consideradas perigosas no mundo real (no centro de um furacão, ou dentro de uma célula, por exemplo). Nesse caso, o aprendiz deve responder à situação aplicando os conhecimentos já adquiridos, enquanto o facilitador da atividade pode fazer parte da situação ou ser um observador externo que monitora as ações. Embora seja uma vantagem a reprodução de situações, que poderiam causar algum dano aos envolvidos, em um ambiente virtual seguro e controlado, a complexidade de desenvolvimento de um ambiente desse tipo requer um nível de especialidade maior para a programação desses eventos;
- Co-criação – atividade social que permite que duas ou mais pessoas trabalhem em conjunto com o objetivo de contribuir para a criação de algo novo (um objeto ou uma idéia). O objetivo de tal ação é que os alunos sigam algumas orientações gerais para desenvolver sua criação, e trabalhem em conjunto para cumprir a meta. A vantagem da

co-criação em ambientes virtuais tridimensionais se verifica no fato de os alunos não precisarem ser especialistas na área do conhecimento usado para construir o objeto (por exemplo, para construir um prédio não precisam ser engenheiros civis ou elétricos), além do tempo necessário para tal ação ser muito menor do que seria no mundo real. Uma desvantagem pode ocorrer quando um dos autores domina a criação em detrimento dos demais participantes do processo (desconfigurando a ideia de co-criação);

- Trabalho em pequenos grupos – reunião de um pequeno grupo coeso de participantes com a finalidade de compartilhar ideias, contribuindo para uma determinada área do conhecimento, apresentando ou solicitando informações. O professor facilitador monitora as discussões do grupo, usando *chat* de texto ou por voz;
- Grupos de fóruns – difere do tipo de atividade descrito anteriormente pela quantidade de pessoas envolvidas. Nesse caso, o grupo de participantes é grande, e a mensagem geralmente é apresentada por um ou dois indivíduos para os demais;
- Redes sociais – criação de um tempo e um espaço que possibilite que participantes que se encontram em um mesmo ambiente virtual interajam informalmente com a proposta de compartilharem conhecimento e informações entre si (ou até criar novo conhecimento e produzir nova informação). Tais espaços são melhor aproveitados quando há participantes heterogêneos, com níveis de conhecimento distintos. Para acelerar o processo, o professor facilitador deve reunir grupos e apresentar questões para incentivar a cooperação.

Dos modelos apresentados, pode-se perceber algumas práticas adotadas nesse processo de transição do uso dos ambientes bidimensionais para os tridimensionais, que algumas acabam permanecendo inalteradas, enquanto outras são aprimoradas e até criadas, diante desse novo paradigma. Os trabalhos em pequenos grupos e os grupos de fóruns, por exemplo, podem ser verificados em situações de uso de videoconferência ou uso de *chats* em plataformas que não se utilizam da tecnologia de produção de mundos virtuais tridimensionais.

Sendo assim, entendendo que o uso dos ambientes virtuais tridimensionais trazem consigo os referenciais utilizados como modelo paradigmático adjacente aos demais ambientes de aprendizagem, os estudos e reflexões destes espaços será baseado nas seguintes categorias: ensino assistido por computador, ambientes interativos de aprendizado e aprendizado socialmente distribuído. Tal taxonomia é definido por Baranaukas *et. al.* (1999). Sua escolha se deve para que, neste texto, possa ser estabelecido um critério de organização, em categorias, dos espaços da *Ilha*



da Educação. Nesse caso, tal taxonomia, juntamente com os modelos identificados anteriormente apresentarão o conjunto de especificidades buscados em cada um dos espaços.

Assim, ao enquadrar determinado espaço dentro de uma ilha no *SL* como aquele que promove o ensino assistido por computador parte-se do pressuposto que “a informação é a unidade central do ensino e, portanto, preocupa-se com o processo de como adquirir, armazenar, representar e principalmente transmitir informação (BARANAUSKAS *et. al.*, 1999, p. 52). Nesse caso, mesmo imersos dentro de um ambiente que promove a interação entre os indivíduos, via *chat* de voz ou texto, ou através da manipulação dos avatares, acredita-se na existência de espaços que servem apenas como repositório de conteúdo online e que não prezam pela construção do conhecimento através das interações (mesmo que com a manipulação de objetos virtuais). A representação tridimensional não descaracterizaria tal tipo de atividade, apenas incrementaria a experiência com uma representação mais fiel de alguns objetos em estudo.

Na classificação como ambientes interativos de aprendizagem, assume-se que “o aprendizado é entendido como uma construção individual do conhecimento a partir de atividades de exploração, investigação e descoberta” (BARANAUSKAS *et. al.*, 1999, p. 59). Diferente do que ocorre no tipo destacado anteriormente, aqui alguns princípios que permeiam tais ambientes são: a construção ao invés da instrução, o controle do estudante e não do sistema, *feedback* rico gerado a partir da interação do estudante com o ambiente de aprendizagem e não pelo sistema. Os espaços construídos com objetos virtuais de aprendizagem interativos serão os agrupados nessa categoria. Além disso, ao considerarmos que os próprios cenários construídos podem se constituir como elementos de exploração e descoberta também será evidenciado qualquer espaço concebido com esse fim.

O aprendizado socialmente distribuído, que caracteriza a última classificação para os ambientes de aprendizagem, será utilizado como referência para os espaços cuja interação entre os *avatares* é enfatizada e é o catalizador do processo de aprendizagem. Nesse tipo de aprendizado a ideia é propor “sistemas e metodologias baseados no paradigma do aprendizado colaborativo” (BARANAUSKAS *et. al.*, 1999, p. 51). E apesar desse sistema estar em evidência desde o advento da Internet, e ultimamente, das redes sociais e das comunidades virtuais acessadas em sites especializados, será nos mundos virtuais tridimensionais que ganharão algum destaque, já que o aumento da sensação de imersão promove um sentimento de pertencimento maior naquele meio onde se “navega”, potencializando as interações, seja entre os avatares, ou entre esses e os objetos virtuais, e assim com aqueles que os conceberam.

Tais categorias, ao serem adotadas, refletem uma concepção de educação que norteia as formas de uso das ferramentas concebidas para atender suas propostas, além do modo como o

processo ensino-aprendizagem se verifica. Sendo assim, ao compreender que a adoção de uma linha de pensamento, ou de paradigma relacionado à forma como ocorre a aprendizagem mediada por recursos computacionais, dará suporte às reflexões apresentadas durante toda a pesquisa, consideramos adequado nos posicionar acerca do que consideramos ser um aparato teórico que sustente nosso argumento.

Ao reconhecer, inclusive mediante a descrição de alguns modelos identificados anteriormente, que o *SL* pode ser considerado um ambiente que propicia a interação entre seus usuários, e entre esse e o meio virtual em que está imerso, ou seja, em sua essência um mundo onde a interação entre os agentes é característica fundamental de sua arquitetura, é pertinente uma discussão acerca da construção das (novas) identidades e dos significados construídos dentro desses contextos sócio-culturais.

### 3.4 As identidades virtuais

“Penso, logo existo”. Esse enunciado de Descartes<sup>19</sup> acabou sustentando a principal referência do conceito moderno de identidade. Nele o indivíduo racional, centrado e universal é concebido com base nos ideais iluministas. E o indivíduo do Iluminismo “era fundamentado numa compreensão de pessoa humana como um indivíduo centrado, unificado, completo de capacidades de razão de consciência e de ação”(COUTO e ROCHA, 2010, p. 14)

Na sociedade contemporânea, uma crise de identidade do sujeito reflete um nível de complexidade inerente ao processo de redefinição desse conceito. A idéia de uma identidade estável, bem definida e localizada no mundo social e cultural é substituída pela noção de um indivíduo descentrado, deslocado ou fragmentado. Segundo Hall,

O sujeito assume identidades diferentes em diferentes momentos, identidades que não são unificadas ao redor de um “eu” coerente. Dentro de nós há identidades contraditórias, empurrando em diferentes direções, de tal modo que nossas identificações estão sendo continuamente deslocadas. (HALL, 2002, p. 13)

Ao considerarmos a sociedade contemporânea no contexto da revolução cultural decorrente da evolução das novas tecnologias da informação e comunicação, e de como elas estão impregnadas e influenciam as novas formas de construção de relações entre indivíduos, no que se conceitua como comunidades ou redes sociais virtuais<sup>20</sup>, típicas da *cibercultura*, podemos fazer uma

<sup>19</sup>Matemático e filósofo do Século XVII.

<sup>20</sup> Aqui nos referimos às redes sociais criadas na rede mundial de computadores, a Internet, tais como as que são criadas através de sites especializados como o *Orkut*, *Ning*, ou através de mundos virtuais 3D, tais como nos jogos eletrônicos (como *Farmville* do Facebook) ou de softwares que simulam o mundo real, como o *Second Life*. As comunidades

análise de como esse descentramento se efetua. E mais ainda, como as novas instituições, que se utilizam dessa plataforma tecnológica, mantém uma influência na determinação dessa identidade. Santaella, acerca da *cibercultura*, defende que

é essencialmente heterogênea. Usuários acessam o sistema de todas as partes do mundo, e, dentro dos limites da compatibilidade linguística, interagem com pessoas de culturas sobre as quais, para muitos, não haverá provavelmente um outro meio direto de conhecimento. Por isso mesmo é uma cultura descentralizada, reticulada, baseadas em módulos autônomos. (SANTAELLA, p. 103, 2003)

Podemos verificar o fenômeno de descentração do indivíduo, dentro dos meios virtuais, como um processo inerente à própria criação da identidade virtual. Ao considerarmos que ao se conectar às comunidades virtuais, o indivíduo acaba procurando redes sociais que possuam interesses comuns ou que produzam a sensação de afinidade com seus integrantes (seja por motivos relacionados a identificação profissional, questões de gênero ou de raça, por exemplo), podemos perceber que a criação de um *perfil* que o enquadre em determinado grupo leva a uma primeira reflexão acerca dessa descentração. Esse perfil é um conjunto de características do indivíduo que participa de uma comunidade ou rede social. Em um perfil são evidenciados dados que identifiquem seu proprietário.

No meio virtual, a identidade está intimamente relacionada com os dados do perfil do indivíduo. Mais ainda, nos ambientes virtuais em três dimensões, quando há possibilidade de criar um *avatar* em 3D, que complemente uma caracterização desse ser, temos uma percepção mais contundente de como a relação entre usuário e sua representação virtual traz informações acerca de como a construção da identidade é um processo dinâmico.

O indivíduo, ao ter total controle para alterar qualquer característica de sua representação virtual, e de moldá-lo de maneira que enfatize determinados aspectos em detrimento de outros que componham seus caracteres próprios e imutáveis, como sexo e raça, pode se perceber e perceber seu *avatar* como um ser múltiplo, cuja identidade se constrói a cada acesso ao meio virtual ou a cada experiência de interação dentro das comunidades *online* da qual estão fazendo parte. Ser uma mulher afrodescendente, por exemplo, pode ser muito bem uma representação virtual de um homem branco em um mundo virtual como o *Second Life*, que permite que sejam criadas e editadas características referentes a cor de pele, estatura, cor de cabelos, sexo, e todo tipo de alterações físicas que se queira dotar.

Na Figura 4 a seguir, um usuário escolhe as características de seu *avatar* no ambiente do *Second Life*. É importante deixar claro que o processo de escolha das características do perfil, inclusive o elenco de identidades disponíveis, sofre alterações decorrentes das atualizações englobam indivíduos com interesses comuns nessas redes, tais como uma comunidade de profissionais da Educação.

frequentes da interface. O *avatar* representado, por exemplo, pode não fazer mais parte do rol de opções em futuras versões.

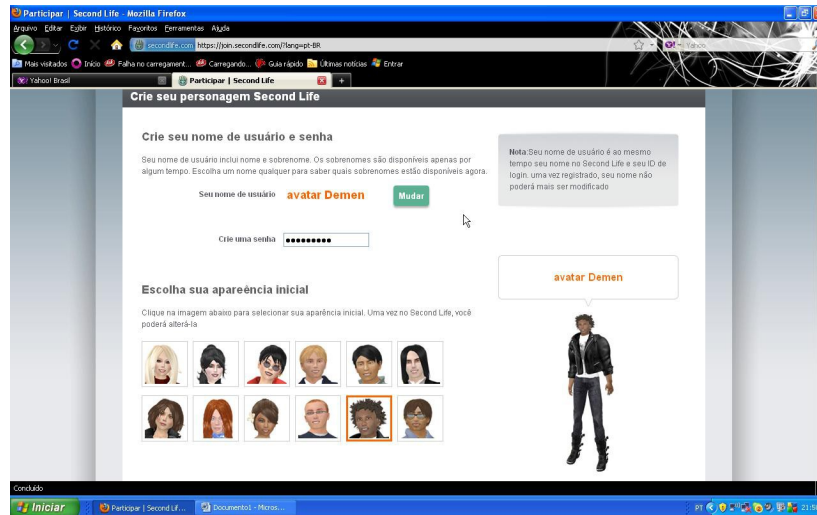


Figura 2: Criando o perfil do residente do *SL*  
Fonte: Site do *Second Life*

Ao criar diferentes perfis, concretizando a concepção de novas representações virtuais do mesmo indivíduo, o usuário acaba refletindo, ou melhor projetando, seus outros “eus” em cada um deles, de maneira a construir discursos diversos, tantos quantos forem os *avatars* que o representem.

Ao analisar a relação jogador-personagem, por exemplo, que se constrói em um jogo eletrônico em que o jogador tem opção de escolha de qual personagem irá representá-lo na aventura, Lévy aponta que

Para envolver-se de verdade, o jogador deve projetar-se no personagem que o representa e, portanto, ao mesmo tempo, no campo de ameaças, forças e oportunidades em que vive, no mundo virtual comum. A cada “golpe”, o jogador envia a seu parceiro uma outra imagem de si mesmo e de seu mundo comum, imagens que o parceiro recebe diretamente [...] e que o afetam imediatamente. (LÉVY, 1999, p.80)

Assim como um artista que cria uma obra, cuja relação é passível de uma análise que busque identificar o criador na criatura, ou a relação dialógica existente que se verifica no processo de concepção, o indivíduo ao elaborar seu *avatar* pode deixar evidente aspectos que possibilitem uma interpretação mais completa do que se constitui como sua práxis no meio virtual. Segundo Bakhtin,

Assim é (...) a natureza da vivência de qualquer ato criador: ele vive seu objeto e vive a si mesmo no objeto, mas não vive o processo da sua própria vivência; o trabalho de criação é vivido, mas trata-se de uma vivência que não é capaz de ver ou de apreender a si mesma a não ser no produto ou no objeto que está sendo criado e para o qual tende. (BAKTHIN, 1997, p. 28)

E será na relação do residente com seu *avatar*, principalmente nas análises da criação das representações virtuais dos profissionais ligados diretamente aos ambientes de aprendizagem dentro do *SL*, que buscamos compreender quais são os aspectos relacionados ao processo ensino-aprendizagem, e como eles estão imbricados e interferem no transcorrer do processo.

As reflexões de Foucault, acerca do poder disciplinar sobre o sujeito imposto pelas instituições modernas podem servir de base para uma análise de como esses organismos, que também se fazem presentes no meio virtual e continuam a condicionar o indivíduo, produzem implicações na construção das subjetividades. Ao nos referenciar nas suas ideias acerca do modo como as instituições moldam as identidades dos indivíduos, fazemos uma análise das instituições mantenedores desses ambientes virtuais no processo de identificação do sujeito. Segundo ele,

Pode-se dizer que a disciplina produz, a partir dos corpos que controla, quatro tipos de individualidade, ou antes uma individualidade dotada de quatro características: é celular (pelo jogo da repartição espacial), é orgânica (pela codificação das atividades), é genética (pela acumulação do tempo) é combinatória (pela composição das forças). (FOUCALT, 2007, p. 141)

No tocante à distribuição dos indivíduos no espaço, a ideia das *localizações funcionais* pode levar a refletir sobre a possibilidade de se considerar o planejamento de um ambiente que atenda às especificações do tipo de atividade prevista para acontecer. Para Foucault, “lugares determinados se definem para satisfazer não só a necessidade de vigiar, de romper as comunicações perigosas, mas também de criar um espaço útil” (2007, p. 123). E ao impor um sentido de utilidade, prevê transformas as multidões “confusas, inúteis ou perigosas em multiplicidades organizadas”.

Embora a sensação de total liberdade de criação se estabeleça quando adentramos nesses mundos virtuais, seja pela impressão de anonimato ou pelas possibilidades de construção de um universo virtual, como acontece no *SL*, as regras implícitas impostas pela instituição que administra esse mundo são restritivas e fazem com que as possibilidades de elaboração de uma narrativa estejam estabelecidas previamente. Ao se portar de forma inadequada em um determinado lugar virtual naquele mundo, por exemplo, o proprietário pode “expulsá-lo” ou bloqueá-lo, impedindo um futuro acesso àquela área pelo respectivo *avatar*.

Além disso, o controle temporal das atividades desenvolvidas no contexto das instituições, inclusive as educacionais, é outro aspecto de, dentro dos ambientes virtuais, adquire

um sentido particular. Para Foucault, “o tempo medido e pago deve ser também um tempo sem impureza nem defeito, um tempo de boa qualidade, e durante todo o seu transcurso o corpo deve ficar aplicado a seu exercício”(2007, p. 129). Assim o controle disciplinar do corpo pela elaboração temporal do ato se transpõe para o corpo virtual, de forma que tem seu sentido ressignificado em algumas atividades analisadas no capítulo seguinte.

Algumas regras de conduta, assim, são estabelecidas em qualquer ambiente virtual, e devem ser seguidas, sob o risco de expulsão ou impossibilidade de acesso aos meios. Afinal, ao perceber o aspecto social do ambiente como sua essência, corroboramos com Taile, quando defende que

quando pensamos o social, frequentemente limitamo-nos a analisar processos de educação escolar ou de aquisição de linguagem. Ora, a dimensão ética está sempre presente, uma vez que qualquer relação interindividual pressupõe regras. (TAILE, 1992, p. 21)

E, embora a tecnologia permita que a construção e alteração de um perfil (ou de um *avatar*) de maneira que o indivíduo exercite um processo de identificação, ela também dá os meios para que se intensifiquem, de forma mais eficiente que na vida real, as relações de poder entre instituição e indivíduo. Tais mecanismos reforçam o policiamento e são utilizados para disciplinar os usuários, indivíduos em constante processo de identificação nesses mundos “abertos”.

Na tentativa de estabelecer os pressupostos teóricos que abarcarão os posicionamentos adotados durante as análises dos aspectos relativos ao ambiente virtual de aprendizagem criado no *SL*, consideraremos os referenciais ligados aos estudos dos signos e significados.

Sendo assim, ao adotarmos uma concepção de Educação referenciada também em uma ideia de construção de identidade virtual que reflete um posicionamento social do indivíduo descentrado, consideramos que um estudo de ambientes virtuais deve apresentar reflexões acerca do meio construído pelos proprietários da *ilha* virtual, principalmente se a plataforma tecnológica permite a construção de objetos em 3D cuja finalidade é a representação da realidade, ou que simule a realidade e permita inserir outros tipos de objetos inexistentes no mundo real, mas que adquirem significado nesses meios.

Além disso, ao analisar as interações que ocorrem dentro do ambiente, seja entre os usuários, ou entre esses e os elementos constitutivos dos espaços de aprendizagem, percebemos que as conclusões ao qual chegaremos podem dar indícios de como isso influencia os tipos de atividades que permearão o meio. De acordo com Bruner (1990) “o conceito geral de uma psicologia humana é o *significado* e os processos e transações implicados na sua construção”. Segundo ele, “para

compreender o homem se deve entender como é que as suas experiências e os seus actos são modelados pelos seus estados intencionais”, e além disso, “ a forma desses estados intencionais só se realiza mediante a participação nos sistemas simbólicos da cultura.”

Para Oliveira,

É o grupo cultural onde o indivíduo se desenvolve que vai lhe fornecer, pois, o universo de significados que ordena o real em categorias(conceitos), nomeadas por palavras da língua desse grupo.(OLIVEIRA, 1992, p. 27)

Ao considerarmos que a *cibercultura* cria um universo de símbolos e significados, que moldam a relação entre sujeito e objeto de conhecimento, fica evidente a preocupação em analisar os aspectos que tratam da maneira como os signos e significados são construídos nesses meios. E quando lembramos que o *SL*, como simulação do real, é um mundo rico em referenciais imagéticos e que cria possibilidades de interação que vão desde a conversa via *chat* de voz, ou de texto, e a manipulação dos elementos virtuais, cuja interpretação leva em consideração convenções inerentes à cultura digital ou a semelhança com objetos reais, percebemos que tal reflexão complementa o rol de referenciais que necessitamos para nossos estudos.

