

ARICE CARDOSO TAVARES

**O PAPEL DOS OBJETOS DE APRENDIZAGEM NO ENSINO DE LÍNGUAS:  
UMA ANÁLISE EM CURSOS ON-LINE DE ESPANHOL COMO LÍNGUA  
ESTRANGEIRA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Católica de Pelotas, como exigência parcial para a obtenção do grau de Mestre em Letras.

Orientador: Prof. Dr. Vilson José Leffa

Pelotas

2007

## AGRADECIMENTOS

Agradecer a todos que ajudaram a construir esta dissertação não é tarefa fácil. O maior perigo que se coloca para o agradecimento seletivo não é decidir quem incluir, mas decidir quem não mencionar.

Meu maior agradecimento é dirigido a minha família e, especialmente, aos meus pais Leila e Rui Tavares, a quem dedico com todo o meu amor este trabalho. A vocês, não tenho palavras suficientes para agradecer o carinho, o amor, a dedicação e os esforços que sempre fizeram para poder me ajudar em todos os momentos de minha vida.

Ao meu orientador, Prof. Vilson José Leffa, pelas orientações desta dissertação, por estares sempre a disposição, diariamente on-line. Por confiares em mim nesta etapa de desafios de minha vida.

Aos meus inesquecíveis e mais queridos professores da graduação, que participaram da minha formação como educadora: Maria Terezinha Elichirigoity, Oscar Brisolará, Matilde Contreras, Vera Fernandes, Tânia Natel, Brenda Scur (*in memoriam*) e Gilberto Campos (*in memoriam*).

A todos os professores do mestrado, em especial as professoras Carmem Matzenauer, Maria da Glória Di Fanti e Susana Funck, sempre amigas e prontas para auxiliar.

As minhas grandes amigas Roberta Pinto e Carolina Cordeiro pelo carinho em todos os momentos, pelo incentivo para encarar os desafios que sempre apareceram.

A Banca examinadora pela leitura e contribuições a esta dissertação.

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS .....	6
LISTA DE GRÁFICOS .....	8
LISTAS DE QUADROS .....	9
RESUMO .....	10
ABSTRACT .....	11
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>15</b>
2.1 Ensino mediado por computador e ensino de línguas estrangeiras on-line .....	16
2.2 Objetos de aprendizagem .....	18
2.2.1 Cursos on-line baseados em objetos de aprendizagem .....	24
2.3 Sociointeracionismo de Vygotsky .....	29
2.4 Construtivismo de Bruner .....	31
2.5 Os andaimes presentes na aprendizagem de uma LE .....	34
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>38</b>
3.1 Corpus da pesquisa .....	39
3.2 Instrumento .....	41
3.3 Procedimentos para a coleta e análise dos dados .....	47
<b>4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS .....</b>	<b>48</b>
4.1 Avaliação da qualidade do conteúdo presente nos cursos .....	48
4.1.1 Coerência com os objetivos do curso .....	50

4.1.2	Precisão e balanceamento do conteúdo .....	52
4.1.3	Resumo adequado dos conceitos trabalhados .....	54
4.1.4	Relevância e abrangência do conteúdo.....	55
4.1.5	Adequação ao meio virtual .....	57
4.1.6	Adequação ao público-alvo .....	58
4.2	Avaliação da usabilidade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos .....	60
4.2.1	Facilidade de uso .....	62
4.2.2	Clareza nas instruções .....	64
4.2.3	Design visual .....	66
4.2.4	Demais itens .....	67
4.3	Avaliação da reusabilidade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos.....	73
4.3.1	Nível de interoperabilidade.....	75
4.3.2	Nível de granularidade.....	76
4.3.3	Tolerância à carência de recursos computacionais.....	76
4.3.4	Nível de adaptabilidade.....	77
4.3.5	Interconectividade.....	78
4.3.6	Durabilidade.....	78
4.3.7	Abertura a contextos.....	78
4.4	Avaliação da interatividade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos .....	79
4.4.1	Envio de dados ao sistema.....	81
4.4.2	Resposta do ambiente ao usuário.....	82
4.4.3	Liberdade de escolha.....	82
4.4.4	Condução às atividades e tarefas.....	84
4.4.5	Seleção de opções preestabelecidas.....	84
4.4.6	Visualização de demonstrações.....	86

4.5	Avaliação dos andaimes utilizados nos cursos.....	87
4.5.1	Recrutamento.....	89
4.5.2	Redução do grau de liberdade.....	91
4.5.3	Manutenção da direção.....	92
4.5.4	Características de traços críticos.....	92
4.5.5	Controle de frustração.....	93
4.5.6	Demonstração.....	94
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>97</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>102</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>105</b>
	Anexo A – Análise do curso Espanhol Online.....	105
	Anexo B – Análise do curso Weblinguas.....	108
	Anexo C – Análise do curso Mi mundo en palabras.....	111

## LISTA DE FIGURAS

01 – Nível de globalidade de objetos de aprendizagem .....	21
02 – Objetos temáticos e específicos derivados de um objeto global .....	22
03 – Objetos específicos precursores de objetos temáticos e de um objeto global .....	22
04 – Ambiente de entrada do curso Espanhol Online .....	40
05 – Ambiente de entrada do curso Weblinguas .....	40
06 – Ambiente de entrada do curso Mi mundo en palabras .....	41
07 – Índice da Unidade 1 do curso Espanhol Online .....	52
08 – Tópico “Presentación” da Unidade 1 do curso Espanhol Online .....	53
09 – Exercícios de fechamento de uma unidade .....	54
10 – Exercício da Unidade “Vamos a jugar a mi casa” .....	55
11 – Continuação do exercício da Unidade “Vamos a jugar a mi casa” .....	56
12 – Exposição de conteúdo no Weblinguas .....	57
13 – Atividade de fixação no Weblinguas .....	58
14 – Exercício do curso Mi mundo en palabras .....	63
15 – Barra de auxílio do curso Mi mundo en palabras .....	64
16 – Demonstração de exposição de conteúdo nas duas línguas (LM e LE) .....	65
17 – Demonstração de exposição de conteúdo nas duas línguas (LM e LE) .....	65
18 – Barra de auxílio do curso Espanhol Online .....	68
19 – Demonstração do ícone de ajuda do curso Espanhol Online .....	69
20 – Demonstração de atividade do curso Espanhol Online .....	70
21 – Contato com a manutenção do curso Weblinguas .....	71
22 – Demonstração do botão “ayuda” .....	71
23 – Exemplo de atividade do curso Mi mundo en palabras .....	72
24 – Exemplo de “Mochila de palabras” em relação ao exercício da figura 20 .....	73

25 – Menu do curso <i>Mi mundo en palabras</i> .....	83
26 – Seções de cada tema.....	85
27 – Demonstração de Weblinguas.....	86
28 – Demonstração de atividade com Recrutamento (R).....	90
29 – Demonstração de atividade em <i>Mi mundo en palabras</i> .....	95
30 – Demonstração de atividade em <i>Mi mundo en palabras</i> .....	95

## LISTA DE GRÁFICOS

01 – Conteúdo coerente aos objetivos do curso .....	50
02 – Avaliação da usabilidade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos .....	62
03 – Avaliação da reusabilidade dos OAs utilizados nos cursos.....	75
04 – Avaliação da interatividade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos.....	81
05 – Avaliação dos andaimes utilizados nos cursos.....	89



## LISTA DE QUADROS

01 – Avaliação da qualidade do conteúdo presente nos cursos .....	42
02 – Avaliação da usabilidade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos .....	43
2.1 – Avaliação das instruções para as atividades nos cursos .....	44
2.2 – Avaliação das instruções para a navegação nos cursos .....	44
03 – Avaliação da reusabilidade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos .....	45
04 – Avaliação da interatividade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos .....	46
05 – Avaliação dos andaimes utilizados nos cursos .....	46

## RESUMO

O uso de tecnologias interativas mediadas pelo computador e pela Internet está se tornando cada vez mais freqüente no ensino de línguas estrangeiras, exigindo dos professores novas competências, não só para usar essas tecnologias adequadamente, mas também para avaliar criticamente as propostas que surgem a cada dia. Uma proposta que tem recebido destaque recentemente é o uso de objetos de aprendizagem, vistos como artefatos culturais capazes de promover a aprendizagem. O objetivo deste trabalho é descrever, analisar e avaliar o conteúdo pedagógico desses objetos e detectar sua presença nos cursos que propõem o ensino da língua espanhola na rede mundial de computadores. Parte-se da perspectiva sócio-cultural de Vygotsky e seus seguidores, construindo-se a partir daí uma proposta de instrumento de avaliação que possa aferir o valor educacional desses objetos, com destaque para cinco aspectos: (1) qualidade do conteúdo; (2) usabilidade; (3) reusabilidade; (4) interatividade e (5) uso de andaimes. A metodologia constou de um levantamento de cursos de espanhol oferecidos pela Internet, dos quais três foram selecionados para a análise. Os resultados mostram que os cursos variam bastante em termos dos objetos de aprendizagem usados: os cursos mais bem avaliados oferecem objetos baseados em atividades interativas, com conteúdo balanceado e objetivos claros; já o curso com avaliação inferior, de acordo com o instrumento usado, deixa de apresentar essas características. A conclusão é de que o uso da perspectiva dos objetos de aprendizagem, com seus critérios já estabelecidos, parece facilitar a elaboração de instrumentos para a avaliação dos cursos mediados pelas novas tecnologias.

Palavras –chave:

Objetos de aprendizagem – línguas estrangeiras – cursos on-line

## **ABSTRACT**

The use of interactive technologies mediated by computers and Internet is becoming more and more frequent in the teaching of foreign languages, demanding new skills from language teachers so that they can use these technologies more appropriately and evaluate the new methodologies that are introduced almost everyday. A technology that has received a lot of attention lately is the use of learning objects, seen as cultural artifacts capable of promoting language learning. The objective of this study is to describe, analyze, and evaluate the pedagogical content of these objects and detect their presence in courses that propose to teach Spanish on the Web. We start from the social-cultural perspective as advanced by Vygotsky and his followers, constructing an evaluation instrument to measure the educational value of these objects, highlighting the following aspects: (1) content quality; (2) usability; (3) reusability; (4) interactivity; and (5) scaffolding. The methodology used included a survey of Spanish courses offered on the WWW, three of which were selected for analysis. The results showed that the courses varied a lot in terms of the learning objects that they used: the best courses offer objects based on interactive activities, with good content distribution and clear objectives; the other course, poorly evaluated considering the instrument that was used, does not present these features. The conclusion is that the use of the learning objects perspective, with its well-defined criteria, seems to facilitate the preparation of instruments to evaluate courses mediated by the new technologies.

**Keywords:**

Learning Objects – foreign languages – On-line courses

## 1 INTRODUÇÃO

É cada vez mais crescente a procura por novas possibilidades de ensino por parte dos profissionais que atuam em diversas áreas do conhecimento. Este fato é decorrente das demandas da sociedade atual, que se caracteriza pelo dinamismo do conhecimento e pelo avanço da tecnologia. É impossível, hoje, falar em educação sem falar em tecnologia.

As tecnologias de informação e comunicação (TIC's) e, em especial, o computador podem ser exploradas, em situação de ensino, de diversas maneiras. As escolhas vão sempre depender dos objetivos da aprendizagem e de que ferramenta se vai utilizar.

Dentro deste contexto de inserção tecnológica, o sistema educacional é, diariamente, desafiado a oferecer oportunidades de desenvolvimento de cursos a distância, em todos os níveis de ensino e em todas as áreas do conhecimento. A Educação a Distância (EaD) já tem história, mas acompanhamos atualmente o seu "*boom*". Distintas instituições vêm investindo em programas de educação a distância on-line, em diversos formatos, desde o ensino fundamental até a especialização.

Uma das maiores vantagens da EaD on-line diz respeito à facilidade que o aluno possui de poder escolher e gerenciar com autonomia o seu tempo e o local onde vai estudar, sempre levando em conta suas necessidades pessoais. Além disso, o ingresso à educação se torna mais flexível, permitindo que muitas pessoas que não puderam ou ainda não podem fazer parte de um ensino presencial tenham acesso, agora, a cursos de graduação, cursos de línguas estrangeiras (LE), entre outros.

Neste trabalho falaremos da aprendizagem de línguas estrangeiras on-line. Procuraremos destacar o uso dos Objetos de Aprendizagem (*Learning Objects – LO*) na aprendizagem de línguas uma vez que esse é um assunto extremamente novo no que diz respeito à língua estrangeira. Entenderemos Objetos de Aprendizagem (OAs), neste trabalho, como recursos digitais que possam ser utilizados na aprendizagem.

Pelo fato de os objetos de aprendizagem na sala de LE ainda ser um tema pouco pesquisado, se faz necessário um levantamento desses objetos, bem como a descrição de cada um deles, buscando focar os objetos que podem ser úteis para a aprendizagem de línguas.

Como já foi destacado, cada vez mais as tecnologias vêm ganhando espaço no dia-a-dia das pessoas e, em se tratando de ensino de línguas, torna-se extremamente relevante o uso de diversas tecnologias a fim de aprimorar métodos de ensino. Com isso, surge a necessidade de se ter um profissional novo. Esse profissional precisa ser um estrategista, um criador e gestor de projetos e tecnologias, e cujo foco central seja a preocupação com a qualidade do processo ensino-aprendizagem.

Neste trabalho buscaremos formular respostas concretas quanto à necessidade e a utilidade dos objetos de aprendizagem no ensino de línguas estrangeiras. Embora os OAs sejam uma tecnologia recente; eles têm-se mostrado de grande utilidade, como revelam trabalhos nas áreas de ciências e matemática. Esse trabalho justifica-se, portanto, pela escassez de pesquisas que falem do uso dos objetos de aprendizagem na área de língua estrangeira e visa, contribuir para o ensino/aprendizagem de espanhol como língua estrangeira via web.

Temos como *corpus* de nossa investigação três cursos on-line gratuitos de língua espanhola. Em nossas análises temos como objetivo geral averiguar em que medida esses cursos utilizam objetos de aprendizagem em sua composição. Além de verificar a presença dos OAs também buscaremos analisar os OAs da perspectiva sócio-construtivista da aprendizagem com ênfase nos andaimes e verificar quais OAs atendem aos critérios sócio-construtivistas e podem ser úteis para a aprendizagem de línguas.

Tendo em vista nossos objetivos com a pesquisa, o presente trabalho se organizará em cinco capítulos. Este primeiro, de caráter introdutório, mostra os objetivos deste estudo. O segundo, no qual apresentaremos a fundamentação teórica de nossa pesquisa, será dividido em três seções. A primeira irá tratar de aspectos ligados ao ensino mediado por computador e ao ensino de línguas estrangeiras on-line. Na segunda seção falaremos sobre os Objetos de Aprendizagem. Já na terceira seção, dos pressupostos teóricos desta investigação, apresentaremos as teorias que fundamentaram nossas análises: o sociointeracionismo de Vygotsky e o construtivismo de Bruner, com ênfase nos andaimes.

No terceiro capítulo, destinado à metodologia da pesquisa, descreveremos os procedimentos metodológicos que foram adotados neste estudo, mostrando o *corpus* utilizado, os instrumentos usados para a coleta dos dados e os procedimentos para a realização da pesquisa.

O quarto capítulo apresentará a análise dos dados observados a partir do instrumento de pesquisa elaborado para esta investigação. E, finalmente, no quinto capítulo desta dissertação, apresentaremos para discussão algumas idéias baseadas nos resultados. A bibliografia consultada para a elaboração desta pesquisa constituirá a última parte deste trabalho.

É importante salientar, que os termos mantidos em Inglês, sem tradução (como por exemplo: Web, page, site, entre outros) não foram escritos em itálico, pois entendemos que tais termos estão sendo incorporados pouco a pouco no vocabulário da Língua Portuguesa por conta da interdisciplinaridade e da Informática na Educação.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nos últimos anos, a informação deixou de ser uma área ou especialidade para se tornar uma dimensão de tudo, transformando notoriamente a forma como a sociedade se organiza. Isso vem ocorrendo pelo fato da inserção (inevitável) em nosso cotidiano das novas tecnologias, em especial daquelas ligadas ao uso do computador; as quais estocam o conhecimento de forma prática e acessível e permitem a pesquisa e o acesso, geralmente, de maneira simples e flexível.

A propagação da Internet na sociedade vem produzindo impactos em diferentes setores, em especial no setor educacional. É cada vez mais crescente a demanda por sistemas que dêem suporte a formas de educação on-line. A aprendizagem on-line é uma das expansões mais rápidas da educação no ensino de línguas estrangeiras. O número de cursos on-line de Espanhol como Língua Estrangeira (ELE) é cada vez maior, e a busca por estes cresce a cada dia.

No que diz respeito ao ensino de ELE via web, muitas ferramentas e tecnologias têm sido utilizadas. Mesmo sem, muitas vezes, haver uma escolha consciente por parte dos elaboradores de cursos on-line quanto à utilização de Objetos de Aprendizagem, leia-se aqui “qualquer recurso digital que possa ser reutilizado e ajude na aprendizagem” (Wiley, 2000), a presença dos mesmos é incontestável.

A busca por modelos eficientes de aprendizagem de línguas estrangeiras é bastante pesquisada e comentada por investigadores da área de lingüística aplicada; no entanto, pouco se sabe a respeito de quais os objetos de aprendizagem são eficazes quando se fala em ELE.

Partindo do pressuposto que à medida que um professor planeja um ambiente de aprendizagem on-line há uma preocupação tanto computacional quanto pedagógica, buscaremos ao longo deste capítulo apresentar um marco teórico sólido que seja capaz de auxiliar-nos na identificação e esclarecimento da necessidade e utilidade dos objetos de aprendizagem em línguas estrangeiras.

Este referencial será, portanto, dividido em cinco seções. Na primeira seção buscaremos falar sobre o ensino de línguas estrangeiras via web. Na segunda apresentaremos conceitos e discutiremos a respeito dos OAs, na terceira e quarta parte mostraremos o referencial que servirá de embasamento de nossas análises, o sociointeracionismo de Vygotsky e o construtivismo segundo Bruner. E, finalmente, na última seção deste referencial discutiremos os andaimes de Wood et al.

## **2.1 – Ensino mediado por computador e ensino de línguas estrangeiras on-line**

Nesta seção buscaremos dar uma visão geral sobre os usos das novas tecnologias interativas no ensino, procurando mostrar os pontos positivos de seu uso.

A Internet é a grande “estrela” da atualidade e cada vez mais apresenta enorme influência nas áreas social, cultural e educacional, pois de uma forma geral diminui as barreiras de criação e distribuição de material.

O ensino a distância não é assunto novo; bem antes dos computadores e a Internet tornarem-se populares, já existiam os cursos por correspondência. Porém, a introdução dessas novas tecnologias interativas deu a esses cursos uma dimensão muito maior em termos de número de alunos e área territorial, além de uma dinâmica em tempo real. Os cursos de aprendizado mediados por computador e a distância via web são mais dinâmicos, pois podem



utilizar hipertextos, recursos de multimídia, programas interativos; podem utilizar objetos de aprendizagem em sua arquitetura.

A educação a distância on-line tornou-se necessidade da sociedade da informação, sociedade esta que é o resultado do crescimento do ciberespaço, isto é: *do novo ambiente computacional que surge com a interconexão de computadores e de suas memórias* (SILVA, 2003).

Cada vez mais são produzidas informações on-line, cada vez mais essas informações se tornam necessárias, cada vez mais essas informações são introduzidas na sociedade e é necessário produzir-se mais informação. Parece repetitivo, exaustivo, talvez o seja realmente, mas o inegável é que hoje todos aqueles que têm acesso a este ciberespaço não se imaginam longe dele.

Um questionamento que sempre norteia os trabalhos que falam do ensino mediado por computador é: por que não aproveitar essa tecnologia que é realidade em grande parte da população para ensinar, para compartilhar algum conhecimento? Assim ocorre com a aprendizagem de línguas estrangeiras.

O uso de computadores na aula de língua estrangeira, conhecido pela sigla inglesa CALL correspondente à Computer-Assisted Language Learning, vem crescendo a cada dia. O computador tem servido como instrumento mediador na manipulação da língua alvo. O impacto causado pela Internet no contexto de ensino e aprendizagem de línguas estrangeiras tem chamado a atenção de muitos pesquisadores principalmente no que diz respeito à necessidade de se integrarem às potencialidades da tecnologia ao ensino e à aprendizagem de línguas.

Atualmente, o número de cursos on-line de línguas estrangeiras tem aumentado, assim como os estudos sobre este tema. Os favoráveis a este ensino indicam um número crescente de cursos viabilizando as oportunidades educacionais. No entanto, apesar do crescimento da oferta e procura de aprendizagem de LE via web, não são claros os recursos, os tipos de atividades, o método de avaliação mais eficiente para uma boa aprendizagem de línguas neste contexto.