## 4. A ILHA DA EDUCAÇÃO: ACHADOS DA PESQUISA

### 4.1 Fundamentos metodológicos

Ao escolher a abordagem qualitativa para o estudo realizado, foram consideradas, a fim de nortear as ações, as suposições filosóficas, as estratégias de investigação e os métodos da pesquisa que apresentaremos neste capítulo. Então, para ajudar a compor o aporte teórico que fundamenta e justifica a metodologia adotada no trabalho, cada componente será identificado a seguir. A princípio, considerando a natureza do objeto a ser estudado, deve-se atentar para o fato de a abordagem adotada assumir um aspecto particular, ao definirmos como sendo qualitativa *online*. Nesse caso, ao evidenciar tal condição, julgamos que a Internet se faz presente na composição do objeto, visto que o *SL* é um ambiente que só pode ser acessado através de uma conexão à rede de computadores. Assim, os métodos utilizados geralmente são adaptados dos métodos tradicionais, o que Flick (2009) define como uma “transferência” dos métodos qualitativos para a pesquisa na internet.

Ao considerar as questões da pesquisa, fica evidente a preocupação em identificar os significados conferidos pelos sujeitos responsáveis por conceber os ambientes de aprendizagem na *Ilha Educação*, sobre o que se constitui como um AVA. Nesse sentido, a concepção construtivista pode ser pensada como a perspectiva a ser utilizada para dar cabo das interpretações e das ações durante todo o processo de pesquisa. Afinal, como afirma Flick (2009), nessa perspectiva “os indivíduos desenvolvem significados subjetivos de suas experiências, significados dirigidos para alguns objetos ou coisas”(2009, p. 31).

Como um pesquisador usuário da internet, e especificamente do universo virtual criado no *SL*, tendo participado de atividades pedagógicas, corroboramos com o que supõe Crotty ao discutir o construtivismo, quando afirma que

os seres humanos se engajam em seu mundo e extraem sentido dele baseados em suas perspectivas históricas e sociais, pois todos nós nascemos em um mundo de significado que nos é conferido por nossa cultura. Assim, os pesquisadores qualitativos procuram entender o contexto ou cenário dos participantes, visitando tal contexto e reunindo informações pessoalmente. Também interpretam o que encontram, uma interpretação moldada pelas próprias experiências e origens do pesquisador. (CROTTY, 1998 apud FLICK, 2009, P. 32)

Ao assumir tal concepção filosófica, o segundo passo é a identificação da estratégia de investigação que norteará a pesquisa. Assim, ao conceber o objeto num universo tão amplo de possibilidades, visto que o *SL* é composto por dezenas de espaços criados com fins diversos, mas



considerando que ele se constitua numa amostra que representa boa parte dos tipos distintos de ambientes de aprendizagem que porventura existam nesse mundo virtual, o estudo de caso será a opção a ser adotada nesse trabalho. De acordo com Stake

Estudos de caso são uma estratégia de investigação em que o pesquisador explora profundamente um programa, um evento, uma atividade, um processo ou um ou mais indivíduos. Os casos são relacionados pelo tempo e pela atividade, e os pesquisadores coletam informações detalhadas usando vários procedimentos de coleta de dados durante um período de tempo prolongado. (STAKE, 1995, apud FLICK, 2009)

Tal estratégia requer, então, um conjunto de instrumentos de coletas de dados que permitam essa análise mais aprofundada do objeto. Os métodos utilizados no estudo são baseados nos seguintes tipos de coletas de dados: entrevistas *online*, análise de documentos *online* (como o memorial descritivo da Ilha) e de materiais audiovisuais *online* (como os cenários da Ilha, que podem conter figuras, texturas, vídeos, sons, textos, etc). Esses métodos são adaptados dos métodos convencionais de coleta de dados. Segundo Creswell,

Nas entrevistas qualitativas o pesquisador conduz entrevistas face a face com os participantes, entrevista os participantes por telefone ou se engaja em entrevistas de grupo focal (...) Essas entrevistas envolvem questões não estruturadas e em geral abertas, que são em pequeno número e se destinam a suscitar concepções e opiniões dos participantes.

Durante o processo de pesquisa, o investigador pode coletar documentos qualitativos. Podem ser documentos públicos (p. ex., jornais, minutos de reuniões, relatórios oficiais) ou documentos privados (p. ex., diários pessoais, cartas, e-mails).

Uma categoria final dos dados qualitativos consiste de materiais audiovisuais. Esses dados podem assumir a forma de fotografias, objetos de arte, videotapes ou quaisquer formas de som. (CRESWELL, 2010, p. 214)

Os softwares de computador que enfatizam as construções gráficas podem ser enquadrados nos materiais audiovisuais. Os ambientes virtuais 3D são carregados de elementos visuais (modelos de objetos em três dimensões) animados e estáticos, além de sons (no caso do *SL*, os sons podem ser originados dos *avatares*, de objetos animados ou do próprio ambiente), o que permite uma riqueza de dados, se considerarmos que ao serem construídos a partir de uma linguagem de programação específica e de técnicas da computação, já se constituem por si sós, um conjunto de dados que devem ser interpretados pelas máquinas e apresentados ao usuário.

A necessidade do uso de instrumentos variados na coleta dos dados reflete a preocupação em estabelecer parâmetros que resultem na confiabilidade e validade do estudo. Segundo Gibbs,

A validade qualitativa significa que o pesquisador verifica a precisão dos resultados empregando alguns procedimentos, enquanto a confiabilidade qualitativa indica que a abordagem do pesquisador é consistente entre diferentes pesquisadores e diferentes projetos. (GIBBS, 2007, apud CRESWELL, 2010)

Embora a generalidade na pesquisa qualitativa seja ainda discutida, ela é reavaliada por alguns autores em algumas estratégias qualitativas adotadas. Segundo Bodgan e Biklen (1994), alguns

investigadores qualitativos pensam sobre as questões da generalização, entendendo que o seu trabalho é o de documentar cuidadosamente um determinado contexto ou grupo de sujeitos e que é tarefa dos outros aperceber o modo como isso se articula com o quadro geral. (BODGAN E BIKLEN, 1994, p. 66)

Este é o caso desta pesquisa. Embora consideremos que a escolha da *Ilha* seja representativa do universo de *ilhas* construídas com fins educacionais, ou a ambientes de aprendizagem no *SL*, um quadro geral certamente será complementado com a impressão que os leitores, ou outros pesquisadores, terão, partindo de outras experiências vividas.

A questão da ética permeia todas as etapas da pesquisa. De acordo com Flick,

A maneira como o pesquisador entra no campo, o modo como lida com ele e como seleciona os participantes de sua pesquisa, levantam a questão sobre a forma como este pesquisador informa a respeito da pesquisa e seus propósitos, assim como sobre suas próprias expectativas. (FLICK, 2009, p. 54)

Embora na pesquisa *online* as questões éticas, em algumas situações, não estejam bem esclarecidas, o uso do *SL* já estabelece alguns parâmetros que são utilizados como referência para a definição das abordagens na escolha dos participantes, na coleta, análise e divulgação das informações. Um dos parâmetros está associado ao fato de o usuário cadastrado com uma conta ter preservados os direitos de propriedade intelectual sobre tudo que produz dentro do ambiente. Sendo assim, *avatars* entrevistados, fotos tiradas e vídeos gravados dentro do ambiente foram utilizados após prévia liberação dos participantes da pesquisa. Além disso, outros aspectos foram considerados, como o direito e o consentimento dos participantes, a confidencialidade na redação, sempre com o fim de adequá-los ao contexto da pesquisa *online*.

Como o próprio ambiente do *SL* é utilizado nas interações com os participantes, além do e-mail, a entrevista com especialistas *online* (preferencialmente de forma síncrona) ocorreram de duas maneiras: usando o *chat* de texto ou de voz. Em todas as interações com os participantes foi sugerido que fosse feito por *chat* de voz (a não ser nas situações em que isso não pôde acontecer, devido a problemas técnicos com o áudio, algo comum de ocorrer na participação de qualquer evento dentro do ambiente). Tais participantes da pesquisa foram, os *designers instrucionais* da *Ilha da Educação*, funcionários do Portal Educação, que fornecerão informações acerca da forma como a ilha foi criada e como são administradas as ações pedagógicas dentro dos espaços, bem como pessoas que já participaram ativamente de algum tipo de atividade educativa, seja como professor ou como aluno. A escolha desses últimos (que se constitui como uma amostra de indivíduos que frequentam os espaços) se deu através de indicação<sup>21</sup> da *designer instrucional* que planeja e divulga as ações dentro da ilha, e quem representou o *Portal Educação* em todos os contatos e atendeu às solicitações para o desenvolvimento da pesquisa. Assim, foram aplicadas entrevistas semi-estruturadas e os roteiros que nortearam as entrevistas para cada tipo de participante se encontram no [Apêndice 3](#).

O registro das atividades/entrevistas *online* foi realizado utilizando um aplicativo chamado *TipCam*, que permite a criação de vídeos do que aparece na tela do computador. Este registro digital serviu para as transcrições dos *chats* de voz e para a análise de conteúdo audiovisual do ambiente. Tal conteúdo se refere aos elementos contidos nos ambientes de aprendizagem da *Ilha*, como painéis, botões, ícones, objetos animados, objetos estáticos, objetos de aprendizagem, *avatars* (criados com algum nível de inteligência artificial para interagir com os usuários ou que representem colaboradores da Ilha), ou qualquer elemento virtual que faça parte dos distintos locais criados para as situações didáticas que ocorrem nela. Ao passo em que foram feitos os registros nos filmes, as anotações das observações acerca das entrevistas ou das interações dentro do ambiente foram feitas no aplicativo *Bloco de Notas*, aberto na mesma tela onde ocorreram as situações.

Os documentos *online* utilizados como dados foram os documentos de *design* dos ambientes planejados para a *Ilha da Educação*. Além disso, serviram também como fontes os textos informativos encontrados vinculados a alguns objetos e em alguns espaços estratégicos da *Ilha*.

Todos os documentos digitais foram armazenados em meios físicos (CD e pendrive) e virtuais, e na conta de e-mail utilizada nas entrevistas através desse meio. Ou seja, a estratégia de entrevista por correio eletrônico seguiu o seguinte processo: após ser enviado um e-mail de

<sup>21</sup>A ideia de solicitar, da responsável, alguns nomes de pessoas que se envolveram em atividades na ilha, atendeu a uma necessidade de obter dados desses indivíduos que preenchem tais espaços criados, acerca da forma como esses interagem com o meio, com os outros *avatars* e com o conteúdo produzido/exposto. E como o cronograma de ações do segundo semestre de 2011 ainda não estava fechado, seria inviável participar de atividades *in loco*, ao mesmo tempo em que elas de desenvolvem. Até porque não estavam previstas ações no período planejado para a coleta dos dados.

apresentação, onde eram informados os objetivos da pesquisa, e explicada a dinâmica da troca de dados, os e-mails subsequentes eram enviados como “Resposta” ao anterior, alterando a numeração (por exemplo: Coleta de dados – parte 02), que indicava o número de e-mails trocados e permitia que, ao final, todas as informações pudessem ser recuperadas a partir do último recebido.

E aqui abro mais um parêntese para refletir acerca dos dois tipos de entrevista: ao utilizar o e-mail de maneira que o envio dos questionamentos não configurasse o preenchimento de um simples questionário, a dinâmica seguida foi com o envio de duas questões (ou três, no máximo) por e-mail. Assim, as respostas encaminhadas serviram de base para aprofundar algum aspecto que pudesse enriquecer a descrição feita pelo participante. Dessa forma, na sequência era enviado outro e-mail, geralmente com uma questão que visava complementar alguma resposta dada anteriormente, e seguir com novos questionamentos até que o roteiro fosse concluído. Esse processo, naturalmente, levou muito mais tempo que as entrevistas realizadas de forma síncrona, que só era interrompido caso houvesse algum problema de conexão (o que não ocorreu na grande maioria dos casos). Aliás, um dos pontos fortes desta plataforma repousa na estabilidade de conexão, o que resulta em uma experiência de imersão mais satisfatória.

## 4.2 A Ilha da Educação

O *Portal Educação* é um portal que oferece cursos online no Brasil há nove anos. O seu crescimento nos últimos anos é evidente ao considerarmos que hoje ele oferece informativos, cursos de idiomas, cursos para empresas, de pós-graduação (*latu sensu*), bem como palestras e eventos (todos online, através de recursos como *chat*, fóruns, *webconferência* e ambientes virtuais de aprendizagem de seu site ou de sites dos associados).

A *Ilha da Educação* é um espaço, no *Second Life*, criado pelo *Portal* para “encontros virtuais, desenvolvimento de pesquisas e atividades pedagógicas”. Neste espaço, os *residentes* têm acesso a palestras, cursos e eventos, geralmente voltados à área da Educação. O acesso à *Ilha* se dá de duas maneiras: a partir do site do *Portal Educação*, onde o usuário clica no link de acesso à ela, é direcionado à página de “teletransporte” e, tendo o software visualizador do *SL*, entra no ambiente 3D da *Ilha da Educação*; ou já estando dentro do ambiente do *SL*, digitando “Ilha da Educação” no campo de endereços no canto superior direito do ambiente.



Figura 3: Página da Ilha da Educação no Portal Educação  
Fonte: Site do Portal Educação

Nesse caso, o acesso ao ambiente se dá inicialmente através do site. Isso evidencia o vínculo do universo do *SL* com a Web, pois tanto o indivíduo pode adentrar qualquer *ilha* fazendo uso do navegador, de onde é redirecionado para o software visualizador, ou já dentro da ilha pode abrir e acessar páginas da Web, fazendo uso de todos os recursos que esta tem a oferecer.



Figura 4: Página de Teleporte para a Ilha da Educação  
Fonte: Site do Portal Educação

Na figura 4 um mapa da *ilha* apresenta uma visualização prévia do ambiente construído. Nele, os espaços são apresentados como estão dispostos, de maneira que uma primeira impressão de como os elementos podem estar organizados já pode ser verificada. A ilustração apresenta o sentido do termo “ilha” associado a cada “porção de terreno virtual” alocado para quem deseja se apropriar de um domínio. A parte azul representa a porção de água que delimita todo o entorno do terreno. O processo de concepção de todo o cenário que é “carregado” para quem visita a Ilha da Educação é apresentado na seção a seguir. A partir dele esboçaremos um mapa descritivo dos ambientes de aprendizagem elaborados.

#### 4.2.1 Concebendo a *Ilha*

Serão considerados, a partir daqui, os dados produzidos como resultado da interação com 9 participantes. Desses, 6 pessoas são distribuídas entre professores e alunos que participaram de atividades dentro da *Ilha*, e 3 são representantes da *Ilha*. A profissional responsável pela grande parte das orientações e divulgação das ações desenvolvidas no ambiente foi a mediadora do contato inicial com cada um desses participantes. Do total, foram 5 mulheres e 4 homens, sendo que 6 realizaram as entrevistas *online* dentro do *SL*, representados por seus avatares e 3 via e-mail.

O ponto de partida para analisarmos o que caracteriza o tipo de ação que deve ser desenvolvido em cada área da *Ilha* se baseia no discurso dos responsáveis pelo planejamento e o design do ambiente. As informações que darão suporte a tal análise foram extraídas de entrevistas *online*<sup>22</sup> com 3 profissionais do Portal Educação que estiveram envolvidos diretamente com o processo. Para complementar os dados obtidos com tal método, foi feita uma análise de documento (definido como “Programa de necessidades”)<sup>23</sup> fornecido pela arquiteta, que serviu para nortear as discussões do grupo e para a implementação pelo designer responsável por transpor para o meio digital o que se encontrava no papel.

A coleta de dados, então, ocorreu através de entrevista *online*, análise de documentos *online* e de materiais audiovisuais *online*. Estes últimos se referem aos elementos constituintes do cenário da Ilha, seu conjunto de prédios, salas, murais, galerias, e todos os objetos virtuais que o compõem, sejam eles animados ou inanimados, que respondam a alguma ação de interação do avatar ou não. A triangulação dos métodos é justificada pela preocupação em conferir a validade dos dados

<sup>22</sup>Com os designers instrucionais as entrevistas foram realizadas dentro do próprio *SL*, enquanto a entrevista com a arquiteta responsável por projetar o ambiente foi realizada via *e-mail*.

<sup>23</sup>Ver [Anexo 1](#)

utilizados no estudo. Para exemplificar o contexto onde a maioria das interações com os participantes e do ambiente em estudo ocorrerá analisemos uma telas salvas como arquivo no formato *jpg* do *SL* (e apresentadas no corpo do trabalho e nos elementos pós-textuais para ilustração). Duas maneiras de aquisição dessas imagens foi utilizada: uma com o recurso de “Tirar foto” presente no próprio visualizador do *SL*, e outra através da função *Print Screen*, acionada fazendo uso da tecla “PrtSc” do Notebook<sup>24</sup>. A diferença básica no uso de cada um desses recursos reflete a finalidade de cada tipo de ilustração: as que foram retiradas com o primeiro recurso tinham o propósito de apresentar dados unicamente referentes ao ambiente no qual o *avatar* se encontra imerso, enquanto o segundo possibilita uma análise de elementos externos ao espaço visualizado do *SL* (como por exemplo, mostrar o que estava visível em toda a tela do *desktop*, e que pudesse funcionar como subsídio para produção de dados complementares para análise). Assim, à medida que essas figuras se apresentam nesse trabalho, tais interpretações devem ser levadas em consideração.

A narração descritiva que se inicia se constrói fazendo uso de tais recursos. Antes porém, explicita as condições em que alguns dados foram coletados, pois credita-se parte das reflexões, inclusive, aos aspectos inerentes a cada processo de coleta. Sendo assim, deve ser esclarecido o seguinte: dentre os métodos de coleta, a entrevista *online* merece destaque devido a algumas particularidades do processo. A escolha da realização da entrevista dentro do ambiente do *SL* ou através de e-mail foi condicionada pelas restrições dos indivíduos participantes da pesquisa. A preferência em se realizar a ação dentro do ambiente *online* sempre se baseou no pressuposto de que a inserção do pesquisado no local em que suas atividades foram realizadas, ou em um ambiente que reproduzisse o mesmo contexto (visto que uma das entrevistas foi realizado dentro do *SL*, mas em uma outra *ilha*), produzisse dados visuais e comportamentais que poderiam complementar o discurso dos entrevistados. Quanto aos dados visuais, considera-se aqui a forma como o *avatar* do indivíduo se apresenta, pois, mesmo que não seja enfatizada, nessa pesquisa, a relação *pessoa-avatar* (objeto de outros estudos acadêmicos), julga-se que alguma situação “incomum” pudesse incitar novos questionamentos não previstos no roteiro inicial<sup>25</sup>. Já os aspectos comportamentais se

---

<sup>24</sup>É importante ressaltar que a máquina utilizada para realizar toda a pesquisa, inclusive todas as incursões no ambiente do *SL* foi um notebook com Processador Intel Pentium T4500, com Windows 7 (Home Basic) de 4GB de memória, e disco rígido de 250 GB, da empresa DELL. Embora não tenha uma placa de vídeo, como as requeridas para rodar jogos eletrônicos, ou para aplicativos que requerem uso mais dedicado dos recursos gráficos, não houve nenhum problema ao instalar ou rodar o *SL*. Além disso, todas as conexões com o aplicativo se deram através de uma rede doméstica *wireless* de banda larga de bom desempenho.

<sup>25</sup>Um exemplo do que é apresentado aqui pode ser ilustrado com uma experiência em outras incursões em atividades dentro do *SL*, em outras *ilhas*. Em uma delas houve o encontro com um *avatar* que se assemelhava a um “sapo” e representava um profissional da educação da área das Ciências Biológicas. Certamente, a escolha pela representação como um animal de outra espécie, nesse caso, pode ser justificada pela atuação do indivíduo em sua atividade cotidiana, na vida “real”.

associam à forma como o indivíduo controla seu *avatar* e as ferramentas do visualizador, bem como da forma como o mesmo se comunicava usando o *chat* por texto e por voz. Tais ações poderiam atestar algumas informações acerca do nível de experiência no uso do ambiente virtual, bem como sobre o perfil descrito por cada participante.<sup>26</sup>

Assim, embora a preferência de interação seria imerso na própria *Ilha da Educação*, algumas entrevistas tiveram que ser realizadas via e-mail. Isso ocorreu por três motivos: na maioria das vezes pela limitação do acesso dos pesquisados, decorrente de problemas técnicos com seu hardware ou software, por falta de tempo para realização do encontro virtual (cada entrevista tinha uma duração média de 2 horas e meia, e isso foi explicitado nos e-mails de contato, considerando como referência a primeira entrevista realizada), e uma por uma alternativa ao uso de um ambiente virtual, visto que não fazia uso frequente do ambiente (sugerindo uso de aplicativo de mensagem instantânea ou correio eletrônico).