O que se observa atualmente são cursos on-line que utilizam programas preparados para aulas presenciais e só se diferenciam do ensino presencial por estarem disponibilizados na rede. Provavelmente a causa dessa situação seja a deficiência de tecnologia disponível para oferecer a interatividade e a dinâmica necessárias, como também o pouco engajamento de professores que se disponham a aprender as novas tecnologias que surgem.

Neste trabalho analisaremos cursos on-line de Espanhol como Língua Estrangeira (ELE) e procuraremos mostrar a forma com que tais cursos são disponibilizados para os alunos. Buscando observar a presença de Objetos de Aprendizagem (OAs) em sua constituição e por fim estabelecer os fatores positivos do uso dos OAs em sua composição.

## **2.2 – Objetos de Aprendizagem**

Nesta segunda seção buscaremos falar sobre os conceitos de objetos de aprendizagem e de sua presença nos cursos on-line de línguas estrangeiras.

Objetos de aprendizagem são uma tecnologia recente que desponta na educação como uma solução que pode beneficiar a todos, professores e alunos. Para Silva (2004),

*os objetos de aprendizagem podem ser entendidos como “segmentos” de informação autônoma que se destinam à utilização em situações de aprendizagem tanto na modalidade a distância como na presencial.*

Inúmeros pesquisadores e instituições buscam definir objetos de aprendizagem; no entanto ainda não há um consenso sobre o conceito. Embora alguns autores considerem os objetos de aprendizagem como entidades digitais ou não digitais, neste trabalho será utilizada a definição de objetos de aprendizagem como “arquivos digitais”. Observemos a seguir algumas destas definições.

Começaremos por uma definição de objetos de aprendizagem que transcende o ambiente digital. Para o Institute of Electrical and Electronics Engineers (2002), um OA é

*qualquer entidade, digital ou não digital, que pode ser utilizada, reutilizada ou referenciada durante a aprendizagem, apoiada pela tecnologia.*

A aprendizagem com ênfase na tecnologia pode ser considerada como sistemas de treinamento baseados no computador, ambientes de aprendizagem interativos, sistemas de educação a distância, entre outros. Para o IEEE os objetos de aprendizagem podem ser conteúdos multimídia, conteúdos instrucionais e até pessoas, eventos, organizações.

Outra definição de objetos de aprendizagem empregada na literatura é a de Wiley, (2000), que vê o OA como

*qualquer recurso digital que possa ser reutilizado e ajude na aprendizagem.*

Wiley, em sua definição, inclui qualquer recurso digital que possa ser distribuído pela rede, seja ele pequeno ou grande. Entendemos aqui recursos digitais “pequenos” como: uma imagem digital, fotos, animações, vídeos (ao vivo ou gravados); já os recursos digitais “grandes” podem ser: páginas inteiras da Internet que combinam texto, imagens, ou seja, combinação daqueles recursos digitais pequenos, como por exemplo, uma aula.

Conforme esse autor os objetos de aprendizagem precisam apresentar as seguintes características:

- a) reusabilidade: devido ao fato que um OA pretende cumprir um objetivo específico, ele poderá ser utilizado por diversos educadores, inúmeras vezes e em diferentes ambientes de aprendizagem;
- b) interoperabilidade: o OA deve possuir uma estrutura baseada em linguagem de programação XML, que garanta sua utilização em plataformas com diferentes ambientes

de programação. A interoperabilidade é habilidade de operar através de uma variedade de *hardware* (componentes físicos de um sistema), sistemas operacionais e *browsers*, intercâmbio efetivo entre diferentes sistemas;

- c) adaptabilidade: deve ser adaptável a qualquer ambiente de ensino;
- d) acessibilidade (recuperabilidade): um objeto de aprendizagem deve ser de fácil acesso para os alunos, ou seja, OA acessível facilmente via Internet para ser usado em diversos locais;
- e) durabilidade: possibilidade de continuar a ser usado, independente da mudança de tecnologia. Para isso os OA devem estar em um Repositório que permita, a todo o momento, incorporar novos conteúdos e/ou modificações aos existentes. Desta forma um objeto deve evitar a obsolescência;
- f) interatividade: requer que o estudante interaja com o conteúdo de alguma forma, podendo ver, ouvir ou responder algo.

Um objeto de aprendizagem ainda deve ser breve e sintético, isto é, deve alcançar o objetivo proposto mediante a utilização dos recursos (textos, imagens, diagramas, figuras, vídeos, animações, entre outros) mínimos necessários. Segundo APROA (2005) é recomendável que a duração física do objeto flutue entre dez e vinte minutos. Já a extensão do período de aprendizagem do aluno, não apresenta um padrão definido, uma vez que depende das capacidades do mesmo.

APROA (2005) em seu “Manual de buenas prácticas para el desarrollo de objetos de aprendizaje” fala sobre os objetivos dos objetos de aprendizagem. Segundo o nível de globalidade do objetivo proposto por um OA, é possível diferenciar três tipos de objetos, são eles:

- a) Objeto de aprendizagem **global** (OAg): aquele que apresenta um objetivo geral, que pode ser a base para o desenvolvimento de OA com objetivos mais específicos. Ex.: um OA que tenha o seguinte objetivo “aprender a língua espanhola”
- b) Objeto de aprendizagem **temático** (OAt): aquele que apresenta um objetivo orientado a um tema específico, que pode permitir o desenvolvimento de objetos ainda mais específicos. Ex.: saber saudar e apresentar-se em LE.
- c) Objeto de aprendizagem **específico** (OAe): aquele que apresenta um objetivo orientado a um aspecto específico de um tema, sendo a hierarquia mais alta em especificidade de objetivos. Ex.: saber a situação certa de empregar expressões como *hola*; *buenas tardes*; *buenas noches*,...

Quanto ao nível de globalidade exposto acima os objetos de aprendizagem seguem os seguintes esquemas:

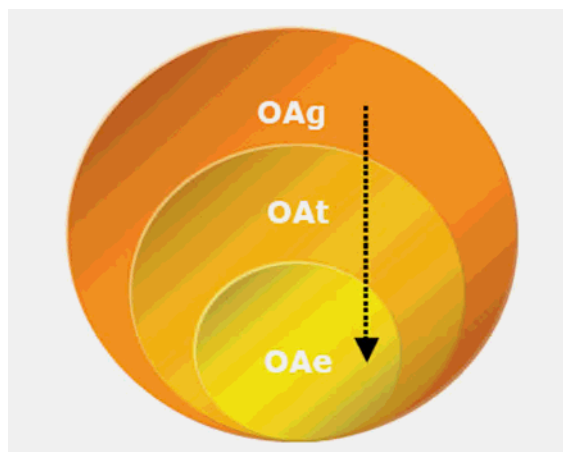


Figura 01 – Nível de globalidade de objetos de aprendizagem

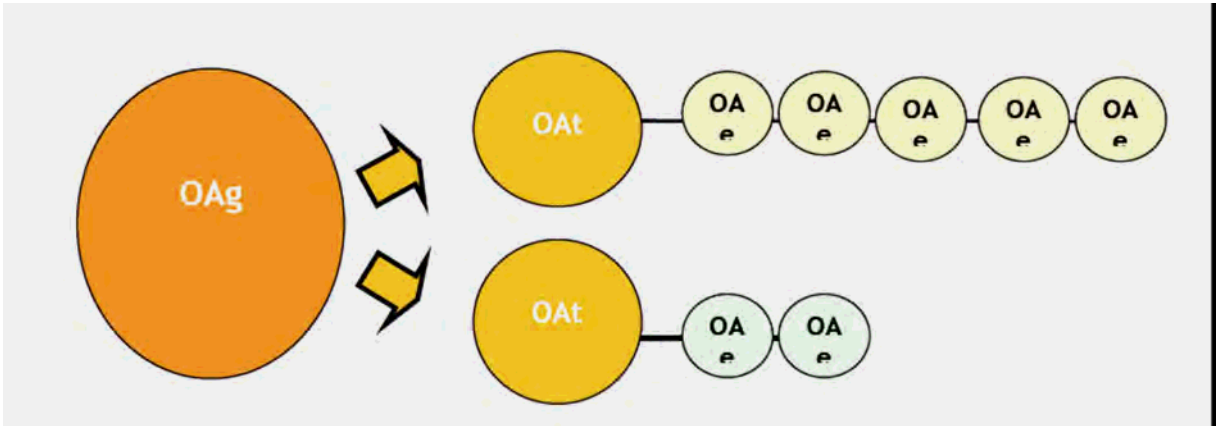


Figura 02 – Objetos temáticos e específicos derivados de um objeto global

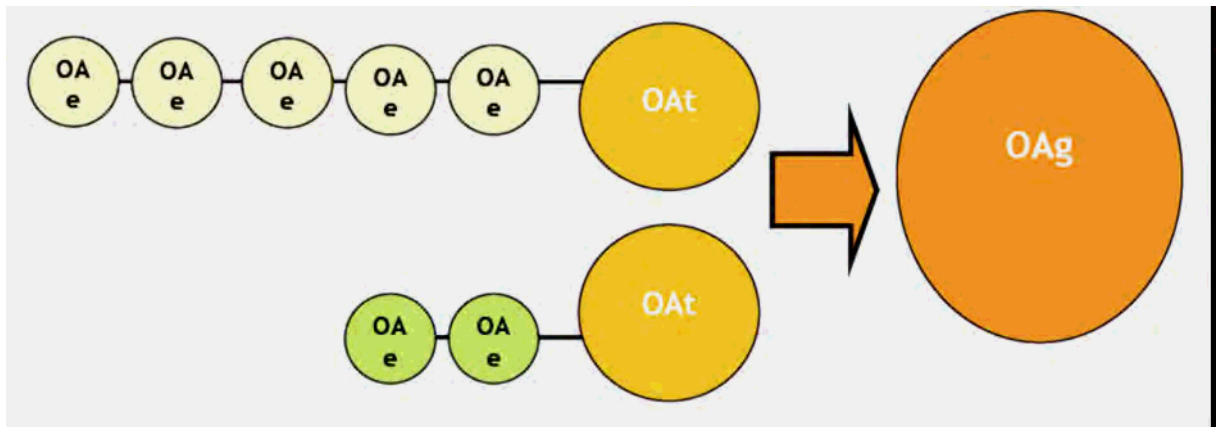


Figura 03 – Objetos específicos precursores de objetos temáticos e de um objeto global

Tanto a figura 02, como a figura 03 mostram que para se chegar a um objetivo maior é necessário ter objetivos temáticos como também específicos. No caso deste estudo, que analisa cursos on-line de língua espanhola, o objetivo geral é aprender uma segunda língua (espanhol) e, para isso, são elaborados OAt e OAE. Parece-nos que a figura 03 é a que melhor expõe este acontecimento, uma vez que os aprendizes irão do mais simples (resolução de atividades) ao mais complexo (aprendizagem da LE).