A *Ilha da Educação* foi criada para servir de apêndice aos ambientes virtuais de aprendizagem já estruturados do Portal da Educação. Embora não seja frequentemente utilizada para desenvolvimento de atividades de seus cursos ofertados regularmente, tem atendido ao propósito de abrigar atividades culturais (como exposições e lançamentos de livros) e acadêmicas (como eventos, palestras, cursos, e discussões de grupos de pesquisa), a maioria delas mais esporádicas. Os espaços desenvolvidos, inicialmente, são os seguintes: 1) Salas de aula; 2) Auditório; 3) Centro Cultural; 4) Coreto (Espaço “Sou Cultura”); 5) Área dos Parceiros; 6) Área de lazer; 7) Aquário; 8) Área Brasil; 9) Objetos de Aprendizagem; 10) Espaço de RPG (Role Playing Game). Dentre esses, os que farão parte dos nossos estudos serão os que foram utilizados de maneira mais efetiva pelos participantes da pesquisa, ou que tenham sido percebidos, de acordo com o discurso dos responsáveis pela *Ilha*, como espaços que tenham sido utilizados em uma ação pedagógica em alguma situação específica. Tal escolha, então, se deve puramente por questões práticas, no sentido de não tornar o trabalho amplo o bastante para fugir ao espectro definido pela taxonomia que referencia o trabalho. Não farão parte da nossa descrição o Centro Cultural, o Coreto, a Área de Lazer, o Aquário, e a Área Brasil<sup>27</sup>. E, embora não esteja listado no “Programa de Necessidades”, também será discutido o espaço denominado como *Sandbox*.

Todos esses ambientes, dentro da *Ilha*, foram criados para atender a tipos distintos de dinâmicas. Para compreender melhor cada um deles, e entender como esse mosaico forma uma

---

<sup>26</sup>E em uma situação de interação virtual, em que não houve contato visual ou físico com nenhum dos entrevistados, esses dados ajudam a compor melhor o perfil de indivíduo e imprimem maior confiabilidade nas informações transmitidas. Por exemplo, ao iniciar o contato através de *chat* por voz com alguns participantes da pesquisa, reconheci aqueles que já tinha tido algum contato em eventos anteriores.

<sup>27</sup>Evidentemente tais espaços poderão fazer parte de análises futuras, ou fora do escopo desta pesquisa. As “fotos” tiradas de dentro do *SL* desses espaços estão no [Apêndice 4](#) desta dissertação.



estrutura que atenda às aspirações de seus idealizadores deve ser resgatado todo o processo, que nasce no papel e ganha corpo na implementação e construção dos elementos virtuais.

A *Ilha da Educação* começa a tomar forma no papel. Pranchetas, papéis (tipo A1 e A2), lapiseiras, esquadros, régua paralela: tudo isso compõe o arcabouço tecnológico que permite que a inspiração, ou os elementos que estão no mundo das idéias, comece a tomar forma e a se tornar realidade (ou melhor, “virtualidade”). Assim, duas pranchas foram produzidas. Uma com a “planta baixa” da *Ilha*, outra com os prédios principais desenhados em perspectiva. A primeira serviu de base para organizar a disposição das edificações no espaço delimitado da Ilha, e a segunda para servir de referência para a criação dos modelos tridimensionais das edificações que deveriam ser implementadas. Nesse estágio do processo, não foi utilizado nenhum aplicativo de modelagem 3D ou de construção de maquetes virtuais, como o AutoCad, da *Autodesk Inc.* ou o SketchUp, da *Google*, por exemplo. Os aspectos que nortearam o processo são referentes à estética (dando ênfase à distribuição visual dos setores, por exemplo, prédios altos x edificações baixas), paisagismo (enfocando o jogo volumétrico de formas grandes x formas pequenas), acessibilidade, e o melhor aproveitamento do espaço disponível.

A disposição dos diversos ambientes (salas de aula, aquário, etc) foi planejada de maneira que um visitante, ao acessar a *Ilha* pudesse ter acesso fácil a todos eles, como se fossem interligados (por exemplo, o Aquário próximo à Área Brasil, que contém elementos de flora e fauna brasileira, interligada à Área de Lazer, com um campo de futebol). Ou seja, mesmo com finalidades distintas, cada espaço deveria ajudar a compor um conjunto coerente que permitisse uma experiência de aprendizagem mais rica. Todos esses aspectos foram norteadores da implementação da *Ilha* e de sua transposição do que se definiu na prancheta e no documento do “Programa de Necessidades” para o universo virtual tridimensional.

Assim, na imersão do visitante, ao movimentar-se do Mural de Teletransportes (ponto onde os *avatares* se materializam ao acessarem a *Ilha* pelo site<sup>28</sup>), ele se depara com placas indicativas dos lugares que podem ser percorridos. O mapa da *Ilha* está apresentado na figura a seguir.

---

<sup>28</sup>Há uma opção, por exemplo, de acesso a outros pontos da *Ilha*, no caso de um frequentador mais assíduo marcar um ponto como *Landmark*, uma função do visualizador que permite que as coordenadas de outro ponto sejam salvas para ser reutilizada quando for conveniente.



Figura 5: Placa de orientação  
Fonte: *Ilha da Educação*

Seguindo as convenções já utilizadas nos espaços reais, as placas de orientação servem para o caso de o *avatar* se movimentar pelo ambiente caminhando ou voando. Nesse caso, o senso espacial deve fazer com que o visitante utilize os referenciais da *Ilha* para que possa ir de um lugar para outro.

Ainda nesse mesmo local o visitante visualiza alguns “murais virtuais”. Neles são apresentados alguns eventos que aconteceram lá e algumas informações de navegabilidade dos ambientes da Ilha. Ao clicar nos elementos dos murais são abertos *notecards* com informações acerca do referido elemento.



Figura 6: Mural de informações  
Fonte: *Ilha da Educação*

Como a forma mais rápida de ir de um lugar para outro nas ilhas se dá através de “teletransporte”, uma boa opção para o usuário que ainda não conhece toda a ilha é começar pela central ou Mural de teletransportes. Nele, todos os ambientes podem ser acessados com um clique no respectivo objeto de teletransporte.



Figura 7: Mural de teletransportes  
Fonte: *Ilha da Educação*

O acesso a alguns lugares é restrito. Isso é representado pelas imagens de “cadeados” sobre alguns dos pedestais de teletransporte. Eles indicam que somente algumas pessoas autorizadas podem transitar nele. Na verdade, qualquer espaço delimitado dentro da *Ilha* pode ficar restrito convenientemente, através de uma alteração na configuração de acesso àquele lugar.



Figura 8: Sala de teletransportes  
Fonte: *Ilha da Educação*



Figura 9: Sala de aula da *Ilha Educação*  
Fonte: *Ilha da Educação*

Ao analisarmos a Figura 8, percebemos vários nós que levam o *avatar* a navegar pelos diferentes lugares dentro do ambiente, e assim, construírem uma rede de conexões cujo rastro

descreve os nexos assumidos pelo residente na experiência de imersão que vão elaborando a cada acesso. Para exemplificar, podemos imaginar que um clique na plataforma de *teletransporte* para uma “sala de aula” faz o *avatar* se materializar em uma sala da respectiva *ilha* (Figura 9) cuja representação seja inspirada em uma sala de aula convencional, para dar uma maior sensação de imersão. Caso dentro desse lugar haja a possibilidade de clicar na tela de apresentação e assistir a um vídeo institucional ou a um tutorial, ou indique a existência de um *notecard* (um cartão virtual que pode ser adquirido no ambiente, ao clicar no ícone respectivo, ou ser trocado entre os residentes) que possua um *link* textual direcionando para um *site* externo, hospedado na *Web*, as opções de navegação se multiplicam.

O balão (denominado *Tour Ballons*) que aparece na Figura 10 serve para um primeiro *tour* do visitante iniciante<sup>29</sup>. Ele irá apresentar todos os espaços da *Ilha* percorrendo, como um objeto animado, os diferentes ambientes e expondo, através de um recurso de bate-papo local automatizado, um texto descritivo dos tipos de atividades desenvolvidas em cada um deles.

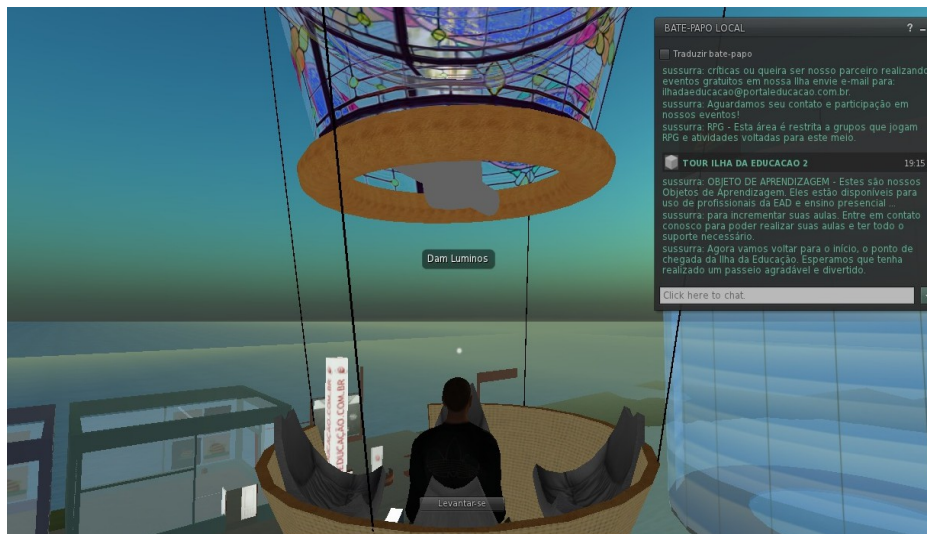


Figura 10: Passeio no objeto *Tour Ballons*  
Fonte: *Ilha da Educação*

No [Anexo 2](#) está descrito o texto completo apresentado na visita. Esses dados servem como complemento do descritivo no “Programa de Necessidades” e das entrevistas com os responsáveis pela criação da *ilha*. Elas serão parte de uma documentação *online* que permite aos visitantes esclarecerem suas dúvidas acerca do uso desses espaços, servindo como um texto de ajuda para os iniciados. Além disso, há uma caixa de diálogo definida como “Perfil” que todas as *Ilhas* do *SL* apresentam, caso o usuário acione através dos recursos do visualizador. Nele, os proprietários

<sup>29</sup>De acordo com as especificações do objeto ele foi inserido em 30-08-2010.

indicam uma descrição ou palavras-chave que possam servir de informação adicional dessa documentação. Essa opção tem função semelhante ao item “Sobre” geralmente encontrados no item “Ajuda” de qualquer aplicativo<sup>30</sup>. A Figura 11 apresenta a caixa de “Perfil” e o Mapa da *Ilha*.

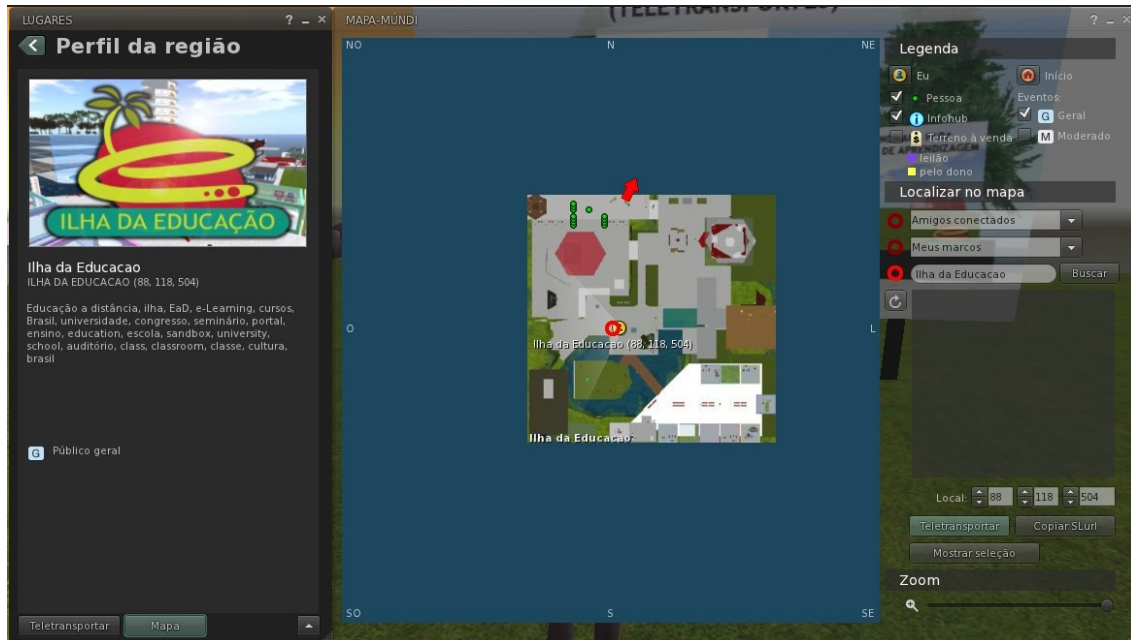


Figura 11: Perfil e Mapa da *Ilha*  
Fonte: *Ilha da Educação*

As palavras-chave indicam no Perfil, o tipo de ambiente que o visitante pode encontrar. Dentre elas “Educação a distância”, “e-learning”, “cursos”, “universidade”, “congresso”, “seminário”, “ensino”, “education”, “escola”, “auditório”, “class”, indicam o tipo de experiência proporcionada e sugerem uma interpretação que associe a cada setor visitado, um sentido pedagógico. O mapa, que representa uma planta baixa de toda a *Ilha*, pode ser utilizado para localização de alguns setores e edificações. Ele indica também, os pontos que estão marcados como *Landmark*, o ponto onde se encontra o *avatar* do visitante e o número e a localização das pessoas que também estão presentes no ambiente (representadas como pontos verdes).

Embora o Mapa indique os elementos do nível principal da *ilha*, o passeio através do balão mostra alguns outros espaços que não estão representados no mapa. São eles o espaço dos Objetos de Aprendizagem e de RPG, que se encontram em níveis acima do “nível do mar”, onde fica concentrada a maioria das edificações. Eles foram implementados posteriormente, e conferem a flexibilidade de expansão do projeto inicial.<sup>31</sup>

Assim, ao passar do tridimensional (no papel em perspectiva) para o tridimensional virtual, outro elemento deve ser agregado a uma análise que preveja as particularidades do tipo de

<sup>30</sup>Inclusive no próprio visualizados do *SL*

<sup>31</sup>O *designer* pode acrescentar outros níveis e edificar ambientes novos quando achar conveniente.

ação pedagógica que pode ser realizado nos diferentes ambientes da *Ilha* é o “humano”: ou melhor, como os indivíduos interagem com o conteúdo (englobando aqui todos os elementos que compõem o cenário tridimensional desenvolvido) e com seus pares (professores e aprendizes representados por seus respectivos *avatares*).

#### 4.2.2 Experiências que preenchem os espaços

Embora a seção anterior tenha apresentado a maneira como foi concebida a *Ilha da Educação*, a proposta de seus idealizadores e a expectativa do tipo de atividades que cada espaço poderia comportar, uma análise das concepções pedagógicas não seria tão rica se não forem consideradas as ações que realmente são realizadas pelos indivíduos que participam de uma situação de aprendizagem. Por isso, as reflexões que se seguirão se referem às experiências que preenchem os espaços selecionados para estudo.

A partir daqui, diferentemente do que ocorreu na análise do processo de criação da *Ilha*, a visão de pesquisador usa uma outra face do prisma que serve como lente de análise dos dados coletados. Isso ocorre porque, no processo anterior, houve um distanciamento maior do objeto, visto que uma experiência similar não fez parte do meu histórico de atividades executadas, em nenhum tipo de ambiente virtual tridimensional. Já esta etapa refere-se a situações que já vem fazendo parte de minhas atividades acadêmicas em outras *ilhas* (e mesmo na *Ilha da Educação*), desde minhas primeiras incursões no universo do *SL*. E considerando que elas sempre foram acompanhadas de reflexões e discussões acerca do objeto desse estudo, considero que uma aproximação agora seja inevitável. E nesse caso, um certo conforto em estar em um ambiente de imersão e em atividades de interação com outros indivíduos parecidas com experiências próprias anteriores podem influenciar de maneira positiva no encaminhamento de algumas ações de coleta dos dados. Segundo Bogdan e Biklen (1994),

As reações emocionais do observador são uma fonte de intuições de investigação. Se cuidadosamente separadas, selectivamente apresentadas e apropriadamente expressas, podem também ser uma maravilhosa via para desenvolver uma relação. (BOGDAN E BIKLEN, p. 133, 1994)

Tal aproximação se refere, por exemplo, ao fato de ter um número razoável de momentos de interação com os elementos constitutivos do ambiente da *Ilha* e com os recursos que permitem interação *online* com outros *avatares* em outros contextos diferentes (que não fossem puramente acadêmicos). Isso, no entanto, não influenciou a seleção dos participantes do estudo (mesmo que alguns deles já eram conhecidos de outros eventos), visto que todos os nomes foram

sugeridos por uma pessoa responsável pelo planejamento, divulgação e orientações das atividades desenvolvidas na *Ilha*.

As categorias listadas, foco da análise das informações produzidas pelos participantes, são as seguintes: interação, espaços, tempos, recursos, dispositivos de controle e avaliação de aprendizagem. Na categoria *interação* foram analisados os tipos: aluno-professor, aluno-conteúdo e aluno-aluno. Nesse caso, tudo o que está fazendo parte do cenário tridimensional da *Ilha* está sendo considerado como conteúdo, pois é resultado de uma ação planejada com fins bem definidos. Cada elemento fruto da criação do *designer*, seja um objeto animado ou inanimado, que expõe um texto explicativo ao ser clicado ou que ganha movimento ao chocar-se com o *avatar*, que simboliza uma ideia ou ação transposta dos ambientes bidimensionais (obedecendo uma convenção associada a ícones e botões, por exemplo), ou do mundo real, carrega uma mensagem que deve ser comunicada ao indivíduo que se propõe a fazer parte desse tipo de experiência.

Os *espaços* retratam os ambientes dentro, ou fora, da *Ilha* que serviram para atenderem às dinâmicas reproduzidas. E, nesse aspecto, a possibilidade de “teletransporte” de uma *Ilha* para outra, ou dentro dela mesma, é justamente um elemento fundamental a ser considerado para o tipo de resultado que se quer produzir. Assim como o *tempo*, que prevê a forma de organização temporal das atividades que fizeram parte dessas dinâmicas. E nesse caso vale frisar que a materialização do indivíduo como um *avatar*, e conseqüentemente todo o contato com o mundo de possibilidades, geralmente se dá de forma síncrona.

Os *recursos* da interface foram analisados no sentido de serem identificadas as especificidades de cada funcionalidade do visualizador e dos objetos tridimensionais que atenderam a cada tipo distinto de intervenção. Sua interligação com os aspectos relativos à *interação* fica evidente, visto que essa ocorre dentro de um meio que é dotada de uma interface que proporciona tais trocas comunicacionais.

Nos *dispositivos de controle* se procurou identificar os mecanismos disponíveis para a manutenção da ordem nesses espaços, visto que há regras de conduta pre-definidas e acordadas pelos participantes de qualquer ambiente virtual, assim como na vida cotidiana (e real). E em *avaliação de aprendizagem*, era discutido o método de avaliação que porventura fosse implementado no processo de elaboração e execução das ações. Tais categorias podem dar indícios de quais são as concepções de ensino adotadas por esses personagens, e como elas dialogam com as idéias assumidas previamente pelos criadores desses espaços.

#### 4.2.2.1 Auditório e Salas de aula

O Auditório e as salas de aula aqui estão sendo agrupados em um mesmo tipo de ambiente. Neles, as atividades desenvolvidas são seminários, palestras isoladas ou como parte da programação de um evento maior que esteja ocorrendo na *Ilha*.

O Auditório, representado pela Figura 17 é composto por uma arquibancada circular com uma tela suspensa para visualização dos slides de apresentação. Logo na entrada, foi colocado um pedestal de teletransporte (o objeto em formato cilíndrico de base de cor verde e centro em preto) que permite que o visitante retorne ao “Mural de teletransportes” mais rapidamente. Isso é importante nesse tipo de ambiente, pois faz uso de noções de usabilidade geralmente aplicados na criação de *sites*, que devem prever uma forma de retorno rápido à página inicial (geralmente denominada *Home*), de qualquer seção em que se encontre o visitante.



Figura 12: Auditório (visão da entrada)  
Fonte: *Ilha da Educação*

Já na parte interna do local, quando o *avatar* percorre suas fileiras, ao passar pelos bancos da arquibancada o *mouse* assume o símbolo de uma “cadeira” indicando que ali é considerado um local onde pode ser selecionada a ação de “sentar-se” ao clicar com o botão direito sobre ele.

No centro um púlpito serve para que o ministrante se posicione abaixo de um cubo suspenso onde é veiculado o material (em vídeo) que pode ser utilizado na atividade. O cubo, assim disposto, permite que em cada uma de suas faces laterais seja visualizado o conteúdo. Assim, qualquer participante pode visualizar o material, de qualquer ponto do Auditório. Além do cubo, atrás do púlpito há uma tela retangular onde podem ser vinculados conteúdos complementares.





Figura 13: Auditório (interior)  
Fonte: *Ilha da Educação*

Geralmente, as ações nesse tipo de ambiente são referentes à aulas expositivas, com um palestrante (ou vários) apresentando temas ligados à sua especialidade. As interações podem ocorrer através do *chat* de texto ou por voz, entre todos os *avatars* que estiverem fazendo parte da ação<sup>32</sup>. Há, inclusive, a possibilidade de o usuário mudar a posição do ponto de vista, dentro do ambiente, para que visualize qualquer ponto (inclusive o próprio *avatar* frontalmente) num movimento de 360°. Isso proporciona, além da liberdade de escolha da perspectiva de visão, uma aproximação do ponto de onde o áudio está sendo produzido. Por exemplo, caso os ajustes de volume não surtam efeito, de forma que impossibilite que ouça claramente o que está sendo apresentado pelo *avatar* ministrante, uma alteração no ponto de vista permite que seja deslocado até uma posição bem próxima desse *avatar*.

Já as salas de aula são dispostas em um prédio de 8 andares. No interior de cada uma, encontramos uma disposição convencional, com as cadeiras enfileiradas e telas para apresentação de slides ou vídeos, eles reproduzem fielmente a estrutura rígida encontrada nas salas de aula do mundo real. Isso ocorre no intuito de promover uma maior sensação de imersão dos visitantes, já que os *avatars* podem se sentar nas cadeiras (mesmo que não tenham sentimentos de cansaço físico, como acontece com o usuário que se encontra diante da tela do computador).

<sup>32</sup>Caso não haja restrições devido a problemas de configuração ou de limitações técnicas da máquina utilizada pelo indivíduo que acessa a *Ilha*. A depender da configuração do *firewall*, por exemplo,



Figura 14: Prédio com as salas de aula  
Fonte: *Ilha da Educação*

A última sala do prédio é uma sala de reuniões. No “Mural de teletransportes”, embora algumas salas estejam simbolizadas como bloqueadas, algumas podem se encontrar acessíveis para uso.



Figura 15: Sala de aula (interior)  
Fonte: *Ilha da Educação*

No interior de cada sala pode ser encontrado, no lado direito, um pedestal de teletransporte para o ponto inicial da *Ilha*, assim como no Auditório (e em quase todos os espaços analisados neste trabalho). O formato arredondado da sala, e as paredes transparentes conferem um aspecto mais moderno ao ambiente, e tem como principal vantagem permitir que toda a *Ilha* seja vista de seu interior.

A liberdade de manipulação do ponto de vista do *avatar* tem suas vantagens também aplicadas nesse tipo de ambiente. Isso é importante pois, enquanto está na posição se “sentar-se” o

*avatar* perde mobilidade, até porque as cadeiras ficam fixas e não são programadas para mover-se. E tanto nesse, quanto em qualquer outro espaço dentro do *SL*, quando o *mouse* passa por qualquer objeto, e muda o símbolo do ponteiro para uma “mão”, significa que aquele objeto interage de alguma maneira com o *avatar*, seja acionando uma simulação, ou a exposição automática de slides, ou para adquirir um objeto, etc.

Dentre todos, as salas de aula são o tipo de espaço menos procurados para a execução de atividades. Mesmo assim, se prestam a um tipo semelhante de dinâmica realizada no Auditório. Nas ações desenvolvidas nesses espaços, geralmente não há a implementação de um processo avaliativo dos participantes, mesmo que seja emitida uma certificação do evento que está ocorrendo<sup>33</sup>.

Os trabalhos em pequenos grupos e os grupos de fórum são os tipos de atividades que podem ser desenvolvidas melhor nesses tipos de ambiente. A aprendizagem socialmente distribuída reflete o tipo de dinâmica propícia para o uso desses espaços. Isso pode ser considerado pois o espaço sem outros pares evoca os espaços tradicionais do mundo real, cujos resultados fluem a partir da articulação dos agentes que preenchem o meio. E como, em nenhum deles, é apresentado algum tipo de conteúdo nas telas de vídeo ou de slides, de forma automatizada, ou mediante o acionamento feito pelo *avatar*, as interações que proporcionariam uma reflexão que levasse à construção do conhecimento acaba priorizando uma troca entre pares.

#### 4.2.2.2 Espaço de parceiros

Os espaços de parceiros são edificações baixas dentro da *Ilha*. Elas se encontram próximas à Área Brasil, atrás do prédio do Aquário<sup>34</sup>, porém em um local de acesso difícil para quem pretende ir com o *avatar* caminhando, a partir do “Mural de teletransportes”. As 9 (nove) salas são entregues, inicialmente, vazias e ficam disponíveis para uso dos possíveis parceiros da *Ilha*. Cada parceiro, então, “decora” e organiza sua sala como achar conveniente.

A sala analisada para este trabalho foi organizada com móveis adquiridas com uso dos *Linden Dollars* (moeda do universo do *SL*)<sup>35</sup> pertencentes ao proprietário do espaço. Uma alternativa poderia ser a construção desses objetos, através do uso das ferramentas de construção do *SL*. A figura a seguir ilustra essa sala.

<sup>33</sup>É de praxe a entrega de certificado na maioria dos eventos organizados na *Ilha*.

<sup>34</sup>Esse tipo de referência é justamente um aspecto próprio do espaço tridimensional. Uma desvantagem, no entanto, pode ser apontada nos casos em que o usuário não tiver um senso espacial muito desenvolvido.

<sup>35</sup>Existe uma economia própria dentro do *SL*. Pessoas adquirem e vendem bens virtuais fazendo uso de uma moeda própria. Essa moeda é resultado de uma conversão da moeda real, utilizada no mundo físico.

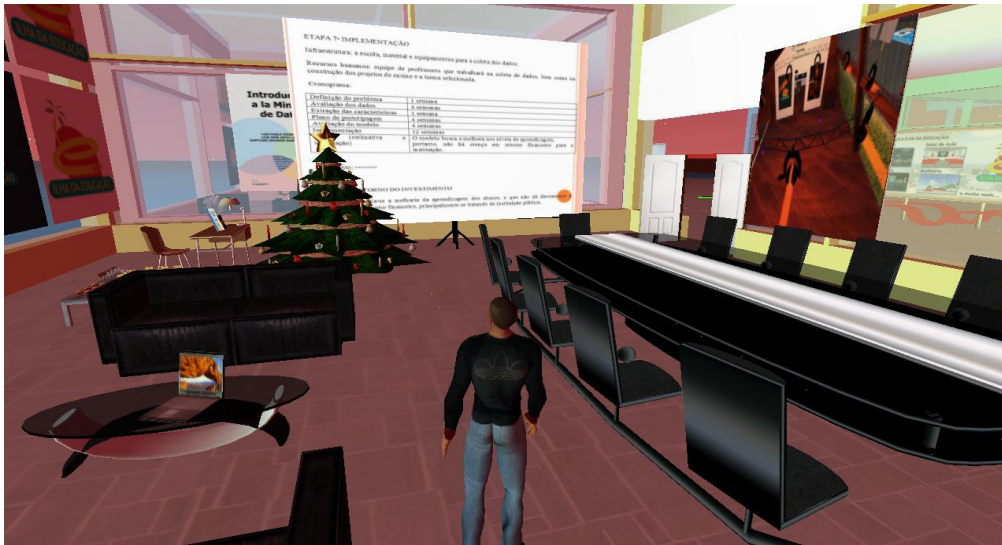


Figura 16: Sala de parceiro

Fonte: *Ilha da Educação*

O tipo de ação desenvolvida nesse meio tem características similares ao executado no Auditório ou nas salas de aula (da seção anterior). No entanto, o tipo de “móvel” e a decoração que simula um ambiente menos “formal”, tem o propósito de criar uma atmosfera mais descontraída. Assim, com um aspecto de uma sala de reuniões, com sofás, uma mesa arredondada, uma mesinha de centro, mesa e cadeira de escritório, e uma tela de apresentação de slides, foi organizada para que o *avatar* tenha mais opções de acomodação. E o fato de o *avatar*, em alguma situação, não se posicionar frontalmente com aquele com quem interage, não implica em obstáculo para a comunicação, já que, como foi discutido anteriormente, a “câmera” virtual que representa a visão que o seu usuário terá do espaço pode ser manipulada ao seu bel prazer.

A interação com os objetos virtuais tem como resultado a ação de sentar-se, ao clicar sobre o sofá ou as cadeiras da mesa de reuniões. Aqui não havia tela para veiculação de vídeos, como no Auditório ou nas Salas de Aula.



Figura 17: Mesa de reuniões na sala do parceiro  
Fonte: *Ilha da Educação*

Como o espaço é de responsabilidade do parceiro, há a liberdade de reorganizar o ambiente de maneira conveniente. No caso da ilustração anterior, identificamos um objeto virtual que representa uma Árvore de Natal. Ao passar o *mouse* por ela, a mudança do cursor indica a possibilidade de interação. No caso, um clique aciona um som de sinos natalinos, que pode ser ouvida se a opção de áudio estiver ativada.

O material do slide fica estático quando a sala está vazia. No entanto pode ser utilizada para veicular conteúdo quando ocorrem cursos ou palestras. Isso ocorre em cursos que ocorrem com certa regularidade dentro da *Ilha*. Nesse caso, as atividades ocorrem dentro da sala, atendendo a uma programação definida pelo ministrante, mas podem seguir um roteiro que permita incursões externas. Essas já ocorreram, por exemplo, em sites externos que deveriam ser acessados pelos participantes para visualização de material complementar (tais como vídeos do *Youtube*, visto que não há opção de apresentação desse tipo de conteúdo com as funcionalidades da sala) ou em espaços dentro da própria *Ilha da Educação* ou de outras *Ilhas*. Uma das situações relatadas pelo responsável pelo espaço apresentou uma parte de atividade onde os participantes deveriam fazer uma pesquisa, para coleta de dados, com outros *residentes* que estivessem conectados. Os alunos deveriam se dirigir a espaços de grande fluxo de *avatares*, como o *Sandbox* (geralmente onde os *avatares* se concentram) para a aplicação de uma entrevista e coleta dos dados para posterior tratamento, quando retornassem. O objetivo dessa ação era promover uma relação entre teoria e prática, e refletir acerca dos modelos estatísticos que poderiam ser aplicados no tratamento da informação.

Aqui uma estrutura de ambiente menos referenciada nos espaços tradicionais das salas de aula podem imprimir uma sensação maior de liberdade de ações educacionais. Assim, uma proposta de visitação ou interações externas podem ser mais frequentes, dada a atmosfera criada. Afinal, a própria estrutura não obedece à mesma rigidez que os espaços tradicionais.

Parte da avaliação da aprendizagem foi realizada considerando o relatório da pesquisa de campo desenvolvida. Houve também entrega de trabalhos individuais e em grupo. Nesse caso uma condição para a certificação seria a aprovação ao final dos cursos.

O tipo de atividade de orientação conceitual identifica bem esse tipo de ação. No entanto, percebemos que elementos de outros modelos podem ser agregados ao tipo de atividade de aprendizado socialmente distribuído que reflete bem esse tipo de flexibilidade, tais como: caça ao tesouro, trabalhos em pequenos grupos e redes sociais. Inclusive, a criação de um ambiente mais informal promove a criação dessas redes.

#### 4.2.2.3 Objetos de aprendizagem

No espaço dos objetos de aprendizagem (OA), o avatar é apresentado a objetos virtuais criados para atividades relativas a algumas áreas do conhecimento. Uma definição de OA defendida por Sosteric e Hesemeier (2002) apresenta que

Um objeto de aprendizagem é um arquivo digital (imagem, filme, etc) destinados a ser utilizados para fins pedagógicos, o que inclui, internamente ou através de associação, sugestões sobre o contexto adequado para utilizar o objeto.<sup>36</sup> (SOSTERIC E HESEMEIER, 2002, p. 13)

Uma especificidade desse ambiente, é o fato de que ele se encontra em um nível acima do “nível do mar”. Ele foi implementado em momento posterior à criação de todo o restante da estrutura da *Ilha*. Até o período da coleta dos dados desta pesquisa dentro do ambiente não havia uma forma de teletransportar diretamente através das opções contidas no “Mural de Teletransportes”. No entanto, há uma placa ao lado deste mural com informações acerca do espaço. Nele se lê o seguinte: “Pegue aqui a *landmark* para acessar os Objetos de Aprendizagem”. Ao clicar na placa aparece uma caixa de diálogo indicando o objeto que contém o endereço do local. Ao acessar a *landmark* no inventário aparece o link com a opção de teletransporte. Uma mudança na

---

<sup>36</sup>Tradução livre: “A learning object is a digital file (image, movie, etc.) intended to be used for pedagogical purposes, which includes, either internally or via association, suggestions on the appropriate context within which to utilize the object.”

convenção já definida para acessar a maior parte dos lugares pode causar confusão ao visitante iniciante, principalmente se o nível de experiência de imersão e uso das funcionalidades e dos termos técnicos (como *landmark*) ainda não fizerem parte do repertório de quem está em frente ao monitor. E como não há indicativos nas placas de orientação, não há indícios de que este fica em uma posição acima de onde se encontra o mural (pois uma alternativa seria ir voando até lá).

Ao chegar no ambiente vários objetos são apresentados. Dentre eles temos os seguintes: acessibilidade, núcleo celular, temperatura de alimentos, e enfermagem em neurologia.

O OA, “Núcleo Celular”, é uma representação virtual em 3D de uma célula. Nela o avatar pode entrar, visualizar e obter informações sobre cada elemento que a compõe. São eles: o nucléolo, a cromatina, o nucleoplasma, o retículo nucleoplasmático e o envoltório nuclear. Ao passar com o *mouse* sobre esses elementos o cursor indica que pode haver interação. Nesse caso, ao clicar as informações acerca da definição ou a função do elemento na célula são apresentadas em uma caixa de texto (e identificada pela letra “i” que simboliza um elemento que traz conteúdo informacional).



Figura 18: Visão externa do OA “Núcleo Celular”

Fonte: *Ilha da Educação*

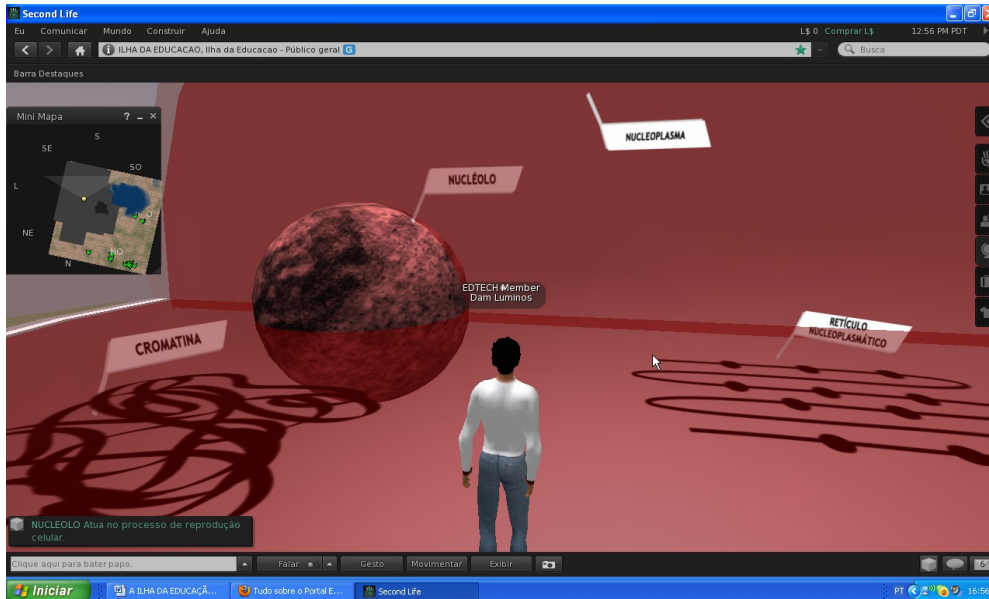


Figura 19: Visão interna do OA “Núcleo Celular”<sup>37</sup>

Fonte: *Ilha da Educação*

O OA “Acessibilidade” é na verdade um conjunto de objetos virtuais tridimensionais. Assim como todos os demais, tem posicionado frontalmente (ou lateralmente) um cubo com a letra “i”, que obedecendo às convenções, representa um objeto que apresenta conteúdo informativo. Ao clicar nele, é aberta uma caixa de mensagem textual que descreve o seguinte:

*[08:58] Informativo: Clique nos objetos brilhantes para obter as informações*

*[08:58] Object: Olá, seja bem-vindo(a) ao nosso objeto de aprendizagem de ACESSIBILIDADE. Copie para seu inventário a cadeira de rodas abaixo para que você possa simular a vida de um deficiente físico em uma casa adaptada e em uma não adaptada.*

Diferente do objeto anterior, nesse caso, o *avatar* interage ao sentar-se na cadeira de rodas (que é adicionada no inventário) e movimentando-se com ela pelas duas casas edificadas. Cada uma delas foi planejada para apresentar as características de dois tipos de residência: uma projetada para atender as necessidades de alguém com dificuldade de locomoção (especificamente um cadeirante), com rampas de acesso, e portas largas, enquanto a outra não prevê tais obstáculos.

<sup>37</sup>Essas duas figuras representam dois períodos temporais distintos. Optei por deixar uma versão mais antiga (a Figura 24 foi feita no primeiro semestre de 2010, quando ainda iniciava minhas pesquisas) pois elas representam a dinâmica evolutiva da interface utilizada e da minha própria representação virtual assumida no ambiente. Não houve alterações na estrutura do Objeto.





Figura 20: OA “Acessibilidade”  
Fonte: *Ilha da Educação*

Na figura identificamos a casa à direita com algumas partes em “azul” para destacar os elementos que devem ser percebidos e servir de referência para reflexões, enquanto na casa à esquerda os elementos (que indicam situações que criam dificuldades para os cadeirantes) são destacados em “vermelho”. Sentado na cadeira, ao tentar entrar nesta última, o avatar já encontra um primeiro obstáculo na escada que se encontra na entrada, um desnível que impede o acesso às dependências. Na outra, várias rampas permitem o acesso ao seu interior, inclusive ao andar superior.

Uma das atividades discutidas com os participantes da pesquisa indicam uma experiência no ambiente dos OA. E algumas colocações acerca do uso desses objetos mostraram que esse tipo de espaço pode ser utilizado de duas maneiras: com ou sem orientação. O relato de uma experiência de interação com esse objeto, especificamente, mostra um participante com dúvidas acerca da forma como os itens devem ser utilizados. Embora os ícones de material informativo estejam próximos de cada objeto, certamente há mais variáveis a serem colocadas em discussão quando o objetivo é comunicar algo para usuários de diversos níveis de experiência. E considerando que o espaço de Objetos de Aprendizagem é livre para visitação, é de se esperar que esses tipos distintos transitem por ali.

Pois bem, o problema apontado foi solucionado através da observação e da troca de informações entre os demais *avatares* que participavam da mesma ação. Se analisarmos, também, o procedimento que deve ser seguido para que a cadeira de rodas seja manipulada, percebemos que um processo mais simples e intuitivo ofereceria um nível de dificuldade menor (e exigiria um menor esforço cognitivo). Na descrição das orientações (registradas anteriormente), é solicitado que

o indivíduo copie a cadeira para seu inventário, para só depois acionar a ação de “sentar-se” e usar. Muito mais intuitivo seria essa ação já ser solicitada ao clicar no objeto (utilizando um menor número de passos para se obter o resultado desejado).

O OA “Temperatura de alimentos” mostra uma escala de temperatura, como um termômetro na vertical, com ilustrações ao lado direito indicando o estágio de desenvolvimento de micro-organismos em alimentos condicionados nas temperaturas indicadas. No caso desse objeto, embora esteja em um espaço tridimensional, se utiliza da representação em duas dimensões (plana) para exposição das figuras que, como um painel gigante (considerando as proporções do *avatar*). A figura a seguir apresenta esse objeto.

Ao clicar sobre as figuras em cada nível de temperatura um texto informa os cuidados em manter os alimentos naquelas condições, explicando o comportamento dos micro-organismos na faixa indicada.

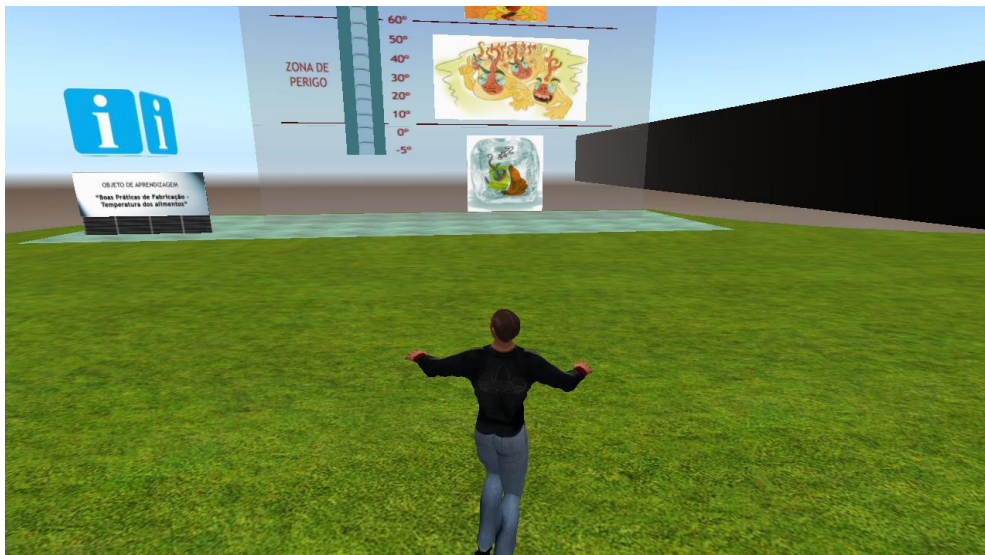


Figura 21: OA “Temperatura de alimentos”

Fonte: *Ilha da Educação*

No mesmo esquema do objeto anterior, o OA “Enfermagem em neurologia” também trás a dinâmica de interação relacionada à apresentação de informações acerca do objeto ao clicar nas partes do cérebro. Sua representação também é plana.