São muitas as vantagens da inserção dos Objetos de Aprendizagem (OAs) no contexto de ensino. Os objetos de aprendizagem permitem a construção de contextos digitais para os conteúdos que serão explorados. Esses contextos fazem uso de uma série de ferramentas

mediáticas, tais como música, desenhos, gráficos, simulações, jogos etc; em geral o aluno gosta dessas tecnologias e o professor acaba também gostando pelo fato de ver seu aluno mais motivado e participando bem mais ativamente do processo de ensino-aprendizagem.

Destaquemos a seguir as vantagens que, conforme Silva (2004), têm sido apresentadas para o aluno e para o professor no uso dos OAs.

Para o aluno:

- auxiliam nas várias etapas do processo de aprendizagem (relacionar novos conhecimentos com os que já sabe, pensar onde aplicar o que está aprendendo, expressar-se por meio de várias linguagens, aprender novos métodos, novos conceitos...);
- servem para:
  - motivar ou contextualizar um novo assunto a ser tratado;
  - visualizar conceitos complexos.

A contextualização permite aos alunos traçar mais facilmente uma relação entre determinado conteúdo e suas aplicações práticas e enxergar a interdependência das várias disciplinas. Com os objetos de aprendizagem os alunos conseguem visualizar aplicações práticas dos conteúdos que estão aprendendo.

Para o professor:

Os benefícios para o professor são bem semelhantes aos dos alunos.

- chegar mais facilmente no mundo de interesse dos alunos;
- passar o conhecimento deixa de ser algo unilateral.

Com os objetos de aprendizagem o professor deixa de ter aquela postura baseada na transmissão de conteúdo e no controle, tornando-se o mediador de todo o processo de aprendizagem. O conhecimento resulta da ação do sujeito (aluno) sobre a realidade e desta sobre

o sujeito. A aprendizagem ocorre de forma colaborativa. Esta aprendizagem colaborativa pode ser propiciada através de ambientes que possibilitam a comunicação, a troca de idéias e a tomada de decisões. O aluno passa a ter um papel ativo no processo.

No que diz respeito ao ensino de línguas, um professor mediador é o professor ideal. No processo de ensino-aprendizagem de ELE, assim com em qualquer língua estrangeira busca-se sempre uma aprendizagem mais cooperativa, na qual os estudantes ajudam-se no processo de aprendizagem e atuam como parceiros entre si e com o professor.

Em relação aos cursos on-line essa interação entre professor-aluno e aluno-aluno tende a aumentar, uma vez que estes trabalham juntos informalmente e compartilham sua aprendizagem. Os alunos se auxiliam, pois percebem as vantagens de compartilhar o que sabem e intuitivamente adotam uma visão social do processo de aprendizagem. Vejamos esses aspectos mais detalhadamente.

### **2.2.1 – Cursos on-line baseados em OA**

A elaboração de um curso de ELE on-line requer uma adequada estruturação e um minucioso planejamento que facilite o seguimento por parte dos participantes de tal curso. A escolha do design e o desenvolvimento dos conteúdos que vão ser incluídos no curso são de extrema relevância já que esses podem facilitar e/ou dificultar o processo de aprendizagem.

Por outro lado, somente se pode assegurar um processo satisfatório, se os conteúdos forem trabalhados com atividades práticas que facilitem esse processo de assimilação da LE e que permitam a interação entre os participantes.

Trabalhar conteúdos de ELE baseados em objetos de aprendizagem é uma nova filosofia de desenvolvimento que nos permite garantir a criação de programas de formação on-line dotados de um alto grau de personalização e flexibilidade. Tendo-se cursos mais personalizados



a possibilidade de cumprir objetivos de aprendizagem mais específicos e de adaptá-los as necessidades de cada participante passa a ser mais possível.

Basicamente, conforme definimos anteriormente, objetos de aprendizagem são pequenas unidades de conteúdo interativo, cuja característica mais importante é a possibilidade de ser facilmente reutilizáveis. Tais objetos podem incorporar qualquer tipo de formato (web, multimídia, Word, etc.), de acordo com as necessidades de curso em si.

Quando falamos de interatividade do objeto de aprendizagem, fazemos referência à capacidade não só de conter o conteúdo propriamente dito, mas também a possibilidade de permitir registrar o progresso do aluno e as diferentes interações que o usuário (aluno) realiza sobre uma unidade de conteúdo. Podemos definir interatividade a partir do desenvolvimento de exercícios, simulações, questionários, diagramas, tabelas, exames, etc.

Podem-se dar os seguintes tipos de interatividade:

- ativa: o aluno atua enviando dados a um recurso (Ex.: testes ou exercícios)
- expositiva: o recurso é que envia informação ao aluno (Ex.: exposição de um determinado tema)
- mista: combinação das duas anteriores.

Uma vantagem bastante notória quanto aos cursos on-line de LE, que é facilitada pelo uso dos objetos de aprendizagem, é o apoio dos pares (colegas e professores – reais ou artificiais) mais competentes na elaboração/ execução das tarefas. Para aprender novas competências, a maioria dos estudantes precisa de alguém que lhes ensine o caminho.

A cooperação como apoio ao processo de aprendizagem de uma língua estrangeira enfatiza a interação tanto dos alunos como dos professores. O conhecimento é considerado um construtor social, e desta maneira o processo educativo acaba sendo beneficiado pela participação social em ambientes que propiciem a interação, a colaboração e a avaliação.

Segundo as perspectivas cognitivas, as interações entre os estudantes melhoraram seu aprendizado por razões relacionadas aos seus processos mentais. Como já foi assinalado, uma

das mais importantes características dos OAs é interatividade, característica essa que permite que o aluno interaja com o conteúdo, mas não só com este. No caso dos cursos on-line há também uma constante interação entre os participantes do mesmo. Vejamos em que interação e interatividade se distinguem.

Muitas vezes observamos o uso do conceito de interação como sinônimo de interatividade, no entanto, é importante esclarecer que ambos possuem origens diferentes. Alguns autores utilizam o termo “interatividade” como um caso específico de interação, a interação digital, a interatividade compreendida como um tipo de relação tecno-social, ou seja, como um diálogo entre homem e máquina, através de interfaces gráficas, em tempo real. Para outros, ainda, a interatividade significa simplesmente uma troca de informações por meio da mídia eletrônica, um conceito muito superficial comparado ao primeiro apresentado.

É fato que o conceito de interação é utilizado há muito mais tempo que o de interatividade. O termo “interatividade” que hoje está em pleno uso, de acordo com SILVA (2000), surgiu entre o final da década de 70 e início da década de 80 do século XX, quando houve a disseminação das Tecnologias de Informação e Comunicação.

Devido a esta “fusão” ou “confusão” dos termos, num primeiro momento é necessário, portanto, compararmos e/ou distinguirmos interatividade de interação. Etimologicamente falando, a palavra *interação* é formada pelo prefixo latino “inter” mais “ação”, que significa ato ou efeito de agir. E a palavra *interatividade*, é também formada pelo prefixo latino “inter” mais “atividade”; desta forma, tanto interação como interatividade podem ser entendidas como uma ação recíproca entre dois ou mais seres e/ou objetos.

Mas vejamos o que a 6ª Edição do dicionário Aurélio (2004) traz de definição para estes termos:

- Interação *sf.* Ação que se exerce mutuamente entre duas ou mais coisas, ou duas ou mais pessoas.

- Interatividade *sf.* **1.** caráter ou condição de interativo. **2.** capacidade (de um equipamento, sistema de comunicação ou de computação, etc.) de interagir ou permitir interação.

Mesmo sem, num primeiro momento, consultar a literatura da área, apenas pela definição que o dicionário Aurélio nos traz, já é possível observarmos que quando falamos em tecnologias de informação e comunicação, é por meio da interatividade que se pode ou não chegar à interação.

Em relação à interatividade, Sims (1995) apresenta uma classificação que espera poder ser usada como uma guia para os diferentes modos de comunicação entre pessoa e computador. O autor destaca que os conceitos desenvolvidos por ele não são mutuamente excludentes, mas que podem ser combinados para a disponibilização de recursos educacionais mais interessantes. A seguir, a taxonomia de Sims:

- interatividade do objeto** – refere-se aos programas em que objetos (como botões) podem ser ativados pelo mouse. As ações realizadas podem variar dependendo dos encontros, conteúdos e objetos anteriores;
- interatividade linear** – programas onde o aluno pode se movimentar para frente ou para trás em uma seqüência linear pré-determinada de material educativo. O controle do aluno é limitado, não se permite que ele crie novas seqüências e não se oferece *feedback*;
- interatividade hierárquica** – oferece ao aluno um conjunto definido de opções de onde um curso específico pode ser selecionado. A configuração mais conhecida desse tipo é o chamado *menu*. Porém, logo após ter selecionado a opção de seu interesse, o aluno cai em uma interação linear, e quando termina a seqüência, volta ao menu original;
- interatividade de suporte** – trata-se da capacidade do sistema de dar suporte ao aluno desde um simples módulo de ajuda até um tutorial de maior complexidade. Essa ajuda,

- sensível ao contexto, pode dar suporte específico sobre as ações presentes do aluno em dado momento;
- e. **interatividade de atualização** – se refere às circunstâncias em que um diálogo entre aluno e o conteúdo gerado por computador. O aplicativo gera problemas (a partir de um banco de dados ou em função da performance do aluno) que o estudante deve responder. Sua resposta será avaliada pelo programa que gerará uma atualização ou *feedback*. Esse tipo de interatividade pode variar desde o formato simples de pergunta/resposta até respostas condicionais que envolvem inteligência artificial. Quanto mais as atualizações do sistema forem baseadas nas respostas do aluno, mais individualizada elas parecerão;
  - f. **interatividade de construção** – é uma extensão da classe anterior, onde o ambiente educacional requer do aluno que ele manipule certos objetos para que alcance certos objetivos. A lição pode apenas seguir para o próximo estágio se o aluno conseguir resolver a montagem necessária;
  - g. **interatividade refletida** – em muitas situações de teste (do tipo pergunta/resposta) por mais que se compute respostas possíveis ainda é comum aparecerem alunos com outras respostas corretas. Mas como o sistema desconhece aquele *input*, o considera como erro. Para prevenir isso, este tipo de interatividade grava cada resposta dos usuários e permite ao aluno comparar sua resposta com as dos outros colegas bem com de *experts* no assunto. Assim, o aluno pode refletir e julgar se sua resposta foi adequada;
  - h. **interatividade de simulação** – o aluno também se torna aqui o operador do curso, já que as escolhas individuais tomadas determinam a seqüência da apresentação.
  - i. **interatividade de hiperlinks** – o aluno tem a sua disposição uma grande quantidade de informações pela qual pode navegar como quiser. Ele pode resolver certos problemas a partir da correta navegação pelo "labirinto" de informações. Um maior esforço da equipe de produção é necessário na definição, manutenção e integração apropriada de links que garantam que todas as relações sejam acessíveis. Se algumas relações (links) que o aluno

deseja disparar não estão presentes, funcionando ou não são permitidos, ele pode vir a se tornar desmotivado;

- j. **interatividade contextual não-imersiva** – este conceito combina e estende os outros níveis num ambiente educacional virtual completo, onde o aluno pode agir em um ambiente similar ao contexto real de trabalho. Isso evita que o estudante fique apenas se movendo passivamente através de seqüências de conteúdo;
- k. **interatividade virtual imersiva** – o aluno passa a participar de um ambiente imersivo onde ele é projetado e que responde ao movimento e ações individuais.