Figura 22: OA “Enfermagem em neurologia”  
Fonte: *Ilha da Educação*

Nesse caso, mesmo que uma representação em duas dimensões atenda à proposta do objeto (de expor informações acerca dos elementos constitutivos do cérebro) poderia ser utilizada uma apresentação que simulasse o objeto real, conferindo as características relacionadas ao volume ou outros aspectos que se quisesse enfatizar. No entanto, os relatos dos participantes responsáveis pela elaboração desses recursos indicaram o nível de complexidade do processo. Ao compararmos os objetos “Núcleo celular” e “Enfermagem em neurologia”, verifica-se a diferença estrutural que impõe um maior ou menor nível de dificuldade em modelar, seja com os recursos de construção do próprio *SL* ou usando um outro software de modelagem 3D para posterior importação para a *Ilha*. O uso da representação bidimensional, então, é uma solução que se presta à finalidade do uso do objeto.

Mesmo que o conjunto de objetos que compõem o espaço tenha os elementos aqui descritos, ele pode ter elementos inseridos para atender às futuras propostas de atividades de manipulação de objetos. Atividades de visita guiada, aplicação operacional, orientação conceitual e caça ao tesouro, têm em suas especificidades uma relação direta com os princípios que norteiam o tipo de ações que estão em sintonia com essa parte da *Ilha*. A depender da situação em que se encontra o visitante, se sozinho ou acompanhado (com orientação), essas atividades assumem aspectos de ambientes interativos de aprendizado ou de aprendizado socialmente distribuído, respectivamente. O ensino assistido por computador também pode orientar o tipo de atividade se considerarmos que alguns objetos de aprendizagem apenas apresentam conteúdo informativo, sem necessariamente ocorrer a construção do conhecimento através da manipulação.

#### 4.2.2.4 Sandbox

Na *Sandbox*, outro espaço acessado por teletransporte, os residentes podem criar objetos virtuais com as ferramentas de edição do próprio software visualizador. Após criar o objeto ele pode guardá-lo em sua pasta de Inventário.

É um espaço aberto, que fica ao lado do prédio das Salas de Aula, separado da área de trânsito normal da *Ilha* apenas por uma cerca baixa de corda. E como em todos os espaços que são acessíveis através do “Mural de teletransportes” contém um pedestal que pode ser utilizado para o retorno à posição inicial na *Ilha*.

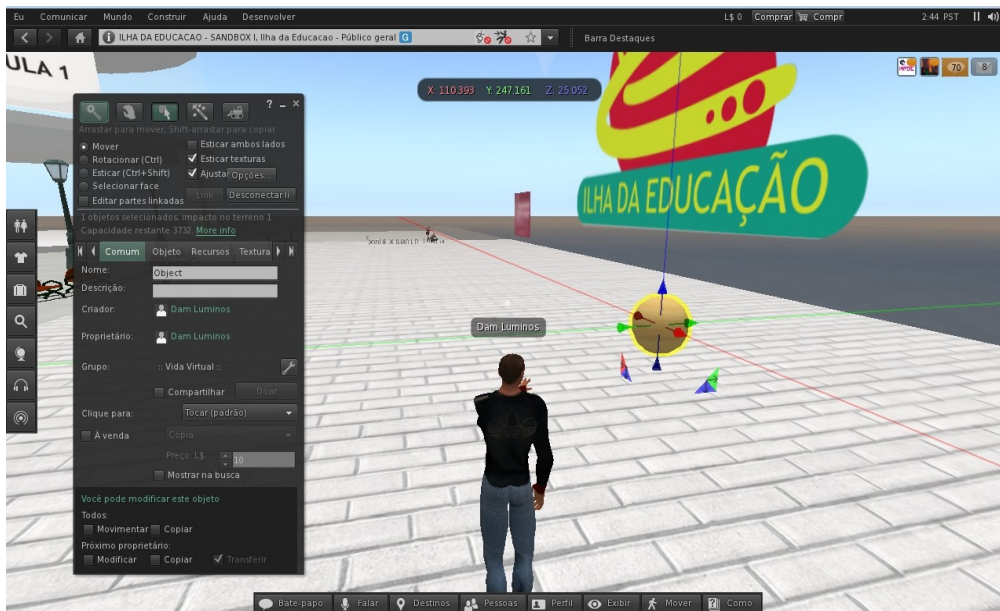


Figura 23: Sandbox da Ilha Educação

Fonte: *Ilha da Educação*

A figura 28 ilustra a ação de construção dos objetos pelo próprio *avatar*, a partir de formas primárias (chamadas “prims”), como uma planta, um edifício, um veículo, etc. Qualquer construção feita parte do uso dessas formas básicas que estão elencadas na função de “Construir”, recorrendo à deformação e à combinação dessas formas para dar corpo (virtual) ao que está na imaginação do visitante. E com um conhecimento mais aprofundado da linguagem de programação específica do *SL*, há a possibilidade até de criar objetos animados.

Uma das peculiaridades da *Sandbox* reside no fato de ser um espaço natural de socialização<sup>38</sup>. Isso se verifica em qualquer momento que se acesse a *Ilha da Educação*, e que esteja preenchido com *avatares*: uma olhada no mapa do local sempre indicará uma concentração dos pontos verdes num mesmo local, indicando que lá é o destino da maioria dos visitantes da *Ilha*. Isso justifica, inclusive, uma preocupação em instruir esses participantes, que em alguns casos, podem ter pessoas de má índole ou motivações “distorcidas” que levam a atos indesejados pela maioria.

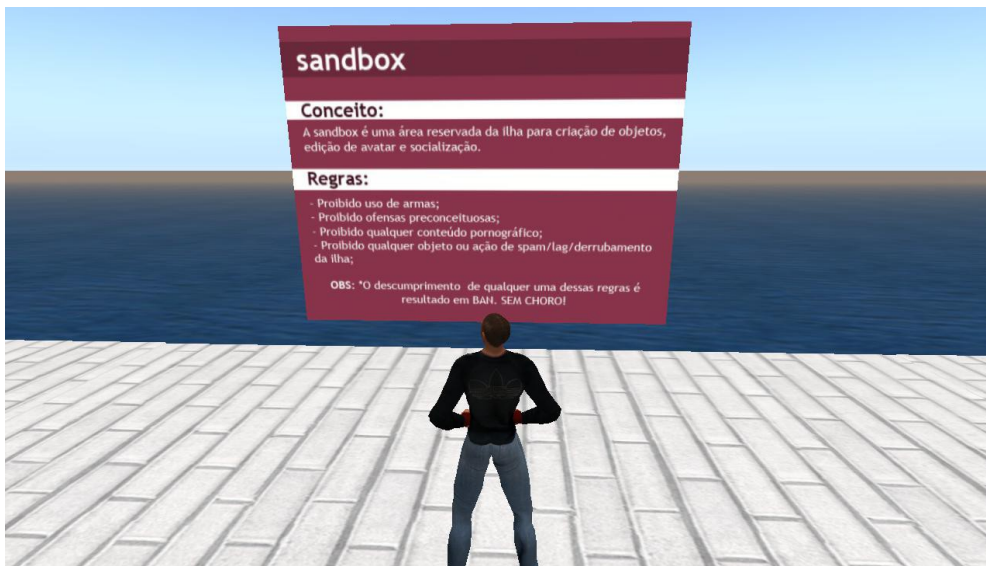


Figura 24: Placa informativa na *Sandbox*  
Fonte: *Ilha da Educação*

Ao analisarmos os tipos de atividades que podem ser previstas nesse ambiente, os relatos de alguns participantes da pesquisa (um aluno e um ministrante de um mesmo curso oferecido) mostram que um certo grau de liberdade pode (e deve) ser considerado. A atividade em questão fazia parte do roteiro de um curso ministrado no Portal Educação, mas que fazia uso do ambiente da *Ilha* em várias situações de aprendizagem. Dentre elas uma visita guiada ao espaço dos objetos de aprendizagem, citada anteriormente, e uma atividade de discussão de criação de objetos virtuais no *Sandbox*. Um aspecto que deve ser enfatizado aqui é o fato de as ações não se concentrarem em um dos locais já descritos. O encontro dos participantes ocorria no espaço próximo ao “Mural de teletransportes” para, de lá, todos se dirigirem a outros locais escolhidos convenientemente para atender às questões levantadas durante aquela “sessão”. Tal escolha acarreta alguma mudança na dinâmica que sustenta uma ação pedagógica. A primeira está no fato de que a escolha de um local que não traz referenciais de espaços formais (ou até mesmo informais) de

<sup>38</sup>Em outras *ilhas* do *SL* que contém áreas de *Sandbox* ocorre o mesmo tipo de “fenômeno”. Os espaços de construção são os mais frequentados. Evidentemente, a depender da finalidade para o qual foi criado o local, as interações sociais já ocorrem naturalmente, como no caso de danceterias, por exemplo.

ensino provoca uma revisão de alguns conceitos como de tempos e espaços de ensino. Por exemplo, o início e o término de uma atividade educacional ficam relativizados, pois nesses casos, geralmente, ao se reunirem de tal forma uma conversa informal do grupo já pode levar ao início dos debates acerca do tema que se quer abordar. E o mesmo ocorre ao final, pois todos geralmente são levados a uma atividade de exploração, seja dos objetos em volta, seja dos recursos do espaço em que se encontram, de maneira que, mesmo que seja definido um período de tempo da ação, alguns indivíduos fatalmente estenderão a experiência enquanto puderem permanecer imersos nesse universo.

Na descrição de uma das atividades do curso, inclusive, foi colocado pela participante, que desenvolveu atividades como aluna, que uma visita externa (a uma outra *Ilha*) a uma galeria de artes digitais resultou do seu retorno posterior, fora da atividade planejada, para revisitar e analisar algumas obras com as quais teve contato. E no encontro posterior, a troca de informações com outros *avatares* mostrou que algumas obras não foram vistas, já que cada um podia explorar o espaço livremente. As narrativas distintas construídas durante a experiência foram únicas (e certamente complementares).

No *Sandbox*, a possibilidade de concretização de uma ideia, ou pelo menos a materialização no espaço virtual, também possibilita tal tipo de experiência. A criação coletiva ou individual proporciona, através da interação com o produto que está em construção, estar inserido em um processo de ação-reflexão-ação cujo resultado pode até ser um produto pré-definido, mas que é conduzido por trajetórias próprias.

As atividades de co-criação, avatar persona, redes sociais e orientação conceitual são ideais para espaços como a *Sandbox*. Assim como no espaço de OA, a depender da situação em que se encontra o visitante, essas atividades assumem aspectos de ambientes interativos de aprendizado ou de aprendizado socialmente distribuído.

#### 4.2.2.5 Role Playing Game

O espaço de RPG foi desenvolvido para uma atividade específica, e foi utilizada apenas para atender uma proposta sugerida por uma parceira da *Ilha*. Embora os dados acerca dessa experiência sejam provenientes apenas da entrevista com a responsável pelas atividades, e do estudo do cenário criado e suas peculiaridades, ainda merece uma apresentação neste trabalho, visto que o aspecto que aproxima o ambiente do *SL* ao de um jogo eletrônico ganha ênfase em ambientes como esse.

Assim como o espaço de Objetos de Aprendizagem, o de RPG não tem um *hiperlink* no “Mural de teletransportes”. Ele se encontra entre os níveis principal (onde estão boa parte das edificações da *Ilha*) e o nível do espaço dos OA. Seu cenário é referenciado em cenas de filmes de terror ou suspense. Os sons emitidos complementam o clima, com uivos e uma trilha sonora marcante, que ajudam a aumentar a sensação de tensão, próprios do tipo de produção cinematográfica. A figura a seguir apresenta uma visão geral do ambiente.



Figura 25: Espaço de RPG  
Fonte: *Ilha da Educação*

O jogo no estilo RPG permite que aspectos relacionados às idéias fundamentadas na construção de uma inteligência coletiva sejam desenvolvidos. Segundo Rodrigues (2004, p. 63) “o RPG é uma forma específica de atividade, com sentido e função social. O Roleplaying Game é um jogo de produzir ficção manifesta oralmente e em grupo”, sendo assim, o repertório dos jogadores é elemento fundamental para a criação de aventuras interessantes, considerando que a riqueza de experiências produzidas pelos participantes está relacionada ao leque de conhecimentos dos jogadores e à forma como esses estruturam e combinam esse conhecimento.

No desenrolar da “aventura” os participantes tomavam conhecimento de sua missão através da interação com outros *avatares*. Em algumas situações, por exemplo, um *avatar* alternativo era utilizado pela participante que dá suporte às atividades, como se fosse um personagem coadjuvante, que tinha função na trama criada para expor algumas informações que seriam utilizadas para o cumprimento da missão. Todas as orientações eram comunicadas através da ferramenta de *chat* privativo, que permitia que duas pessoas pudessem dialogar sem que o texto fosse exposto para os *avatares* mais próximos.

Ações de *role play*, caça ao tesouro e incidente crítico estão diretamente relacionados ao tipo de situações reproduzidas nesse tipo de ambiente. E o aprendizado socialmente distribuído é a classificação mais adequada ao contexto criado e às estratégias utilizadas para a promoção da construção do conhecimento.

O suporte fornecido pelo pessoal da *Ilha*, em todas as atividades, ocorre sempre no sentido de dar orientações àqueles participantes iniciantes, usando o *chat* por voz ou por texto. Em alguns casos, principalmente quando a atividade já está em andamento, a intervenção ocorre através do *chat* por texto, e mais especificamente em alguns casos, fazendo uso do *chat* privativo. Esse mesmo procedimento também é adotado para resolver problemas associados à ações de *avatares* que fazem intervenções durante as atividades inserindo sons ou ruídos altos, ou palavrões, ou que estejam agindo de maneira desrespeitosa em relação ao ministrante ou a qualquer outra pessoa que esteja fazendo parte do evento em questão. Quando essa estratégia não surte efeito, há ainda a possibilidade de expulsão temporária ou permanente daquele *avatar* da *Ilha*, de maneira que a ordem possa ser estabelecida. Tais dispositivos de controle são associados ao bloqueio que alguns espaços podem ter (como já foi apontado sobre algumas salas de aula do prédio principal). Caso seja conveniente para o grupo, qualquer local pode ser bloqueado, restringindo o acesso apenas a alguns *avatares* que se inscrevem naquele evento programado.

Em suma, o quadro a seguir indica as especificações de cada ambiente descrito neste capítulo.

Quadro 1: Especificações dos ambientes de aprendizagem da *Ilha da Educação*

<b>Ambiente</b>	<b>Categoria</b>	<b>Modelo</b>
Auditório	Aprendizado socialmente distribuído	Grupos de fórum
Salas de aula	Aprendizado socialmente distribuído	Trabalhos em pequenos grupos
Espaços de parceiros	Aprendizado socialmente distribuído	Orientação conceitual, caça ao tesouro, trabalhos em pequenos grupos e redes sociais
Objetos de Aprendizagem	Ambientes interativos de aprendizado	Visita auto-guiada e orientação conceitual
	Ensino assistido por computador	Visita auto-guiada e orientação conceitual
	Aprendizado socialmente distribuído	Visita guiada, aplicação operacional, orientação conceitual e caça ao tesouro
Sandbox	Ambientes interativos de aprendizado	Avatar persona, orientação conceitual
	Aprendizado socialmente	co-criação, redes sociais e orientação conceitual



	distribuído	
Role Play Game	Aprendizado socialmente distribuído	<i>Role play</i> , caça ao tesouro e incidente crítico

O capítulo que segue apresenta algumas considerações acerca do exposto na descrição dos ambientes e algumas reflexões advindas desse estudo.

## 5. ACRESCENTANDO OUTRAS DIMENSÕES

Em Matemática, um plano pode ser interpretado como um conjunto de pontos. Cada um deles podem ser representado por um par ordenado, ou seja, o conjunto de pontos representados por pares na forma  $(x,y)$  constroem um plano. Os valores  $x$  e  $y$  nos fornece informações acerca da posição daquele ponto no plano formado. Assim como acontece na dinâmica do famoso jogo “Batalha Naval”: para indicarmos a posição do local onde a bomba será enviada informamos as coordenadas, na forma “Letra-Número” (por exemplo, B-7). Imaginando um *upgrade* do jogo, no qual agora podemos usar, além dos navios, aviões de guerra podemos pensar numa mudança nessa dinâmica. Uma nova informação deve ser adicionada, pois a altura dos aviões deve estar prevista. Ou seja, o par ordenado não serve mais para informar as coordenadas desse tipo de objeto, mas sim um terno ordenado  $(x,y,z)$ , onde esse último dado  $z$  é referente à altitude. E o melhor de tudo é que, ainda assim, conseguiremos indicar também as coordenadas dos navios, bastando considerar que estão a uma altura igual a zero, ou seja, usando o terno  $(x,y,0)$ .

O exemplo exposto anteriormente serve para ilustrar o tipo de ideia que este trabalho suscita. A de que, ao acrescentar uma nova dimensão nos ambientes virtuais, podemos nos fazer valer de todas as características e propriedades dos ambientes já conhecidos e utilizados. Evidentemente, apesar disso, alguns aspectos novos irão surgir. E isso geralmente traz uma reflexão acerca do que já existia, bem como uma preocupação em compreender melhor o novo.

Além de tentarmos responder às questões levantadas no início deste trabalho, algumas novas questões que surgiram no decorrer do processo de análise também serão agraciadas neste último capítulo. Afinal, elas são questionamentos adjacentes às questões que norteiam a pesquisa, mas que, em algum momento, foram alvo de reflexão. Por isso, mesmo que não fossem fundamentais para atender à proposta desse estudo, ajudam a enriquecer e dar forma à tentativa de sistematizar o corpo de conhecimento que vem sendo produzido acerca das potencialidades do uso dos ambientes virtuais tridimensionais.

Iniciaremos, portanto, pelas questões levantadas para nortear os nossos estudos. *O que é o Second Life?* É uma questão que já foi abordada em diferentes textos acadêmicos, e principalmente pela bibliografia produzida pelos próprios responsáveis pelo universo 3D. No entanto, como já foi inclusive apontado na parte da fundamentação teórica deste texto, sua própria denominação dá margem a interpretações que não precisam estar restritas à uma única concepção. E a importância em respondê-la se reflete justamente na forma como ele foi tratado no transcorrer das linhas e parágrafos deste trabalho. Levando isso em consideração, e conferindo ao capítulo final o momento em que o pesquisador faz sua reflexão e tem, agora, suas palavras carregadas pelo peso

conferido pelos teóricos que se fizeram presentes durante o processo de produção, traduzo o seu significado da seguinte forma: o *Second Life* é um conjunto de possíveis, resultado do processo de transposição de ideias em um universo virtual tridimensional e remodelado pela dinâmica de atualizações de sua plataforma tecnológica. Essa definição se estende à *Ilha da Educação*, aqui considerada para o estudo de caso, mas que pode ser percebida como um micro-mundo que recria todas as características do universo que o contém. E mesmo que nela existam um número limitado de espaços de aprendizagem, ficou evidente as possibilidades de criação de ambientes que complementem as já existentes. Uma flexibilidade inerente ao próprio *SL*.

Mais ainda, em sua essência, a definição proposta permite enxergá-lo como uma referência acerca das potencialidades do uso de qualquer tipo de ambiente virtual tridimensional, afinal ele ainda pode ser considerado uma referência quando tratamos de universos 3D e, mais especificamente, de estudos que indicam suas vantagens educacionais. Ou seja, mesmo que ele deixe de existir em um futuro, próximo ou distante, como alguns ainda profetizam, as reflexões nele fundamentadas ajudarão a compor o corpo de conhecimento que permita compreender as implicações de uma ação de imersão em um ambiente tridimensional que retrata o mundo real.

Seu uso para fins educacionais (segundo questionamento) deve ser analisado considerando o seguinte: o indivíduo, em sua experiência de imersão no meio virtual tridimensional, terá ou não orientação de um outro *avatar* (quer seja um professor ou um outro aprendiz). No estudo dos ambientes da *Ilha da Educação*, ao tentarmos identificar cada uma delas em uma categoria, ou a concepção de uso do recurso informático em atividades de ensino, foi percebido que não há como enquadrar em uma estrutura rígida, e estabelecer um modelo único para cada tipo de espaço. Eles transitam em categorias distintas à medida que algumas variáveis são ou não consideradas. Assim como ocorre nas estruturas reais, por exemplo, uma sala convencional, disposta para adotar uma determinada estrutura de controle, atender necessidades relacionadas à melhor forma de dispor os diferentes perfis de alunos, ou qualquer que seja a finalidade, pode muito bem ser reconfigurada para atender a uma dinâmica diferenciada daquela para a qual foi projetada.