Os conceitos acima referidos serão retomados ao longo deste trabalho. A seguir dedicaremos um espaço para as discussões acima referidas, buscaremos trazer os estudos de dois teóricos da aprendizagem que contribuem significativamente para o entendimento da aprendizagem via web, com a utilização de OA, aprendizagem esta baseada na interação.

### **2.3 – O sociointeracionismo de Vygotsky**

A escolha por estudar as idéias deste autor deu-se por considerarmos que várias de suas idéias são extremamente pertinentes aos processos pedagógicos mediados pela Internet. Vygotsky se baseia na concepção dialética da relação entre aprendizagem e desenvolvimento, sem desconsiderar as definições biológicas do ser humano, mas destacando a importância da assimilação da cultura na formação dos indivíduos. Desta forma, Vygotsky posiciona-se de forma intermediária entre o behaviorismo – em que os significados são adquiridos no exterior, e o construtivismo piagetiano – em que o indivíduo constrói os significados de forma autônoma.

Na teoria de Vygotsky, o aprendiz aparece como sujeito ativo cuja mente já traz noções espontâneas de quantidade, causalidade, tempo, espaço, etc. O processo da formação de conceitos no aluno ocorre com a constante interação entre as suas noções espontâneas e os

conceitos sistemáticos introduzidos pela educação formal. Os processos de aprendizagem e desenvolvimento, ainda que diferentes, se inter-relacionam. Para que haja uma efetiva aprendizagem é necessário que esta se situe à frente do desenvolvimento e o conduza. E, segundo Vygotsky, é através da instrução formal – o ensino – que a aprendizagem influencia e conduz o desenvolvimento.

Assim, torna-se necessário que se determinem as relações reais entre o processo de desenvolvimento e a capacidade de aprendizado, determinando, desse modo, dois níveis de desenvolvimento. O primeiro nível, chamado de nível de desenvolvimento real, *é o nível de desenvolvimento das funções mentais do indivíduo que se estabeleceram como resultado de certos ciclos de desenvolvimento já completados.* (Vygotsky, 1998, p. 112-113). O segundo, denominado nível de desenvolvimento potencial, *é determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes (ibidem).*

O primeiro nível é o indicador da capacidade mental de uma pessoa; é tudo aquilo que ela consegue fazer por si mesma, ou seja, a sua atuação independente. Já o segundo nível é a capacidade de aprender com outra pessoa ou com algum instrumento de apoio: é o espaço situado entre o desenvolvimento real e a solução do problema. Esta solução muitas vezes só é alcançada depois de serem fornecidas pistas de como resolver o proposto ou, ainda, valer-se de outro tipo de ajuda.

A diferença entre o que o sujeito consegue fazer por si mesmo e o que realiza com ajuda de outros ou de instrumentos mediadores é o que Vygotsky denomina de *zona de desenvolvimento proximal (ZDP)*, situada entre o desenvolvimento real e o desenvolvimento potencial. Segundo Vygotsky (2000, p.112) a ZDP

*é a distância entre o nível de desenvolvimento real, que se costuma determinar através da solução independente de problemas, e o*

*nível de desenvolvimento potencial, determinado através da solução de problemas sob a orientação de um adulto ou em colaboração com companheiros mais capazes.*

A ZDP é um instrumento capaz de revelar o curso interno do desenvolvimento. O conceito de ZDP foi colocado pelo autor como uma nova forma de levar a cabo a avaliação do nível de desenvolvimento, centrando-o mais no potencial evolutivo que nas capacidades já alcançadas pelo sujeito, e como uma nova maneira de realizar a prática educativa.

Quando se fala em aprendizagem on-line é de extrema importância trazer os pressupostos de Vygostky uma vez que eles atribuem grande importância à interação social e à linguagem como mediadoras na formação dos indivíduos. Da mesma forma, esses princípios estão em sintonia com as abordagens mais atualizadas no ensino de idiomas que preconizam o uso de materiais discursivos autênticos e diversificados, em especial quando essa aprendizagem de uma LE ocorre via web.

#### **2.4 – O Construtivismo de Bruner**

As teorias da aprendizagem buscam reconhecer a dinâmica envolvida nos atos de ensinar e aprender. As pesquisas em aprendizagem de línguas estrangeiras têm destacado a importância em se criar contextos interacionais em que alunos e professores colaborem na construção de significados.

Para o construtivismo, o conhecimento é construído e reconstruído pelo indivíduo nas interações que ele tem com o ambiente externo. O aprendiz é sempre sujeito ativo na aprendizagem, por meio da pesquisa, da experimentação, do estímulo à dúvida, por suas curiosidades, entre outros. O professor, por sua vez, é um provocador, tem o papel de incentivar, estimular que seus alunos busquem respostas. Um teórico importante do construtivismo, ao qual faremos referência, é Bruner.

O modelo de aprendizagem de Bruner enfatiza a aprendizagem por descoberta, na qual se preocupa em induzir uma participação ativa do aprendiz no processo de aprendizagem. Bruner estabelece que se deve usar uma abordagem voltada para a solução de problemas ao ensinar novos conceitos.

As mais importantes contribuições deste modelo para o estudo de cursos on-line são especificar experiências de aprendizagem pelas quais os estudantes têm de passar; relacionar um volume de conhecimento ao nível dos estudantes; escalonar as informações de maneira que elas possam ser facilmente compreendidas.

Conforme o autor (1997), para o aluno aprender deve haver situações de desafio que o levem a buscar alternativas a fim de resolver problemas. O conceito de exploração de alternativas pressupõe que o ambiente ou conteúdo de ensino deve possibilitar alternativas para que o aluno possa inferir relações e estabelecer similaridades entre as idéias apresentadas, favorecendo a descoberta de princípios ou relações. Por sua vez o currículo em espiral permite que o aluno veja o mesmo tópico em diferentes níveis de profundidade e modos de representação.

Nessa concepção o aluno é colocado em uma situação ativa, encarado como o construtor de sua própria aprendizagem e situando o professor como elemento desafiador e não apenas como um fornecedor de respostas prontas.

Em seus estudos Bruner pressupõe:

- estruturação das matérias de ensino;
- seqüência de apresentação das matérias;
- motivação (predisposição para aprender);
- reforço;
- um tipo de professor com profundos conhecimentos do conteúdo das matérias de ensino.



Esses pressupostos, sobre os quais fundamenta sua teoria, acabam sendo propícios à memorização e transferência dessa memorização, pois o aluno, satisfeitas essas condições, transfere a aprendizagem para uma nova situação.

Bruner não limita a descoberta a apenas o encontro de coisas novas, mas preferencialmente, inclui nesta estratégia todas as formas de busca de conhecimentos pelo próprio aluno. Para o autor a descoberta pode: liberar o estudante de expectativas quanto à pré-existência de uma resposta correta; libertar o aluno do controle por meio de recompensas ou do castigo imediato; permitir o desenvolvimento pessoal de processos de descoberta que podem ser generalizados para as mais variadas situações; favorecer a invocação de informações, já que elas foram retidas dentro de uma estrutura cognitiva construída pela própria pessoa.

Em 1983, Bruner elabora a noção de **andaime** (scaffolding) que distingue três maneiras de o adulto assistir a criança:

1. andaimes vertical e seqüencial;
2. modelo de linguagem;
3. instrução direta.

No andaime vertical, o adulto age para ampliar a capacidade de linguagem da criança, questionando ou pedindo elaborações. No andaime seqüencial, o adulto e a criança interagem em atividades que têm um padrão rotineiro, e por isso se constituem em um suporte que ajuda a criança a desenvolver a linguagem, bem como padrões culturais. No modelo de linguagem, o adulto demonstra para a criança, fornecendo modelos de linguagem que são apropriados por ela. E na instrução direta, o adulto diretamente trabalha o conhecimento formal e científico de forma sistemática.

O conceito de andaime, quando se busca estudar cursos on-line, pressupõe a avaliação constante dos dois níveis do desenvolvimento cognitivo do aluno, a crescente retirada do

suporte pelo professor e a ação do aluno em assumir cada vez mais o trabalho antes realizado pelo professor (Magalhães e Rojo,1994).

Conforme REIS (2004) a metáfora de *andaimes*, inicialmente proposta por Wood, Bruner e Ross (1976), surge para ilustrar quais são os tipos de auxílios fornecidos pelo par mais capaz (professor ou um colega, por exemplo) ao aprendiz, em um contexto de ensino-aprendizagem. Esses tipos de *andaimes*, que podem ser oferecidos ao aprendiz, apresentam características únicas que surgem no momento de interação.

Em relação aos andaimes, discutiremos essa questão mais detalhadamente a seguir.

## 2.5 – Os andaimes presentes na aprendizagem de uma LE

Como já foi mencionado o conceito de *andaime – scaffolding* – foi elaborado por Wood et al (1976), com a finalidade de explicar os meios pelos quais o par mais capaz auxilia e até conduz aquele que é menos capaz; facilitando assim o processo de ensino e aprendizagem.

Wood e seus colaboradores concebem um processo em que o adulto controla os elementos da tarefa que, inicialmente, estão além da capacidade do aprendiz, permitindo a este completar os que estão ao alcance de suas capacidades. Para o autor, a ênfase está na criação de um contexto pedagógico em que o esforço do aprendiz leva a um resultado bem sucedido.