Portanto, relacionando-se a tal questão, a dúvida acerca das especificidades inerentes ao ambiente, e que norteariam o planejamento das práticas pedagógicas, foi listada com base nos modelos identificados na literatura estudada. Ao considerar a *Ilha da Educação* como referencial, os tipos identificados e quais características os distinguem dos demais foram apresentados no Quadro 1, do final do capítulo anterior.

É importante deixar claro que o “enquadramento” dos espaços nas categorias que reúnem características que distinguem os vários tipos de ações pedagógicas que podem ser desenvolvidas não tem a finalidade de refletir a rigidez imposta pela grade da tabela que delimita as categorias e modelos. Afinal poderíamos pensar em uma situação em que uma das Salas de aula pode ser reconfigurada como um Objeto de Aprendizagem para a discussão de conceitos associados às estrutura ou dispositivos de controle para uma turma de alunos de Filosofia ou Sociologia. Nesse contexto, ao clicar em uma cadeira seriam expostas informações sobre sua disposição espacial no ambiente, suas funcionalidades dentro de uma organização de elementos dentro da sala de aula, etc, e até proporcionar a experiência (que já ocorre no mundo real) de sentar-se nela e ter restritas as funções de movimentação da câmera virtual, para uma análise comparativa dos dois tipos de contextos, da sala virtual e da sala física. Ou seja, a classificação adotada é apenas uma sugestão que apresenta alguns pontos que podem ser cruciais ao se fazer a escolha entre um ou outro tipo de espaço, a depender da situação de aprendizagem que se deseja propor.

Um aspecto apontado em uma das entrevistas e que não foi descrito no capítulo anterior, mas merece um comentário aqui é o fato de não existirem algumas interfaces geralmente utilizadas nos ambientes tridimensionais, como o espaço de “Fórum”, onde são postadas discussões acerca de um tema ou problemática proposta. O recurso, que serve para interações assíncronas, não existe na *Ilha* em estudo. Na verdade não encontrei tal recurso em nenhuma outra experiência anterior, inclusive, em *ilhas* diferentes. Uma alternativa para utilização de tal funcionalidade é a utilização de uma interface que integra o *Second Life* ao [Moodle](#), o [Sloodle](#). No entanto, aqui, as interações ainda são estruturadas no ambiente bidimensional.

Geralmente as comunicações assíncronas, realizadas através de envio de mensagens, não propiciam um mesmo tipo de debate focado a um assunto específico. Assim, podemos reafirmar uma propensão natural ao desenvolvimento de ações síncronas, em detrimento das assíncronas. Essa é a essência de todos os modelos apontados no trabalho.

Uma outra variável que pode ajudar a compor o quadro, mas que não foi previsto aqui neste estudo, é o elemento relacionado ao uso de recursos com Inteligência Artificial. Isso não ocorre pelo fato desse tipo de elemento não fazer parte dos cenários da *Ilha*. O incremento do recursos com IA promoveria uma reconfiguração do tipo de ação pedagógica, já que a interação com o conteúdo ganharia novo sentido. Se for pensado que todo o cenário foi criado para atender a uma ideia de proporcionar experiências de interação social e construção do conhecimento, e sendo assim estão carregadas de significado, e um sentido conferido pelo contexto em que as ações irão se desenvolver, mas principalmente por quem cria os objetos virtuais, podemos dizer que os visitantes interagem, indiretamente, com os criadores. O recurso da IA, certamente, iria conferir diferentes

níveis de complexidade a uma ação. E isso não somente ao tratarmos da atividade em si, mas do nível de especialização no quesito programação de eventos dos objetos, esse um aspecto que exige uma habilidade mais técnica dos componentes da equipe.

Hoje a Inteligência Artificial, a Realidade aumentada, a Realidade Virtual, os *Serious Games*, o *Mobile Learning*, dentre outros, são termos que cada vez mais tem deixado de pertencer a um meio restrito de profissionais informatas para compor o mosaico de interfaces dos profissionais da Educação. Aliás, alguns deles são cunhados justamente para nomear uma tecnologia criada para atender a necessidades educacionais, de maneira que hoje parece difícil não associar os aparatos definidos como tecnologia da informação e comunicação a uma aplicação que envolva o processo ensino-aprendizagem. Afinal, viver na sociedade contemporânea (seja ela definida como “da informação”, ou “do conhecimento”, ou “em rede”, ou qualquer outra) significa estar apto a acompanhar a nova dinâmica de produção e distribuição (ou melhor dizendo, compartilhamento) da informação. Não foi surpresa constatar que a grande maioria dos participantes da pesquisa tinha um grau de experiência que varia entre o usuário médio ao de especialista. E principalmente, com um nível de maturidade que se refletiu nos textos escritos nos e-mails e nos diálogos através dos *chats* (por voz ou por texto), o que me deixou à vontade para manter um *modus operandi* condizente com as já frequentes incursões nos meios virtuais (sem fazer uso de abreviações nos diálogos dos *chats* textuais, e usando um *avatar* com aparência que remete ao meu perfil real, por exemplo).

Acredito que à medida que a tecnologia de criação de mundos virtuais tridimensionais fica mais acessível, e as restrições relacionadas ao equipamento exigido e estrutura de acesso à Internet de banda larga deixam de existir, teremos um aumento de pessoas que farão uso desses recursos. Afinal em um futuro não muito distante os chamados *nativos digitais* naturalmente serão em maior número que os *imigrantes digitais*. E eles farão parte de um mundo real cada vez mais imbricado em um mundo virtual (e provavelmente uma distinção não seja mais tão pertinente). E o melhor de tudo: o cenário fictício apresentado no início deste trabalho se tornará real (ou virtual...

## 6. BIBLIOGRAFIA

ALDRICH, Clark. **Learning Online with Games, Simulations, and Virtual Worlds**: strategies for online instruction. San Francisco: Jossey-Bass books, 2009.

ARAÚJO, Maristela M. S. de. **O desenho didático interativo na educação online e a prática pedagógica no ambiente virtual de aprendizagem**: um estudo de caso. Dissertação (Mestrado em Educação). Salvador: FAGED-UFBA, 2007.

AU, Wagner J. **Os bastidores do Second Life**. São Paulo: Idéia e Ação, 2008.

BAKTHIN, Mikhail M. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

BARANAUSKAS, Maria C. B. *et al.* Uma taxonomia para ambientes de aprendizado baseados no computador. In: VALENTE, J.A. (Org) **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: Unicamp/Nied, 1999.

BOGDAN, Robert; C. BIKLEN, Sari K. **Investigação qualitativa em educação**. Porto: Porto Editora, 1994.

BRUNER, Jerome. **Actos de significado**: para uma psicologia cultural. Lisboa: Edições 70, 1990.

CAMPOS, Fernanda C.A.; COSTA, Rosa M. E.; SANTOS, Neide. **Fundamentos da Educação a Distância**. Juiz de Fora: Editar, 2007.

CORRÊA, Bruno da C. **A construção do conhecimento nos Metaversos**: educação no Second Life. Dissertação (Mestrado em Semiótica, Tecnologias da Informação, Educação). Mogi das Cruzes: UBC, 2009.

COUTO, Edvaldo S.; ROCHA, Telma B. (orgs). Identidades contemporâneas: a experimentação de 'eus' do Orkut. In: **A vida no Orkut**: narrativas e aprendizagens nas redes sociais. Salvador: EDUFBA, 2010.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Trad. LOPES, Magda França. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

CUNHA, Patrícia F. V. *et. al.* Utilizando o Second Life como suporte ao ensino da Matemática: desafios e perspectivas. In: Anais do EBRAPEM, 2008. Disponível em <http://www2.rc.unesp.br/eventos/matematica/ebrapem2008/upload/285-1-A-ebrapem-SL.pdf>. Acesso em 15 de novembro de 2010.

FERREIRA, Simone de L. **Um estudo sobre a interatividade nos ambientes virtuais da internet e sua relação com a educação**: o caso da ALLTV. Dissertação (Mestrado em Educação). Santa Catarina: UFSC, 2004.

FILATRO, Andrea. **Design instrucional na prática**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2008.

FLICK, Uwe. **Introdução à Pesquisa Qualitativa**. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. 34ª ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

GENTIL, Breno. **Estudo de usabilidade de ambientes virtuais tridimensionais através do Second Life**. Dissertação (Mestrado em Artes e Design). Rio de Janeiro: PUCRJ, 2008. Disponível em: [http://www.maxwell.lambda.ele.puc-rio.br/Busca\\_etds.php?strSecao=resultado&nrSeq=12044@1](http://www.maxwell.lambda.ele.puc-rio.br/Busca_etds.php?strSecao=resultado&nrSeq=12044@1) Acesso em: 20 de dezembro de 2011.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. 7ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

HAYES, Elisabeth R. Situated Learning in Virtual Worlds: The Learning Ecology of Second Life. In: **Annual Adult Education Research Conference Proceedings (online)**. Disponível em <http://www.adulterc.org/Proceedings/2006/Proceedings/Hayes.pdf> Acesso em 22 de novembro de 2010.

KAPP, Karl M.; O'DRISCOLL, Tony. **Learning in 3D: adding a new dimension to enterprise learning and collaboration**. San Francisco: Pfeiffer, 2010.

KRUG, Steve. **Não me faça pensar: uma abordagem de bom senso à usabilidade na Web**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2006.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Ed 34, 1993.

\_\_\_\_\_. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Ed 34, 1999.

MAIA, Carmem; MATTAR, João. **ABC da EaD: a educação a distância hoje**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

MARINS, Vânia; HAUGUENAUER, Cristina J.; CUNHA, Gerson. Imersão e interatividade em Ambientes Virtuais de Aprendizagem para Educação a Distância, com uso de Games e Realidade Virtual. In: **Revista Realidade Virtual**. Vol. 1 . N. 2. Maio/Agosto de 2008. Disponível em [http://www.latec.ufrj.br/revistarealidadevirtual/vol1\\_2/1\\_jogos\\_vania\\_ok.pdf](http://www.latec.ufrj.br/revistarealidadevirtual/vol1_2/1_jogos_vania_ok.pdf) . Acesso em 17 de janeiro de 2011.

MARTIN-BARBERO, Jesús. **Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia**. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2008.

MATTAR, João. **Games em educação: como os nativos digitais aprendem**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MOITA, Filomena M. G. da S. C. Second Life e estratégias de estudo: interface no aprendizad de universitários brasileiros. In: **Anais da 31ª Reunião da ANPED**. Disponível em <http://www.anped.org.br/reunioes/31ra/1trabalho/GT16-4376--Int.pdf> . Acesso em 10 de outubro de 2010.

NIELSEN, Jacob. **Ten usability heuristics**. New York: John Wiley & Sons, 1999. Disponível em : [www.useit.com/papers/ heuristic/heuristic\\_list.html](http://www.useit.com/papers/ heuristic/heuristic_list.html). Acesso em 20 de dezembro de 2011.

OLIVEIRA, Marta K. de. Vygotsky e a formação dos conceitos. In: **Piaget, Vygotsky e Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. São Paulo: Summus Editorial, 1992.

PIRES, Diana T. **Educação Online em Metaverso**: a mediação pedagógica por meio da telepresença e da presença digital virtual via avatar em Mundos Digitais Virtuais em 3 dimensões. Dissertação (Mestrado em Educação). São Leopoldo: UNISINOS, 2010. Disponível em: [http://bdtd.unisinos.br/tde\\_arquivos/10/TDE-2010-12-01T135814Z-1237/Publico/DaianaPiresEducacao.pdf](http://bdtd.unisinos.br/tde_arquivos/10/TDE-2010-12-01T135814Z-1237/Publico/DaianaPiresEducacao.pdf) Acesso em 21 de dezembro de 2001.

RODRIGUES, Sônia. **Roleplaying Game e a Pedagogia da Imaginação no Brasil**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

ROSSINI, Tatiana. SILVA, Marco. Mediação docente e interatividade em ambientes virtuais 2D e 3D. In: LINHARES, Ronaldo Nunes. FERREIRA, Simone de Lucena (Orgs.). **Educação a Distância e as tecnologias da inteligência**: novos percursos de formação e aprendizagem. Maceió: EDUFAL, 2011.

RYMASZEWSKI, Michael *et. al.* **Second Life**: Guia Oficial. Rio de Janeiro: Ediouro, 2007.

SANTAELLA, Lucia. **Navegar no ciberespaço**: o perfil cognitivo do leitor imersivo. São Paulo: Paulus, 2004.

\_\_\_\_\_. **Culturas e artes do pós-humano**: da cultura das mídias à cibercultura. São Paulo: Paulus, 2003.

SANTOS, Edméa O. dos. OKADA, Alexandra L. P. A construção de ambientes virtuais de aprendizagem: para autorias plurais e gratuitas no ciberespaço. In: **Actas da 26ª Reunião Anual da ANPED**, 2003. Disponível em: <http://www.anped.org.br/reunioes/26/trabalhos/edmeoliveiradossantos.pdf> Acesso em: 25 novembro 2010.

SILVA, Marco. **Sala de aula interativa**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Quartet, 2006.

SILVA, Angela C. da. (org) **Aprendizagem em ambientes virtuais**: a educação a distância. Porto Alegre: Mediação, 2009.

SILVERTONE, Roger. **Por que estudar a mídia?** São Paulo: Loyola, 2002.

SCHLEMMER, Eliane; PIRES, Daiana T.; OLIVEIRA, Cristoffer. Metaverso: a telepresença em Mundos Virtuais Digitais 3D por meio de uso de avatares. In: **Anais do Simpósio Brasileiro de Informática na Educação**, 2008. Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/sbie/article/view/735/721> Acesso em: 20 outubro de 2010.

SCHMITT, Marcelo A. R.; TAROUÇO, Liane M. R. Metaversos e Laboratórios Virtuais: possibilidades e dificuldades. In: **RENOTE** : Revista Novas Tecnologias na Educação. Porto Alegre: UFRGS, 2008. Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/22884/000662796.pdf?sequence=1> Acesso em: 21 de outubro de 2010.

SOSTERIC, Mike. HESEMEIER, Susan. When is a Learning Object not an Object: a first step towards a theory of learning objects. In: **International Review of Research in Open and Distance**



**Learning**. Vol 3. Number 2. Disponível em :  
<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/106/557> Acesso em: 29 de dezembro 2011.

TAILE, Yves de La. O lugar da interação social na concepção de Jean Piaget. In: **Piaget, Vygotsky e Wallon**: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus Editorial, 1992.

TORI, Romero. **Educação sem distância**: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.

VALENTE, Carlos; MATTAR, João. **Second Life e WEB 2.0**: o potencial revolucionário das novas tecnologias. São Paulo: Novatec Editora, 2007.

**ANEXOS**

## ANEXO 1 (←)

**PROGRAMA DE NECESSIDADES – ILHA DA EDUCAÇÃO**

Elaborado por Karoline Smoliak Müller, Arquiteta  
Campo Grande, 2009

**A. Descrição Geral do Projeto**

Projeto para um espaço construído virtualmente, destinado a abrigar as atividades da empresa **PORTAL EDUCAÇÃO** com sede fixa no município de Campo Grande, Estado do Mato Grosso do Sul. O projeto enquadra-se na categoria educativa e cultural, e consiste em alguns ambientes para abrigo e suporte das atividades virtuais da empresa (culturais, lúdicas e educativas). A maioria dessas atividades são realizadas monitoradas por alguns responsáveis.

A Ilha da Educação é um espaço 3D no [SecondHYPERLINK "http://secondlife.com/"](http://secondlife.com/) [HYPERLINK "http://secondlife.com/"](http://secondlife.com/)Life que tem como objetivos encontros virtuais, desenvolvimento de pesquisas e atividades pedagógicas. Dentre os objetivos gerais deste projeto está a ampliação da possibilidade de novas interações com estudantes, palestrantes e público geral.

**B. Base Metodológica / Criação do Projeto**

Na primeira etapa, foram levantadas as reais necessidades da proposta e analisados quais seus os objetivos principais, como também o público-alvo a ser atingido. Desta maneira, criou-se o Programa de Necessidades da Ilha da Educação ou seja, uma listagem de todos os ambientes essencialmente necessários para a composição deste projeto. Vale a ressalva de que os itens que fazem parte deste programa de necessidades inicial foram utilizados apenas como ponto de partida para a execução e modelagem final no ambiente virtual. São eles:

- 1) Salas de aula;
- 2) Auditório;
- 3) Centro Cultural;
- 4) Coreto ( Espaço “Sou Cultura”);
- 5) Área dos Parceiros;
- 6) Área de lazer;
- 7) Aquário;
- 8) Área Brasil;
- 9) Objetos de Aprendizagem;
- 10) RPG.

Cada um destes itens será apresentado resumidamente a seguir. Outras áreas foram criadas depois da inauguração oficial das atividades na Ilha, pois este projeto foi pensado de forma extensível e transformável, contemplando constante renovação e / ou reutilização das áreas já criadas. Conforme cresce a demanda das atividades associadas à Ilha, os ambientes destinados às atividades principais poderão ser ampliados, divididos ou transformados facilmente.

Na segunda etapa da concepção deste projeto, foram pensados separadamente os edifícios principais da ilha e seus aspectos de implantação, tal qual um projeto real de arquitetura e urbanismo. Depois de elaborados os projetos de cada edifício, passou-se a um segundo tempo de verificações, onde analisaram-se as melhores soluções na implantação do conjunto destes prédios e outros quesitos como acessibilidade, estética, facilidade de localização e pontos referenciais para os visitantes.

Para tanto, considerou-se principalmente as características da área virtual de implantação ou seja, uma área retangular de proporções quadradas, limitado em todas as faces pelo mar. O perfil original do terreno é plano, mas foram criadas irregularidades, rebaixos e ressaltos de acordo com as exigências e necessidades dos conteúdos a serem apresentados.

Finalmente, a terceira etapa desta fase constou na elaboração do ante-projeto arquitetônico, que foi executado manualmente em prancha A1. Nesta prancha foram demonstrados os dimensionamentos das áreas a serem utilizadas para cada um dos ambientes do programa de necessidades estabelecido. Ainda, foram estudadas através deste ante projeto todas as possíveis e adequadas soluções para a implantação final no ambiente do Second Life.

### C. Descrição dos Ambientes da Ilha

**1. Salas de aula:** Salas para atividades diversas de cunho educacional, prevendo uma configuração que permita acessibilidade para o público geral. Estas salas acomodarão aulas / reuniões para poucas pessoas, e poderá ser fechada e oferecer boa proteção a intrusão.

**2. Auditório:** Mesmo utilitário que as salas de aula, porém com capacidade de acomodação para maior número de visitantes, e eventos maiores e de livre acesso.

**3. Centro Cultural:** Local onde serão realizados exposições, divulgações e eventos culturais diversos.

**4. Coreto (Espaço “Sou Cultura”):** Local destinado exclusivamente à divulgação de notícias e assuntos relacionados ao projeto “Sou Cultura”.

**5. Área dos Parceiros:** Área onde parceiros do Portal Educação poderão divulgar produtos, nomes e idéias.

**6. Área de lazer:** Localizada no terraço do edifício do *Aquário* (veja a seguir), este é um ambiente de interação e convívio em meio a um aconchegante espaço arborizado.

**7. Aquário:** Construção em dois pisos e revestimento em pano vitral totalmente transparente, dará suporte ao visitante para que conheça diversas espécies de peixes. O visitante poderá ainda recorrer à ficha técnica contendo dados precisos sobre cada espécie.

**8. Área Brasil:** Memorial brasileiro contendo os principais ícones do país, tais como animais, cenários, lendas e tradições.

**9. Objetos de Aprendizagem:** Repositório virtual de material produzido pelos Designers Gráficos do Portal Educação, contendo temas variados e de utilização pública.

10. **RPG:** Espaço virtual destinado aos praticantes do RPG.

## ANEXO 2 (←)

## TEXTO DO BATE-PAPO LOCAL AUTOMATIZADO DA VISITA COM O BALÃO

[19:05] Balloon Seat: All aboard, the vehicle is leaving soon!

[19:05] TOUR ILHA DA EDUCACAO 2 sussurra: pause for 15.000000 seconds

[19:05] TOUR ILHA DA EDUCACAO 2 sussurra: Bem-vindo (a) ao nosso passeio pela Ilha da Educação! São várias áreas utilizadas para a disseminação da educação, cultura, arte e lazer.

[19:05] TOUR ILHA DA EDUCACAO 2 sussurra: ÁREA BRASIL - Essa é nossa Área Brasil, diversos elementos culturais de nosso país são mostrados aqui. Este é um local ideal para bate-papos, encontros, sarais ...

[19:05] TOUR ILHA DA EDUCACAO 2 sussurra: e outros eventos que envolvam cultura brasileira. Convide seus amigos para jogar futebol em nosso campo!

[19:06] TOUR ILHA DA EDUCACAO 2 sussurra: PARCEIROS - Essa é a área dos nossos parceiros em que ocorrem eventos diversos como palestras, cursos, aulas entre outras atividades.

[19:07] TOUR ILHA DA EDUCACAO 2 sussurra: AQUÁRIO - O Aquário é um local de lazer e tranquilidade, perfeito para reuniões de grupos que desejam mais privacidade e tranquilidade.