Wood et al (1976) classificam esses andaimes em seis funções, as quais serão brevemente mencionadas neste capítulo e melhor desenvolvidas ao longo da análise de dados.

Vejamos:

**Recrutamento (R)** – essa função se caracteriza como a primeira tarefa a ser desempenhada pelo tutor, o qual procura despertar o interesse e a participação do aprendiz às exigências requeridas pela tarefa.

**Redução em Graus de Liberdade (RGL)** – função que envolve a simplificação da tarefa. Este andaime, fornecido pelo tutor faz com que o aprendiz veja se compreendeu ou não a atividade proposta. Além disso, o orienta a executar com precisão os passos da atividade. Reduzindo o número de ações, a tarefa é simplificada e o aprendiz alcança a solução com maior rapidez.

**Manutenção da Direção (MD)** – o papel do tutor neste andaime é manter o interesse e progresso dos aprendizes em direção a determinados objetivos. Isso significa não só manter o aprendiz envolvido com a tarefa em questão, como também fazer com que ele permaneça motivado, entusiasmado em realizar as atividades propostas. Muitas vezes o sucesso esperado durante a execução da tarefa é maior quando realizado em parceria.

**Ênfase em traços críticos (ETC)** – nessa função, o tutor, através de inúmeros meios, busca marcar determinadas características e ações relevantes para a execução das tarefas propostas. Esse destaque fornece informações sobre as discrepâncias produzidas pelo aprendiz e aquilo que era esperado que ele produzisse. A partir daí cabe ao tutor interpretar estes “afastamentos” do considerado produção correta.

**Controle de Frustração (CF)** – segundo Wood et al (1976) deveria haver uma máxima como “a solução de problemas deveria ser menos perigosa e estressante com um tutor do que sem ele”. No *Controle de Frustração* o tutor deve buscar diminuir o medo e o *stress* apresentados pelo aprendiz. O único risco que se corre com a utilização desse andaime é que o aprendiz torne-se dependente do tutor, para a realização de toda e qualquer tarefa. Uma vez que a realização de tarefas é muito menos estressante quando realizada com a ajuda de um tutor, cabe a esse administrar a dependência.

**Demonstração (D)** – essa função está relacionada à demonstração ou "modelação" de soluções para uma tarefa. A *Demonstração*, muitas vezes, envolve uma "idealização" da ação a ser desempenhada e pode incluir a explicação de uma solução parcialmente executada pelo aluno,

como também a realização completa de alguma atividade. Nesse andaime o tutor mostra como solucionar (ou tentar solucionar) o problema na expectativa de que o aluno procure “imitá-lo” e assim, realize a atividade da maneira mais correta e completa possível.

É importante salientar que o conceito de andaime no texto *The role of tutoring in problem solving*, embora não faça referência ao conceito de ZPD, apresenta uma relação bastante próxima ao conceito desenvolvido por Vygostky: ambos descrevem o desenvolvimento de crianças na interação com adultos.

O conceito de andaime é uma metáfora que explica como o processo de colaboração mútua, com vistas à produção de conhecimento, ocorre no espaço da ZPD. *Pois, da mesma forma que os andaimes de metal ou madeira são utilizados na construção de prédios para permitir que o operário se apóie à medida que o prédio passa do nível térreo, os andaimes pedagógicos configuram instrumentos para que o aluno ‘edifique’ seus conhecimentos.* (SILVA, 2003)

A questão que fica é se estes andaimes presentes na sala de aula presencial também ocorrem no contexto virtual. Entender de que forma os andaimes recorrentes em uma interação face a face são transpostos para um contexto digital implica verificar, na prática, de que forma esses andaimes se manifestam em ambientes de ensino a distância e, em nosso caso específico, nos cursos de Língua Espanhola via web.

Conforme Silva (2003), as categorias de andaimes propostas por Wood et al não explicam a contento as particularidades que o meio virtual nos oferece. Nesse sentido, este estudo busca enfatizar algumas dessas particularidades em relação ao ensino de línguas. Pretende-se aprofundar, nesta dissertação, de que maneira as categorias de andaimes propostas por Wood et al (1976) são manifestadas nos cursos de línguas on-line gratuitos, se é que isso realmente ocorre.

Neste capítulo, apontamos algumas considerações teóricas que serão observadas ao longo deste estudo. No próximo capítulo, apresentamos os procedimentos metodológicos adotados nesta dissertação.

### 3 METODOLOGIA

Este capítulo descreve os procedimentos metodológicos e os instrumentos utilizados na realização desta pesquisa. Cabe salientar que esta é uma pesquisa qualitativa e descritiva, por analisar e descrever objetos de aprendizagem presentes em cursos de língua espanhola on-line. E que o levantamento de dados foi realizado através de um instrumento de avaliação elaborado pela pesquisadora.

Como forma de investigar a presença ou não dos objetos de aprendizagem nos cursos on-line, de espanhol como língua estrangeira, bem como constatar sua eficácia no que diz respeito ao aprendizado de línguas procuramos seguir as seguintes questões norteadoras:

- Os cursos on-line de ELE utilizam Objetos de Aprendizagem em sua composição?
- Quais as categorias predominantes nestes cursos?
- Quais os Objetos de Aprendizagem se revelam mais úteis (eficientes) para a aprendizagem de uma língua estrangeira?

Também procuraremos observar neste trabalho se há a presença dos andaimes – *scaffolding* – nos cursos analisados. Em caso afirmativo buscaremos explicitar quais dos seis andaimes (Recrutamento; Redução em Graus de Liberdade; Manutenção da direção; Ênfase em traços críticos; Controle de Frustração; Demonstração) é utilizado com maior frequência nos cursos gratuitos de LE.

Uma vez que o objetivo deste capítulo é descrever os procedimentos metodológicos que serão adotados neste estudo, mostraremos a seguir o *corpus* que foi utilizado, o instrumento usado para a coleta dos dados e os procedimentos para realizar a pesquisa.

### 3.1 – O corpus da pesquisa

Observamos três cursos on-line de ELE, todos disponíveis gratuitamente na Internet e escolhidos com o auxílio das ferramentas de busca disponíveis na rede.

Cabe salientar que a seleção dos cursos foi bastante difícil, uma vez que apesar de serem muitos os cursos on-line de Língua Espanhola disponíveis na web, são raros os que não cobram uma mensalidade. Por esse motivo uns dos cursos selecionados para a análise é a parte gratuita (demo) de um curso pago.

Após a seleção, os cursos foram visitados de forma sistemática e organizada. Os cursos observados foram:

<http://www.espanholonline.com>

<http://www.weblinguas.com.br/espanhol>

<http://www.cvc.cervantes.es/aula/mimundo>

As figuras 04, 05 e 06 mostram os ambientes de entrada de cada um desses cursos.

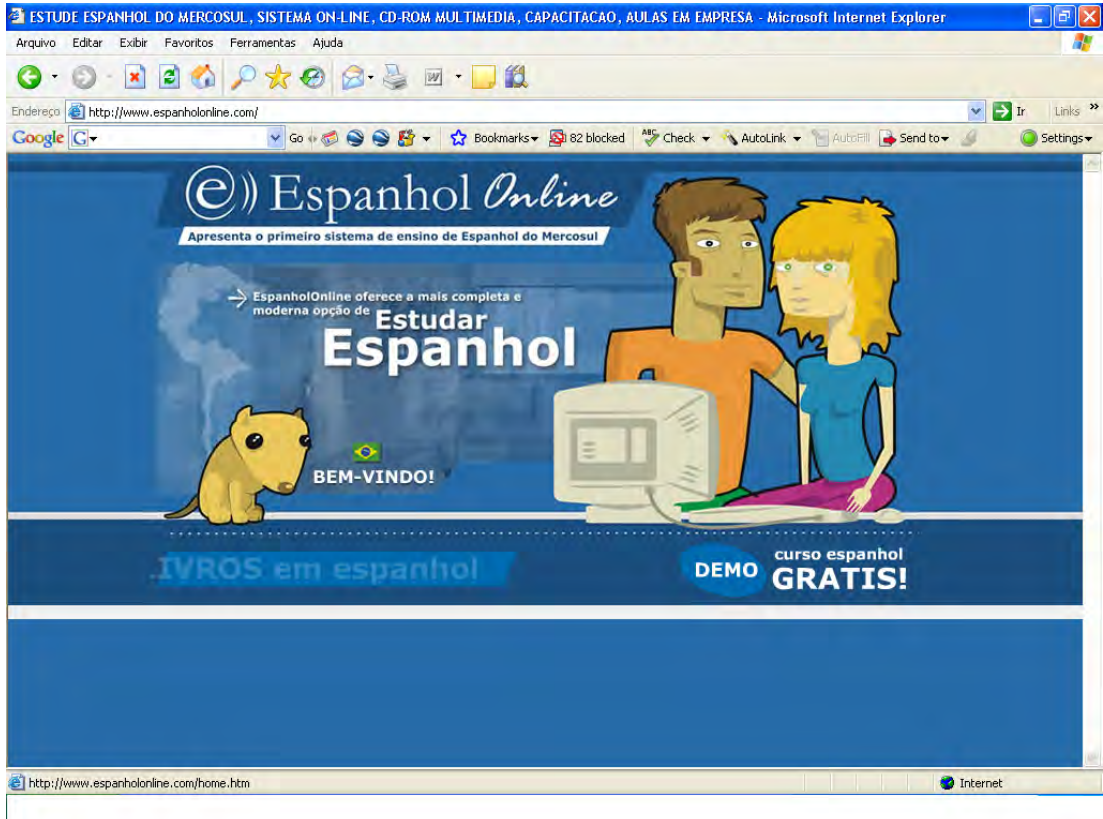


Figura 04 – Ambiente de entrada do curso *Espanhol Online*

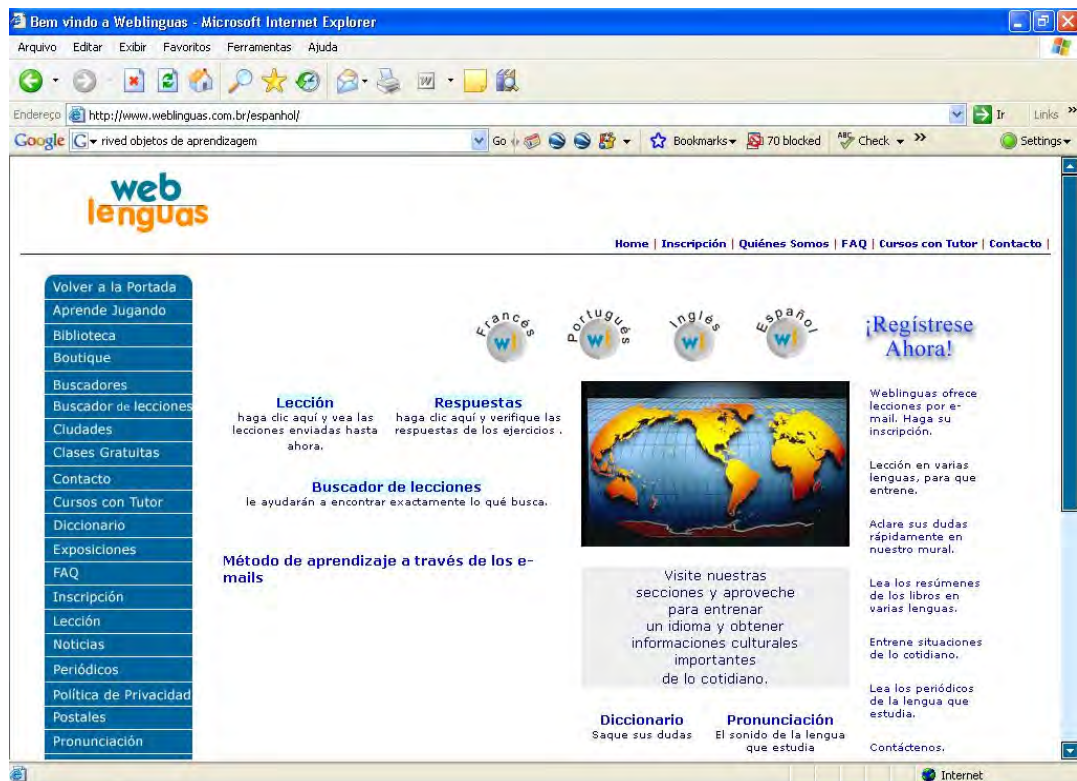


Figura 05 – Ambiente de entrada do curso *Weblinguas*



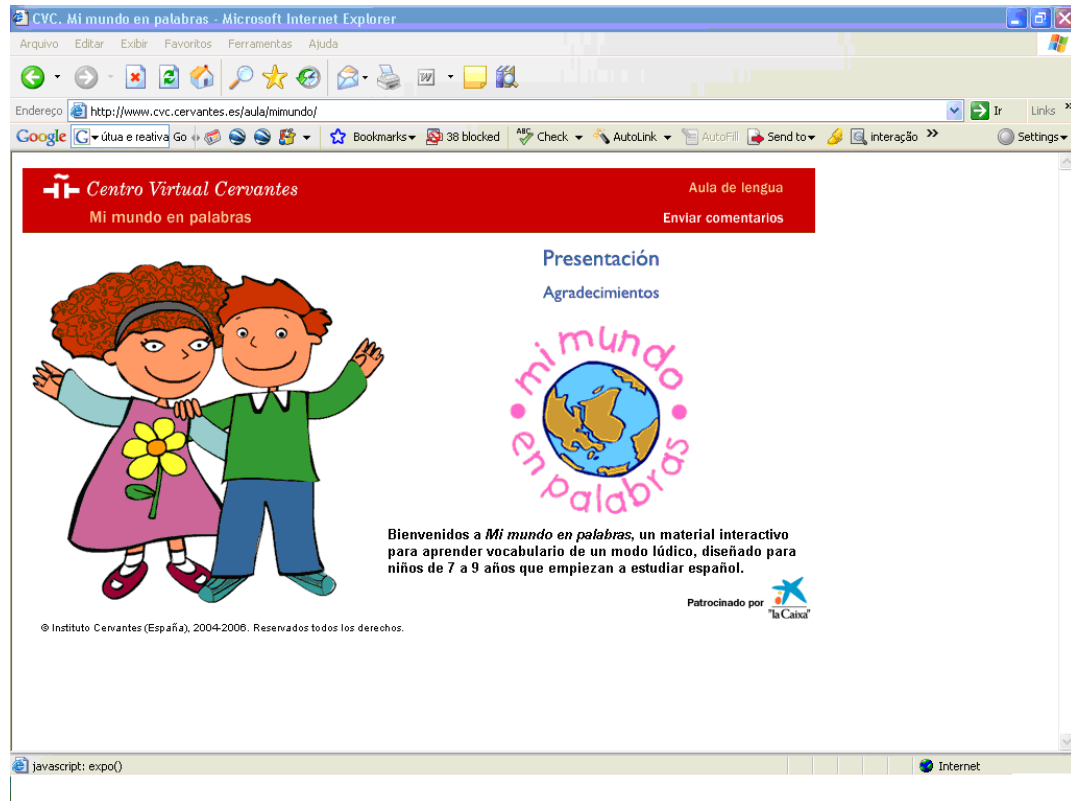


Figura 06 - Ambiente de entrada do curso *Mi mundo en palabras*

### 3.2 – Instrumento

Para a análise dos dados foi aplicado um instrumento de avaliação, com o intuito de fazer o levantamento dos objetos de aprendizagem utilizados no *corpus* deste estudo. O instrumento consistiu em uma escala de avaliação com itens pré-selecionados, o qual foi elaborado pela pesquisadora, com base no *Roteiro para a avaliação de cursos on-line de idiomas*, proposto por FREIRE et al (2004) como também nos estudos de Wilkinson, Bennett e Oliver (1997) e Tarouco (2005).

Para a coleta de dados foram elaborados instrumentos que analisam os cursos de cinco maneiras. O primeiro instrumento refere-se aos conteúdos propostos nos cursos. O segundo, terceiro e quarto referem-se a algumas das principais características dos objetos de

aprendizagem: usabilidade, reusabilidade e interatividade. O quinto e último instrumento busca analisar o processo de andaimes (*scaffolding*).

Apresentaremos a seguir os quadros que foram montados para este estudo. É importante destacar que estes itens serão amplamente desenvolvidos na análise de dados, bem como nas considerações finais deste estudo.

#### **Quadro 01 – Avaliação da Qualidade do conteúdo presente nos cursos**

	1	2	3	4	5
Coerência com os objetivos do curso					
Precisão e balanceamento do conteúdo (quantidade apropriada de conteúdo)					
Resumo adequado dos conceitos trabalhados					
Relevância e abrangência do conteúdo					
Adequação ao meio virtual					
Adequação ao público-alvo					

Legenda: 1-Nunca; 2-Raramente; 3-Às vezes; 4-Freqüentemente; 5-Sempre.

Além da análise dos conteúdos apresentados nos cursos on-line de Espanhol, em nosso estudo observaremos a usabilidade dos objetos de aprendizagem e posteriormente nos deteremos a duas das características dos objetos de aprendizagem a reusabilidade e a interatividade. Relembraremos um pouco de cada um destes conceitos e apresentaremos o instrumento de avaliação elaborado para a observação destas características.

## Reusabilidade

Como já foi assinalado no referencial teórico desse estudo a reusabilidade é o grau em que um componente pode ser usado em mais de um sistema de software, ou na construção de outros componentes, com pouca ou nenhuma adaptação. Isto nos leva ao conceito de reusabilidade como sendo o nível de facilidade ou de potencialidade que um componente possui para ser reusado.

**Quadro 02 – Avaliação da usabilidade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos**

	1	2	3	4	5
É fácil de usar					
Tem instruções claras (ver 2.1 e 2.2)					
Visualmente atraente					
O tempo de espera para a página ser carregada é aceitável					
Os aplicativos executados a partir do site têm um bom desempenho					
Existe opção para contacto com a equipe de manutenção					
O sistema sempre exige uma ação explícita de ENTER, para dar início ao processamento de dados					
Os títulos dos botões ajudam a navegação					

Legenda: 1-Nunca; 2-Raramente; 3-Às vezes; 4-Freqüentemente; 5-Sempre.

**Quadro 2.1 – Avaliação das instruções para as atividades nos cursos**

	1	2	3	4	5
Claras					
Necessárias					
Em língua materna					
Em língua estrangeira					
Textuais					
Visuais					
Linguagem imperativa					

Legenda: 1-Nunca; 2-Raramente; 3-Às vezes; 4-Freqüentemente; 5-Sempre.

**Quadro 2.2 – Avaliação das instruções para a navegação nos cursos**

	1	2	3	4	5
Claras					
Necessárias					
Em língua materna					
Em língua estrangeira					
Textuais					
Visuais					
Linguagem imperativa					

Legenda: 1-Nunca; 2-Raramente; 3-Às vezes; 4-Freqüentemente; 5-Sempre.

**Quadro 03 – Avaliação da reusabilidade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos**

	1	2	3
Nível de interoperabilidade			
Nível de granularidade			
Tolerância à carência de recursos computacionais			
Nível de adaptabilidade			
Interconectividade			
Expectativa de vida			
Abertura a contextos			

Legenda: 1-Baixo; 2-Regular; 3-Alto

### **Interatividade**

O conceito de interatividade é de fundamental importância para o estudo da comunicação mediada por computador. Como já foi apresentado no capítulo 2 desse estudo o conceito de interatividade tem recebido as mais diversas definições, onde muitas delas têm, na verdade, mais confundido e prejudicado a pesquisa e o desenvolvimento de interfaces e criação de cursos mediados por computador.

Optamos, neste texto, por entender interatividade em uma perspectiva mais genérica, como a capacidade de um interlocutor intervir materialmente no conteúdo a partir da tecnologia eletrônica ou digital.

**Quadro 04 – Avaliação da interatividade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos**

	1	2	3	4	5
O aluno envia dados ao sistema					
O ambiente responde às informações inseridas pelo usuário					
O aluno tem liberdade de escolha					
O aluno é conduzido às atividades e tarefas					
O aluno seleciona opções estabelecidas anteriormente					
O aluno visualiza na tela as demonstrações sem que este possa interferir					

Legenda: 1-Nunca; 2-Raramente; 3-Às vezes; 4-Freqüentemente; 5-Sempre.