[19:08] TOUR ILHA DA EDUCACAO 2 sussurra: CENTRO CULTURAL - O centro cultural realiza exposições, lançamentos de livros entre outros eventos culturais. Aprecie as obras e entre em

...

[19:08] TOUR ILHA DA EDUCACAO 2 sussurra: contato com os artistas ou veja seus portfólios, estas informações sempre estão próximas às obras.

[19:09] TOUR ILHA DA EDUCACAO 2 sussurra: AUDITÓRIO - É no auditório que os grandes eventos da Ilha acontecem, fique atento a nossa programação.

[19:10] TOUR ILHA DA EDUCACAO 2 sussurra: SANDBOX - A sandbox é o ponto de encontro para quem procura trocas de informação sobre construção no Second Life e lazer.

[19:10] TOUR ILHA DA EDUCACAO 2 sussurra: SALA DE AULA - Nas salas de aula ocorrem eventos fechados ou abertos ao público. Professores podem usar este espaço para complementar ...

[19:10] TOUR ILHA DA EDUCACAO 2 sussurra: suas aulas em EAD, presenciais ou semipresenciais.

[19:11] TOUR ILHA DA EDUCACAO 2 sussurra: ÁREA DE LAZER - Esta é a área de lazer da Ilha. Um ótimo local para reunir os amigos e até assistir a palestras.

[19:12] TOUR ILHA DA EDUCACAO 2 sussurra: Aguarde alguns instantes, pois estamos indo a outros locais importantes da Ilha da Educação.

[19:12] TOUR ILHA DA EDUCACAO 2 sussurra: Para conhecer nossa programação mensal acesse o site: <http://www.portaleducacao.com.br/ilhadaeducacao>. Caso tenha dúvidas, sugestões, ...

[19:13] TOUR ILHA DA EDUCACAO 2 sussurra: críticas ou queira ser nosso parceiro realizando eventos gratuitos em nossa Ilha envie e-mail para: [ilhadaeducacao@portaleducacao.com.br](mailto:ilhadaeducacao@portaleducacao.com.br).

[19:13] TOUR ILHA DA EDUCACAO 2 sussurra: Aguardamos seu contato e participação em nossos eventos!

[19:13] TOUR ILHA DA EDUCACAO 2 sussurra: RPG - Esta área é restrita a grupos que jogam RPG e atividades voltadas para este meio.

[19:15] TOUR ILHA DA EDUCACAO 2 sussurra: OBJETO DE APRENDIZAGEM - Estes são nossos Objetos de Aprendizagem. Eles estão disponíveis para uso de profissionais da EAD e ensino presencial ...

[19:15] TOUR ILHA DA EDUCACAO 2 sussurra: para incrementar suas aulas. Entre em contato conosco para poder realizar suas aulas e ter todo o suporte necessário.

[19:16] TOUR ILHA DA EDUCACAO 2 sussurra: Agora vamos voltar para o início, o ponto de chegada da Ilha da Educação. Esperamos que tenha realizado um passeio agradável e divertido.

[19:19] TOUR ILHA DA EDUCACAO 2 sussurra: Chegamos ao fim de nossa viagem, esta é a área de Teletransportes, por meio deles você tem acesso rápido a todos os locais que visitou em nosso passeio.

[19:19] TOUR ILHA DA EDUCACAO 2 sussurra: A Ilha da Educação agradece e conta com sua presença em nossos eventos. Até a próxima!

**APÊNDICES**

## APÊNDICE 1 (←)

### O nascer na Segunda Vida

O *Second Life* cresce a cada dia. Para entrar em ação, você só precisa de um computador, uma conexão à internet e uma mente aberta. Existem muitas coisas no *Second Life*, mas sempre há espaço para outras. Quero só ver o que você vai adicionar ao mundo que encontrar. (Rosedale, p. 05, 2007)

O roteiro de criação do *avatar* e de uso do software visualizador do *Second Life* tem sofrido alterações no intuito de facilitar ao máximo a adesão de novos usuários<sup>39</sup>. No entanto, é preciso destacar que uma experiência bem sucedida no uso do software depende, ainda, de uma configuração mínima do hardware.<sup>40</sup> Mesmo assim, ao considerarmos que os pré-requisitos do sistema estejam em conformidade com o exigido para o uso do software visualizador, o usuário se depara com passos relativamente simples para iniciar sua vida no mundo virtual.

Atendendo a idéia de popularizar o *Second Life*, qualquer pessoa que acesse o site na *Web* é apresentado às funcionalidades do software. A página permite a realização do *download* do seu instalador, além de reunir boa parte das principais referências do uso do mundo virtual, seja para o desenvolvimento de negócios, para criação de redes sociais ou para a educação. Nesse sentido, ao acessar o site<sup>41</sup> na página inicial, o usuário visualiza a versão oficial, em inglês, com um *banner* que ocupa boa parte da tela identificando algumas possibilidades de experiência que usuário está prestes a se deparar quando imergir nesse universo.

---

<sup>39</sup>Certamente os passos apresentados aqui estarão modificados quando o leitor testar o processo na prática.

<sup>40</sup> Esse pode ser um dos motivos para a lenta adesão de usuários brasileiros a esse mundo virtual, já que o acesso a banda larga, essencial ao funcionamento eficaz do software, ainda não se popularizou.

<sup>41</sup> Endereço eletrônico: [www.secondlife.com](http://www.secondlife.com)



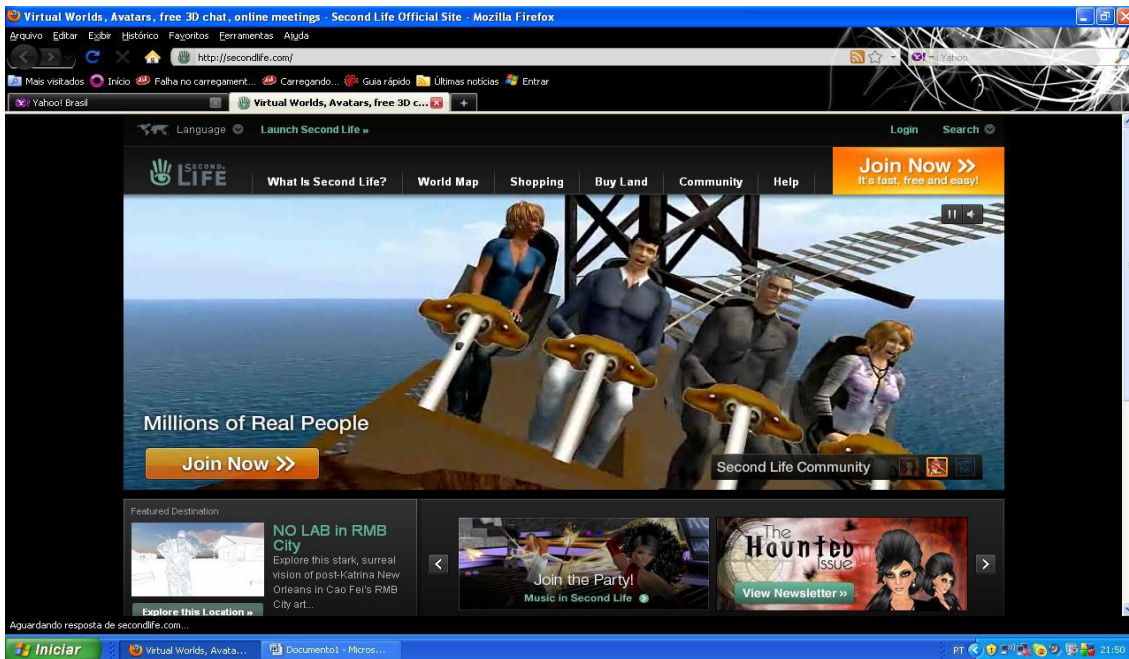


Figura 26: Página inicial, em inglês  
Fonte: Site do *Second Life*

Um usuário brasileiro pode optar por uma versão do site oficial na sua própria língua, caso prefira esse tipo de navegação. Embora algumas seções do site ainda permaneçam na versão em inglês, as funcionalidades básicas para o iniciante são apresentadas em outros idiomas.



Figura 27: Página inicial, em português  
Fonte: Site do *Second Life*

Assim que o usuário opta por criar uma conta, no ícone de “Junte-se a nós” , é direcionado à página de criação de usuário e senha. A primeira coisa a ser feita é a denominação do *avatar*. Nessa denominação um nome deve ser definido pelo próprio usuário e um sobrenome deve ser escolhido dentre as opções apresentadas no sistema.

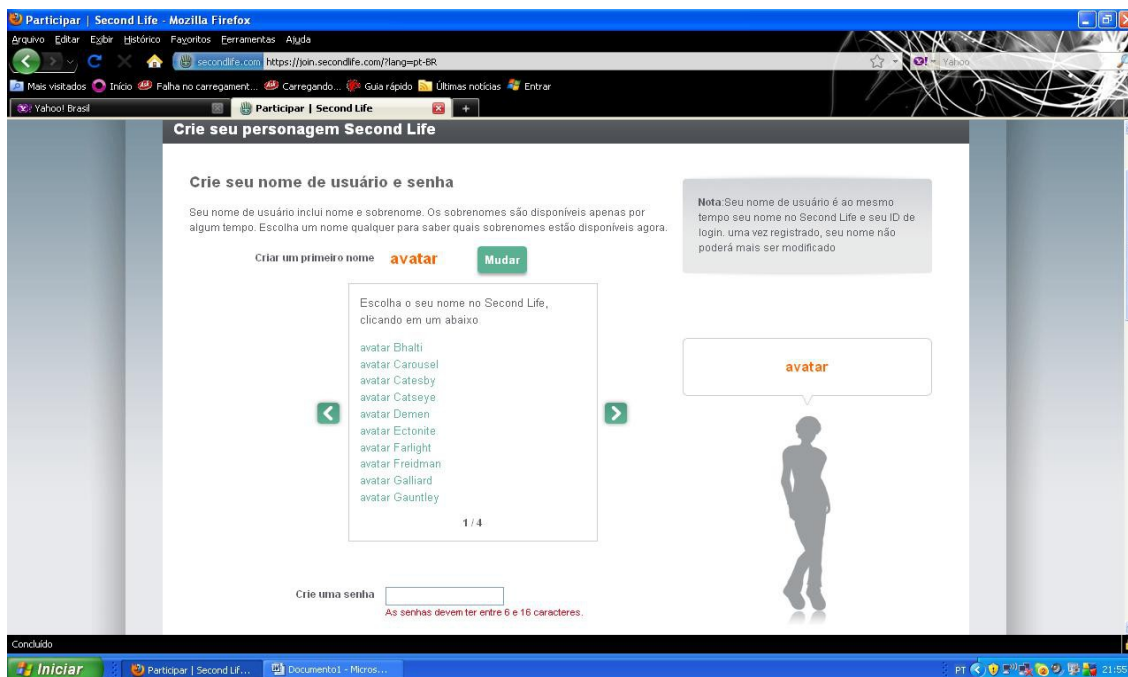


Figura 28: Tela de definição do usuário  
Fonte: Site do *Second Life*

Nessa etapa do processo não é raro que o usuário leve algum tempo na escolha de seu nome e sobrenome. O mesmo pode ocorrer no passo seguinte, o da definição da aparência do *avatar*. Isso acontece na mesma tela de criação da personagem, onde são apresentadas algumas faces que, ao serem selecionadas, apresentam a aparência com o corpo virtual completo, inclusive com vestimentas próprias do respectivo modelo.

Tal preocupação nos remete a análises que aparentemente não são objetivos desse trabalho, mas que nos indica caminhos para reflexões acerca de questões que podem ser levantadas e que, de maneira indireta, podem contribuir para compreender alguns aspectos relacionados ao uso do *SL* como ambiente de aprendizagem, tais como: A escolha da aparência reflete algum ponto relacionado à motivação do usuário em fazer uso do ambiente virtual? Há algum critério de escolha e de manutenção da aparência dos *avatars* que representam profissionais envolvidos em atividades puramente acadêmicas ou pedagógicas?

Ao levantar tais questionamentos uso como referência minha própria experiência em criar minhas representações virtuais. Na figura abaixo, é apresentado meu segundo *avatar* nesse universo virtual. E, embora não seja meu *avatar* “oficial”, já que foi criado, a priori, com a

finalidade de exemplificar as etapas de criação de uma conta, ainda assim está carregado de uma intencionalidade que ultrapassa o simples fim ilustrativo.

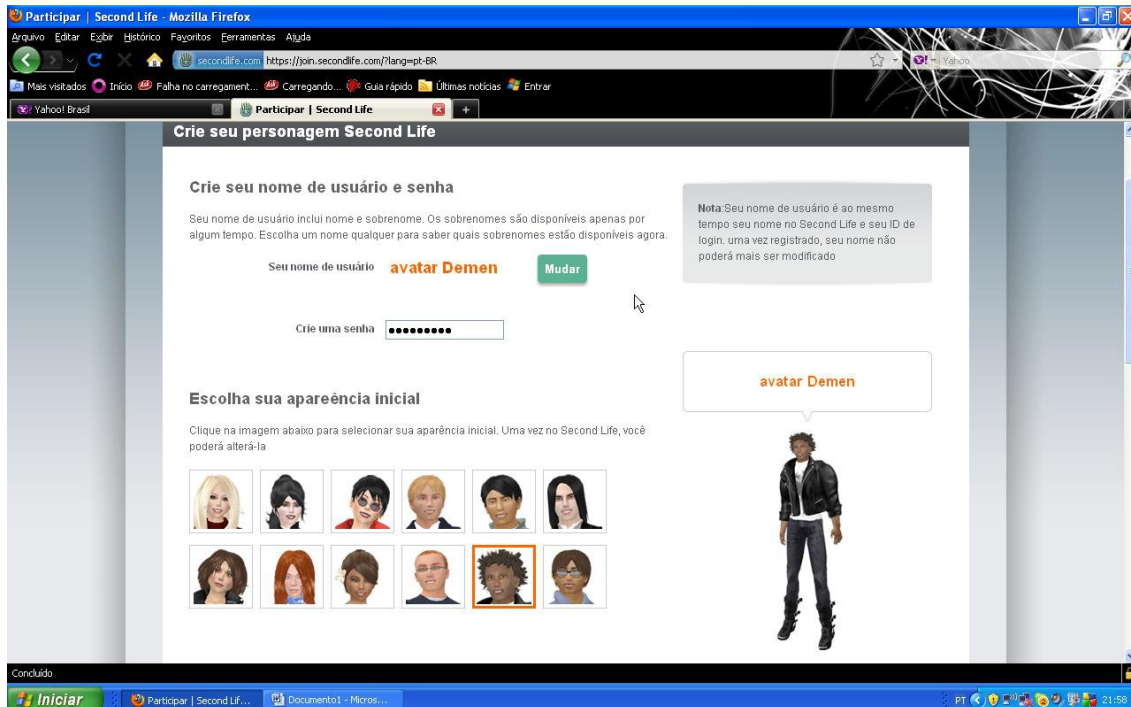


Figura 29: Definindo a aparência do *avatar*  
 Fonte: Site do Second Life

Na etapa que segue, são pedidos alguns dados do usuário, tais como e-mail (que será utilizado para a ativação da conta) e data de nascimento<sup>42</sup>, além do preenchimento de campos cujos dados funcionam como mecanismo de segurança. Mesmo após o preenchimento desses dados, o sistema automaticamente envia um e-mail de validação para que o usuário finalize o processo de criação de conta para uso do *Second Life*.

<sup>42</sup> O *avatar* terá uma data de nascimento que é a data referência a ser utilizada para identificar há quanto tempo o usuário usa o ambiente. Por isso a metáfora associada ao “nascimento no *Second Life*” assume um significado

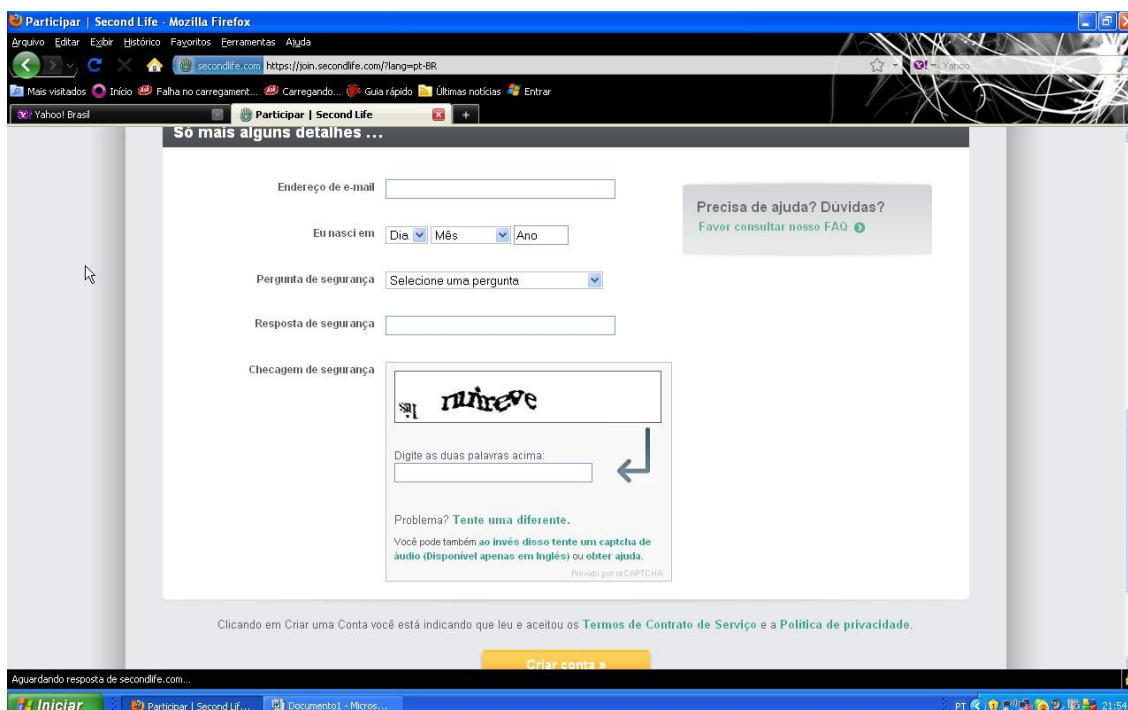


Figura 30: Dados do usuário e mecanismo de segurança  
Fonte: Site do *Second Life*

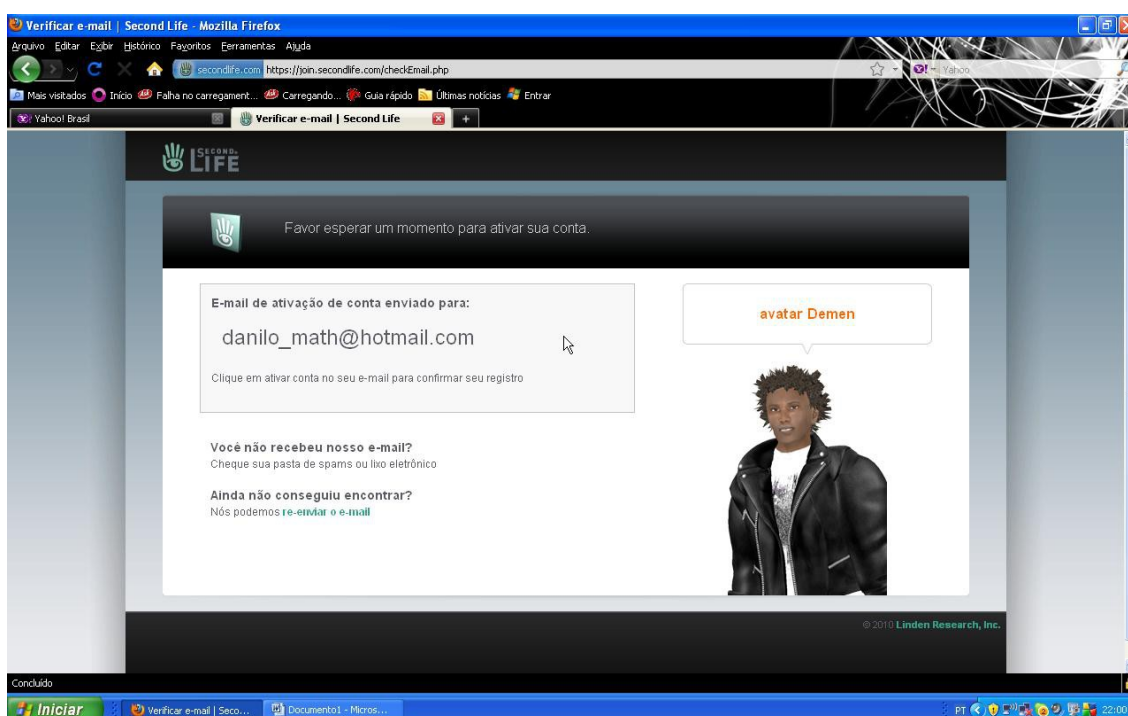


Figura 31: Tela de aviso de envio de e-mail de ativação  
Fonte: Site do *Second Life*

Ao acessar o e-mail indicado no processo de criação da personagem, o usuário recebe um aviso de criação da conta (ver figura 7, a seguir). No corpo do e-mail, a equipe da *Linden Lab* se refere ao usuário com o nome do *avatar*. De certa forma, a representação virtual já começa a

adquirir uma personificação, certamente com fins de promover uma experiência de imersão ainda mais profunda quando este estiver “materializado” no mundo digitalizado.

Bem-vindo ao Second Life, avatar Demen! Guarde este email para o caso de precisar recuperar seu nome de conta mais tarde.

Nome de Conta: avatar Demen

CLIQUE AQUI PARA ATIVAR A SUA CONTA:

<https://join.secondlife.com/activate.php?id=ea14975a-6e0f-448f-86ee-0a8b5b700fe0&lang=pt-BR>

Esperamos encontrar com você no mundo,  
- Linden Lab e a equipe do Second Life

Figura 32: E-mail de ativação  
Fonte: Site do *Second Life*

Confirmada a ativação da conta, o usuário é direcionado de volta à página eletrônica, para que possa efetuar a *download* do software visualizador do ambiente.

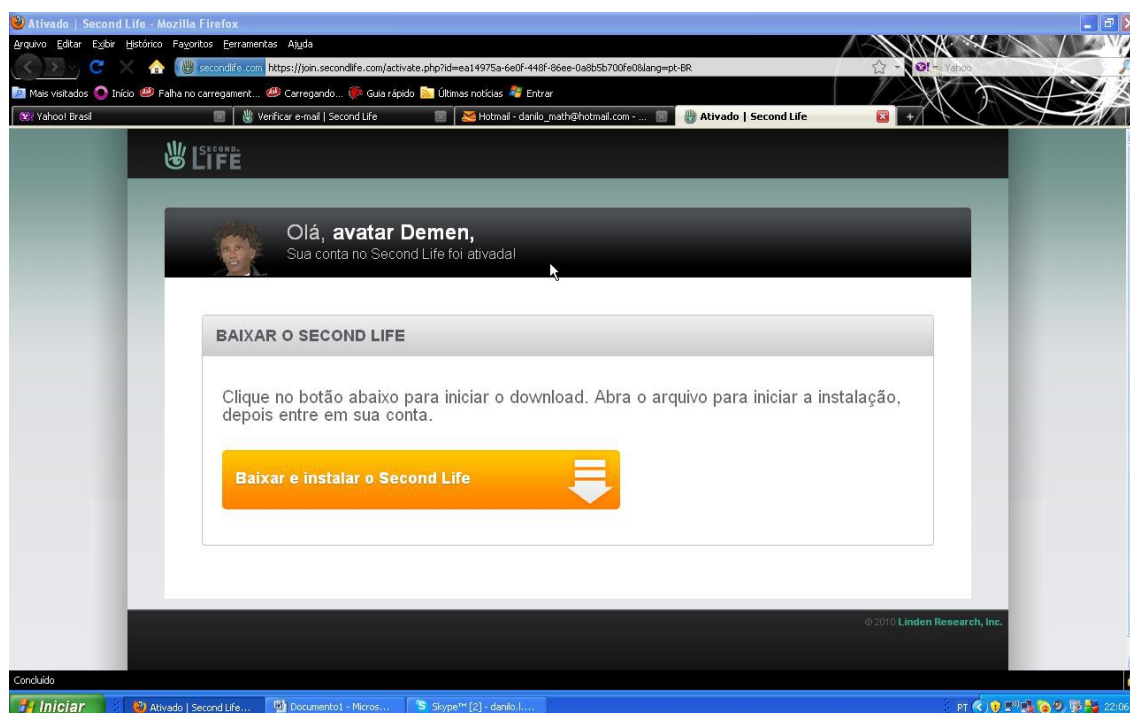


Figura 33: Tela de *download* do software visualizador  
Fonte: Site do *Second Life*

A instalação segue os mesmos procedimentos usuais de instalação de qualquer software, bastando que o usuário confirme o que é indicado em cada tela, prosseguindo sem a necessidade de uma configuração manual personalizada. Após finalizar todas as etapas, o software pode ser rodado dando acesso ao *SL*.

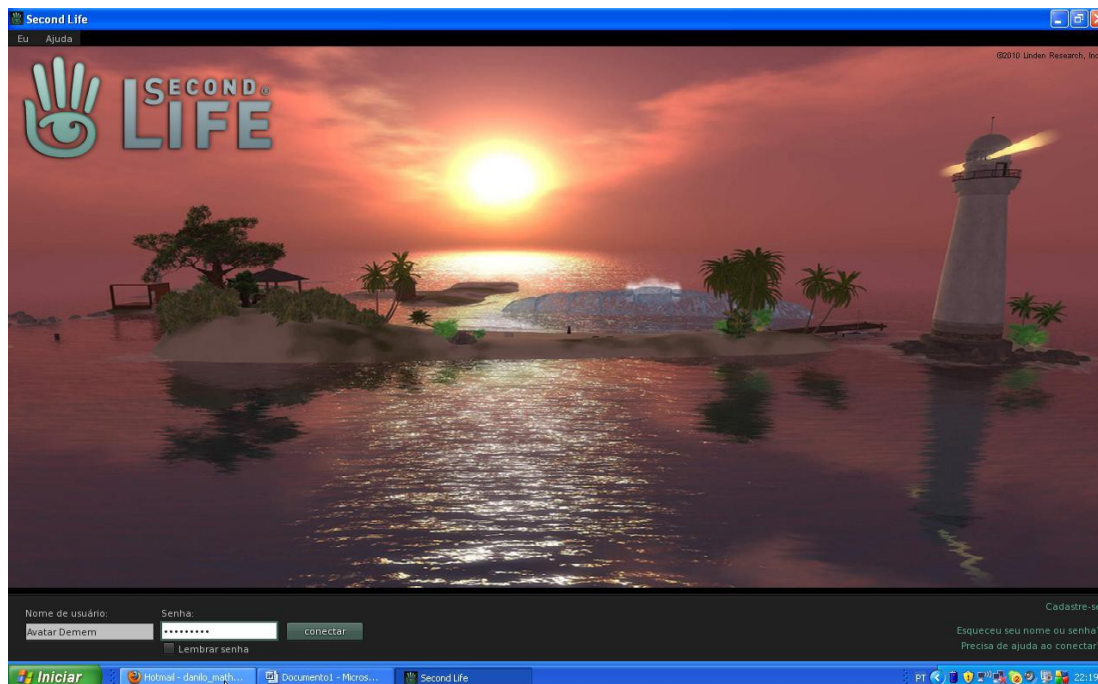


Figura 34: Tela inicial do *Second Life*  
 Fonte: Site do *Second Life*

Na primeira vez que o software é utilizado, uma tela sobre os termos de serviço e a política de privacidade é apresentada para que o usuário tome conhecimento sobre as regras de uso do software. Para ter acesso à sua conta ele deve aceitar os termos de uso, marcando a caixa que indica que o mesmo concorda com o que é apresentado no texto.

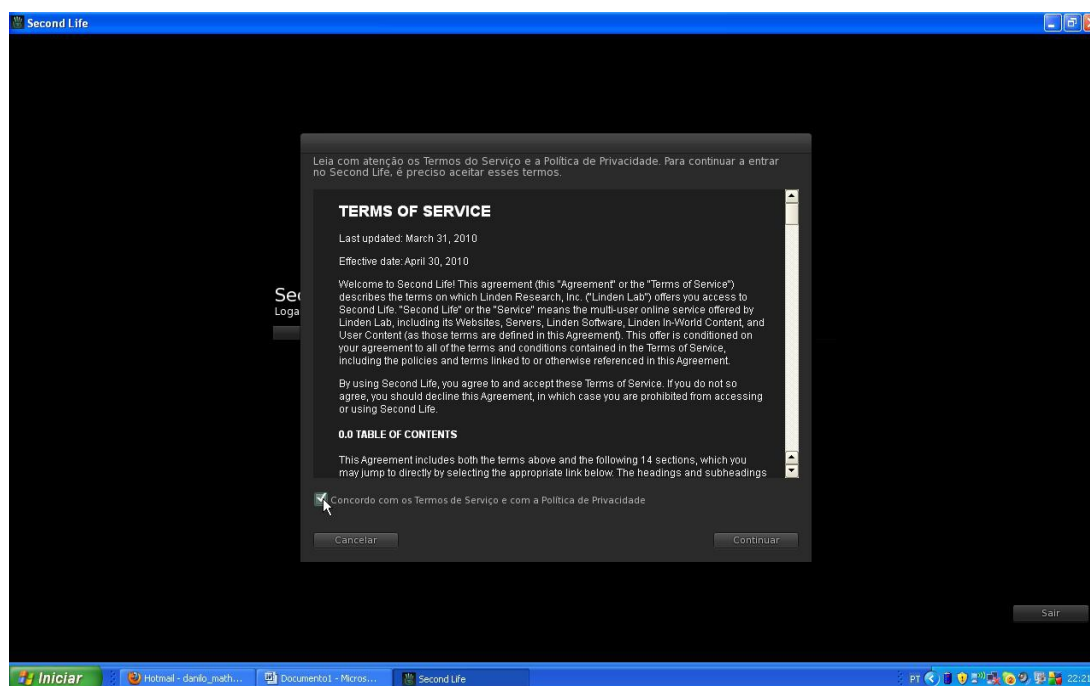


Figura 35: Tela com termos de serviço e política de privacidade  
 Fonte: Site do *Second Life*

A primeira *ilha* onde o *avatar* se materializa<sup>43</sup> é uma *ilha* de boas vindas, onde são apresentadas orientações para os iniciantes.

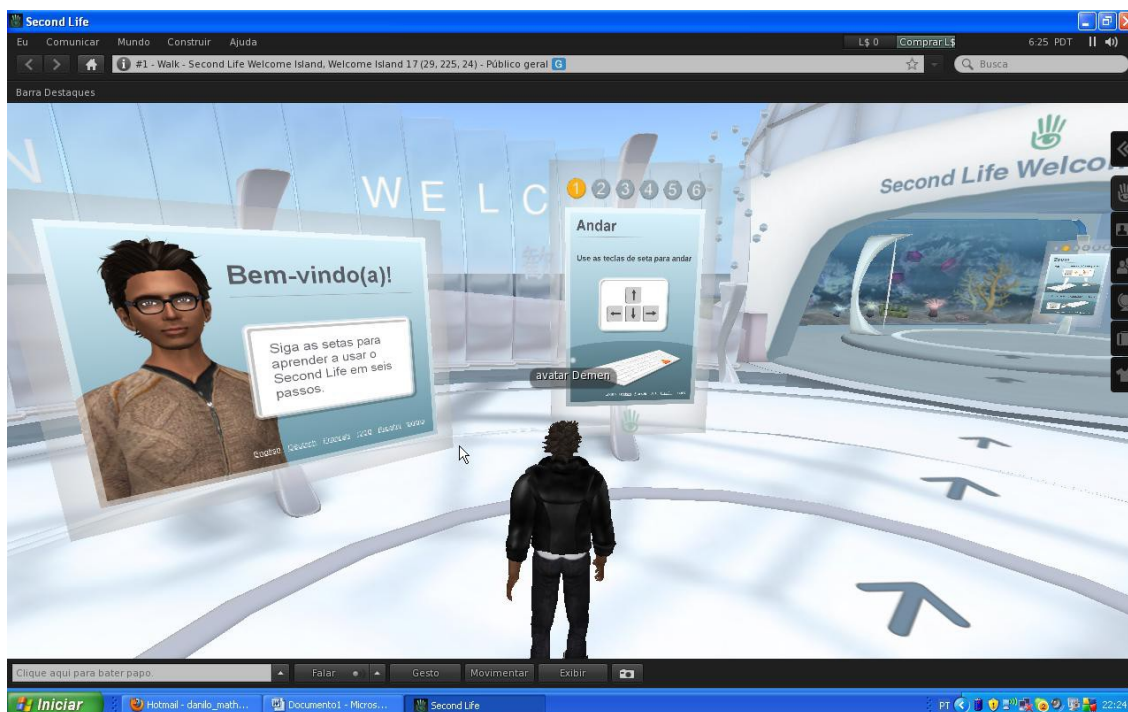


Figura 36: *Ilha* de boas vindas  
Fonte: Site do *Second Life*

Nela são apresentadas todas as funcionalidades do ambiente, além de serem esclarecidas as formas de “navegar” nesse mundo. O usuário também é apresentado aos mecanismos utilizados para promover a interação deste com os objetos desse mundo virtual, e com os demais *avatares* que povoam o *SL*.

Evidentemente, as etapas de criação da personagem podem sofrer alterações e as descrições feitas aqui devem ser analisadas em um determinado recorte temporal. Algumas (ou todas) telas apresentadas nas figuras certamente sofrerão atualizações futuras. De qualquer maneira, percebe-se que o ingresso nesse universo 3D segue praticamente as mesmas etapas de uso de grande parte dos softwares aplicativos que qualquer usuário mediano já está habituado.

<sup>43</sup> A idéia de “materialização” se justifica porque o *avatar* aparece, inicialmente, como um ponto luminoso envolto em uma neblina que vai dando lugar, aos poucos, ao corpo virtual.

## APÊNDICE 2

### GLOSSÁRIO

**Game multiplayer** – jogo eletrônico *online* onde vários jogadores interagem. *World of Warcraft* é um exemplo deste tipo de jogo: nele cada jogador escolhe uma classe de personagem que irá representá-lo nas missões (pode ser um elfo, um humano, etc...) ←

**Roleplaying Game** – jogo de interpretação de papéis criado na década de 70 nos Estados Unidos, inspirado em jogos de estratégia. Nele os jogadores, criam ficção de forma instantânea e oralmente (no caso dos RPGs tradicionais), na forma de aventuras vivenciadas pelas personagens de cada jogador, e mediadas pelo jogador denominado *mestre*. ←

**Avatar** – representação virtual do ser real. Pode ser uma foto em um perfil de rede social, um personagem em um jogo eletrônico ou de um “boneco” virtual construído em mundos tridimensionais. ←

**Sistema operacional** – é um programa, ou conjunto de programas, que gerencia os recursos de um sistema computacional, criando uma interface entre o computador e o usuário. Exemplos de SO para desktops são o *Windows* e o *Linux*, assim como o *Android* e o *IO* para os tablets. ←

**Browser** – aplicativo utilizado para navegação nos *sites* da Internet. Alguns exemplos dos mais utilizados são *Internet Explorer (Microsoft Windows)*, *Firefox (Mozilla)*, ou o *Chrome (Google)*. ←

**Gadgets** – dispositivos criados com função específica e para atender à necessidades de uso cotidiano, tais como os celulares, players, smartphones, tablets, etc. ←

**Moodle** – de *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*, é um software livre de apoio ao aprendizado, que permite a criação de um ambiente virtual de aprendizagem. ←

**Slodde** – de *Simulation Linked Object Oriented Dynamic Learning Environment*, é um software livre que permite integrar os recursos do *Second Life* com os do *Moodle*. ←



**APÊNDICE 3 (←)****ROTEIRO DE ENTREVISTAS****PERFIL: Professor**

- Nome:
- Idade:
- Qual a sua formação?
- Tem pós-graduação? Em que área?
- Tempo de trabalho como professor *online*
- Como você descreve, conceitua, entende o *SL*? E o que acha do *SL* na educação?
- Como se deu o contato com o Portal Educação?
- Que tipo de atividades você desenvolve na Ilha Educação e no *SL*?
- Quais as interfaces e recursos que você utiliza nas suas atividades no *SL*? Explique.
- Como são planejadas as atividades desenvolvidas na Ilha? Houve alguma capacitação ou orientação (promovida pelo Portal) sobre as atividades desenvolvidas?
- Você acha necessário ter uma formação específica para ser professor no *SL*? O que é preciso contemplar nesta formação para usar o *SL*?
- Fale sobre o que ocorreu no transcorrer da execução da atividade. Houve contratemplos ou imprevistos? Quais?
- Como você realiza a avaliação dos alunos no *SL* nas atividades que desenvolve?

**PERFIL: Equipe (designer instrucional)**

- Nome:
- Idade:
- Qual a sua formação?
- Tem pós-graduação? Em que área?
- Quais são as atividades e cursos oferecidos pelo Portal Educação na Ilha Educação? A partir de que necessidade eles são pensados?

- Como é feita a divulgação dos cursos oferecidos na Ilha?
- Como os alunos podem se inscrever nos cursos da Ilha? É feito algum tipo de pagamento?
- Como são planejados estes cursos e atividades realizadas na Ilha Educação?
- Há algum curso oferecido aos professores que vão trabalhar na Ilha educação? Quem ministra este curso? Quais os conteúdos trabalhados neste curso?
- Quais as interfaces e recursos que os professores mais utilizam nas atividades pedagógicas? Quais as que eles menos utilizam e por que?
- Como são selecionados os professores, tutores para os cursos na Ilha? É exigida alguma formação específica para ser docente na Ilha? Obs.: Se não tiver tutor perguntar por que não há.
- Qual suporte é oferecido aos professores e alunos durante o desenvolvimento das atividades na Ilha?
- Como é feito o acompanhamento e controle durante as aulas dos alunos participantes?
- Como são realizadas as avaliações dos alunos na Ilha para o recebimento dos certificados?

#### PERFIL: Alunos

- Nome:
- Idade:
- Qual a sua formação?
- Tem pós-graduação? Em que área?
- Qual a sua área de atuação profissional?
- Você já realizou cursos na modalidade EaD fora do *SL*? Quais? Em que ambiente virtual?
- Há quanto tempo vc usa do *SL*?
- Como conheceu o *SL*?
- Quais são as Ilhas que vc mais frequenta?
- Como você conheceu a Ilha Educação?
- Quais os cursos e atividades que vc realizou na Ilha educação? Quais interfaces e recursos foram utilizados pelo professor nestas atividades?
- Como foi a avaliação feita pelo professor durante o curso?
- Quais foram suas dificuldades durante a realização do curso? Como elas foram solucionadas?

- Além do professor havia mais algum suporte oferecido pela Ilha nos cursos realizados?
- Você acha que para fazer um curso na Ilha Educação é necessário ter antes alguma capacitação para utilizar este ambiente? Por que?

## APÊNDICE 4 (←)

## ESPAÇOS DE VIVÊNCIA DA ILHA DA EDUCAÇÃO



Figura 37: Área Brasil  
Fonte: *Ilha da Educação*

A “Área Brasil” é um espaço de convivência que reproduz cenários de algumas regiões do país. Na entrada o visitante identifica a bandeira nacional e alguns quiosques e cadeiras (do tipo espreguiçadeira) onde ons *avatares* podem se sentar.

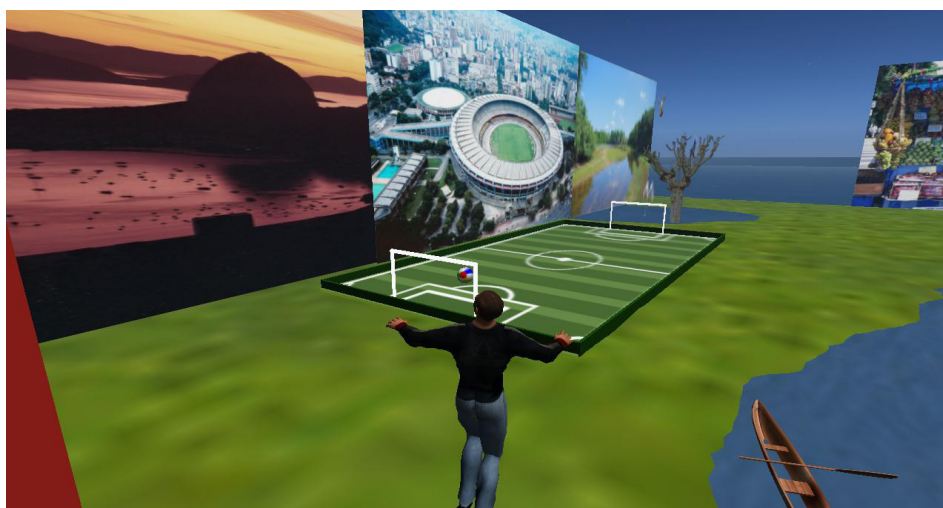


Figura 38: Área de Lazer  
Fonte: *Ilha da Educação*

A “Área de Lazer” é uma extensão da “Área Brasil” e, além de outros cenários regionais, contém uma pequena quadra de futebol. Os elementos desse cenário foram programados para funcionarem como um mini-jogo dentro da Ilha. Os *avatares* podem chutar a bola, e simular um jogo futebol.



Figura 39: Interior do Aquário  
Fonte: *Ilha da Educação*

O “Aquário” reproduz uma experiência de submersão em ambiente que se assemelha a um “tanque” com espécies aquáticas, que giram em torno do *avatar*, como imagens bidimensionais. Uma escada em espiral no centro pode ser utilizada para o acesso ao interior.



Figura 40: Centro Cultural  
Fonte: *Ilha da Educação*

O “Centro Cultural” é um espaço representado por um prédio com alguns andares que serve para exposição de obras artísticas e desenvolvimento de atividades culturais.



Figura 41: Coreto  
Fonte: *Ilha da Educação*

O Coreto é um espaço para atividades culturais e artísticas rodeado por cadeiras e bancos onde o *avatar* pode sentar-se e assistir aos eventos.