Outro objetivo de nossa pesquisa é observar quais os andaimes utilizados nos cursos e de que maneira eles auxiliam, ou podem auxiliar na aprendizagem de um língua estrangeira no contexto da web. Para isso foi elaborada a seguinte ficha de avaliação:

**Quadro 05 – Avaliação dos andaimes utilizados nos cursos**

	1	2	3	4	5
<i>Recrutamento</i> – o sistema procura atrair a atenção dos aprendizes					
<i>Redução do grau de liberdade</i> – O sistema busca a simplificação da tarefa					
<i>Manutenção da Direção</i> – o sistema facilita a concentração na atividade					
Ênfase em traços críticos – o sistema fornece informações sobre a discrepância entre o que o aluno produz e o que ele deveria reconhecer como uma produção correta					
<i>Controle de Frustração</i> – o sistema busca diminuir a frustração do aluno por não ter desempenhado bem uma tarefa					

<i>Demonstração</i> – o sistema demonstra para o aluno como é que ele deve proceder para realizar determinada tarefa					
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

Legenda: 1-Nunca; 2-Raramente; 3-Às vezes; 4-Freqüentemente; 5-Sempre.

### 3.3 – Procedimentos para a coleta e análise dos dados

Primeiramente houve a seleção dos cursos gratuitos de espanhol on-line. Essa escolha se deu com o auxílio das ferramentas de busca disponíveis na rede. Os cursos logo após serem selecionados, passaram a ser visitados de forma sistemática pela pesquisadora a fim de aplicar o instrumento de análise.

Os instrumentos de análise (quadros 01 a 05) foram aplicados, buscando sempre verificar a presença dos objetos de aprendizagem presentes nos cursos selecionados. Ao longo das análises buscou-se avaliar os OAs quanto a reusabilidade e a interatividade, suas principais características.

Além disso, houve a descrição de alguns objetos de aprendizagem que compunham os cursos, enfocando os objetos que podem ser úteis para a aprendizagem de línguas a partir da perspectiva sócio-construtivista da aprendizagem com ênfase nos andaimes.

## **4 ANÁLISE DOS DADOS**

Neste capítulo, são discutidos os resultados coletados nos cursos on-line de Espanhol como Língua Estrangeira, todos oferecidos gratuitamente na Internet. Para responder às perguntas desta dissertação, foram elaborados instrumentos de avaliação (conforme apresentados na metodologia deste estudo), buscando investigar as eventuais diferenças na construção/apresentação dos cursos on-line de ELE.

Houve uma preocupação por parte da pesquisadora em identificar os objetos de aprendizagem que compõem os cursos, analisá-los, em especial quanto à interatividade, a fim de observar e discutir quais os objetos contribuem para uma aprendizagem mais significativa de uma língua estrangeira. Aspectos em relação aos andaimes, propostos por Wood et al (1976), também foram analisados, considerando as categorias que ocorrem nesses contextos de aprendizagem e de que forma elas são manifestadas.

### **4.1 – Avaliação da qualidade do conteúdo presente nos cursos**

Conforme já foi apresentado em nossa metodologia, um dos primeiros pontos analisados neste estudo foi em relação ao conteúdo disponível nos cursos. É relevante salientar que todos os cursos observados são destinados a estudantes não nativos da língua espanhola, isto é, aprendizes de espanhol como uma língua estrangeira.



Foram três os cursos analisados: (1) Espanhol Online, (2) Weblinguas e (3) Mi mundo en palabras. Os cursos em questão diferenciam-se em inúmeros fatores, a começar pelo público alvo, fato esse que está intimamente ligado à nossa primeira avaliação – qualidade de conteúdo.

O curso *Espanhol Online* é destinado especialmente a alunos brasileiros. Segundo seus autores o curso proporciona ao aluno um amplo conhecimento cultural dos países que integram a região do Mercosul. Não há uma faixa etária definida para o ingresso no curso, mas, nos parece que deva ser um aprendiz que já tenha um bom domínio de aspectos gramaticais de sua língua materna, já que constantemente são feitas comparações entre as duas línguas: português e espanhol.

O curso *Weblinguas Espanhol* também não estipula uma faixa etária de seus participantes. Em sua página inicial há apenas os objetivos dos cursos que eles disponibilizam (Francês, Espanhol, Inglês e Português). Na parte de língua espanhola afirmam que o curso tem como objetivo difundir mundialmente o ensino deste idioma, através da utilização de toda a tecnologia disponível. No entanto, em nenhum momento, estabelecem qual seu público alvo.

Já o curso *Mi mundo en palabras* estabelece seu público alvo logo na página de entrada: crianças de aproximadamente oito anos de idade que estão começando a estudar a língua.

Em relação ao conteúdo, os cinco itens analisados foram: (1) coerência com os objetivos do curso, (2) precisão e balanceamento do conteúdo, (3) resumo adequado aos conceitos trabalhados, (4) relevância e abrangência do conteúdo, (5) adequação ao meio virtual, (6) adequação ao público-alvo.

Para melhor entendimento, agrupamos os seis itens em análise a respeito da qualidade do conteúdo presente nos cursos em apenas um gráfico. Mas para fins de esclarecimentos as tabelas individuais estão disponíveis nos anexos deste trabalho.

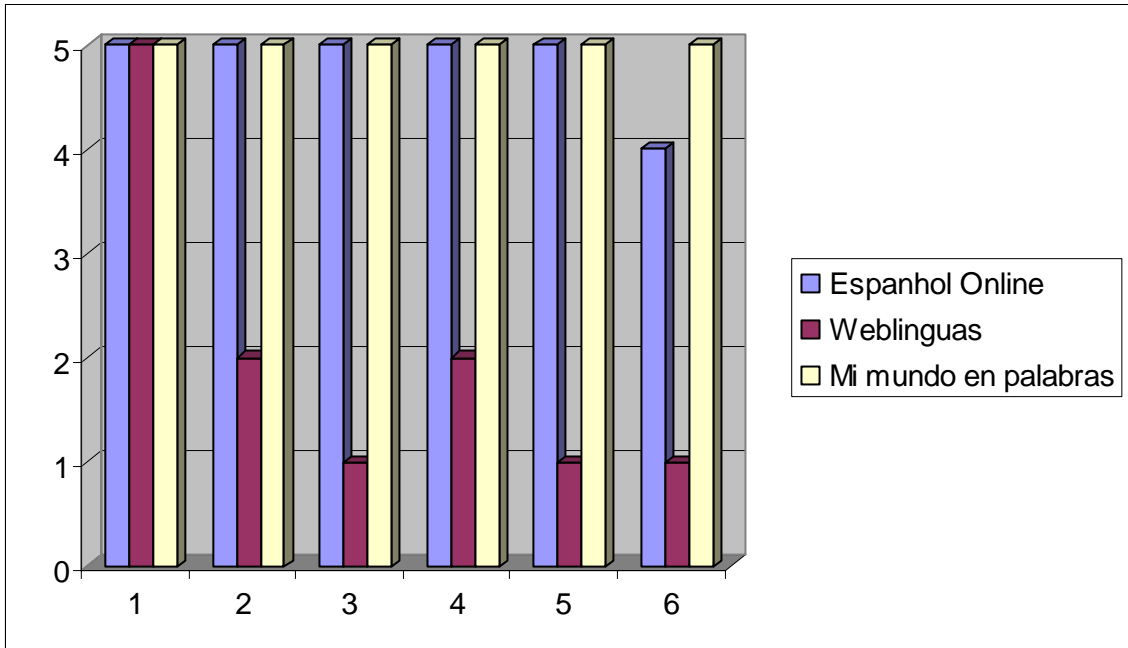


Gráfico 01 – Avaliação da qualidade do conteúdo presente nos cursos

#### 4.1.1 Coerência com os objetivos do curso

Um dos primeiro itens de análise do conteúdo, como se pode observar na metodologia deste estudo, bem como nos anexos A, B e C deste trabalho, era a pergunta “coerência com os objetivos do curso”. Para observar este item fomos até os objetivos dos cursos a fim de confrontá-los com as atividades propostas, veja:

- *Espanhol Online* – “apresenta-se como o primeiro sistema de ensino de Espanhol do Mercosul. A mais completa e moderna opção de estudar espanhol. Com este curso interativo, especialmente desenhado para alunos brasileiros, exclusivo no mercado, o aluno poderá aprender a partir de situações cotidianas (hotel restaurante, aeroporto, compras, reclamos, informações, etc.), apêndice gramatical e dicas de fonética”.

Fonte: <http://www.espanholonline.com/home.htm>

- **Weblinguas** “*nosso propósito: difundir o ensino de idiomas mundialmente, através da utilização de toda tecnologia disponível, colocando ênfase no conteúdo das informações<sup>1</sup>*”. (tradução livre)

Fonte: <http://www.weblinguas.com.br/espanhol/quem.htm>

- **Mi mundo en palabras** – “*tem como objetivos:*
  - *favorecer a aprendizagem do léxico do espanhol mediante atividades variadas e atrativas;*
  - *estimular o desenvolvimento da autonomia na hora de aprender e da competência comunicativa em espanhol mediante atividades de compreensão auditiva, de leitura e audiovisual, e de propostas de atividades para desenvolver a expressão e a interação oral e escrita;*
  - *oferecer um material de auto-aprendizagem que ajude na integração das crianças em idade escolar para que estudem em centros nos quais a língua veicular é o espanhol;*
  - *oferecer um espaço para a comunicação em espanhol entre crianças de diferentes países através de “Club Mundo guay”<sup>2</sup>*”. (tradução livre)

Fonte: <http://www.cvc.cervantes.es/aula/mimundo/presentacion.htm>

---

<sup>1</sup> Trecho original: “Weblinguas – nuestro propósito: difundir la enseñanza de idiomas mundialmente, a través de la utilización de toda tecnología disponible, poniendo énfasis en el contenido de las informaciones”.

<sup>2</sup> Trecho original: “Mi mundo en palabras tiene como objetivos: favorecer el aprendizaje del léxico del español mediante actividades variadas y atractivas; fomentar el desarrollo de la autonomía a la hora de aprender y de la competencia comunicativa en español mediante actividades de comprensión auditiva, de lectura y audiovisual, y de propuestas de actividades para desarrollar la expresión y la interacción oral y escrita; ofrecer un material de autoaprendizaje que ayude a la integración de los niños escolarizados en centros en los que la lengua vehicular es el español; ofrecer un espacio para la comunicación en español entre niños de diferentes países a través de «Club Mundo guay»”.

Pelo fato de os cursos mostrarem seus objetivos de maneira ampla, pode-se dizer que o conteúdo é coerente em 100% dos casos, conforme explicitamos anteriormente no gráfico 01.

#### 4.1.2 Precisão e balanceamento do conteúdo

Outro item avaliado foi em relação à quantidade de conteúdo, se ela era apropriada ou não. Para estabelecer se a quantidade de material é ou não adequada devemos levar em conta os conteúdos que determinada unidade do curso pretende trabalhar e quantas vezes este tópico é trabalhado. A seguir um exemplo do curso *Espanhol Online*:

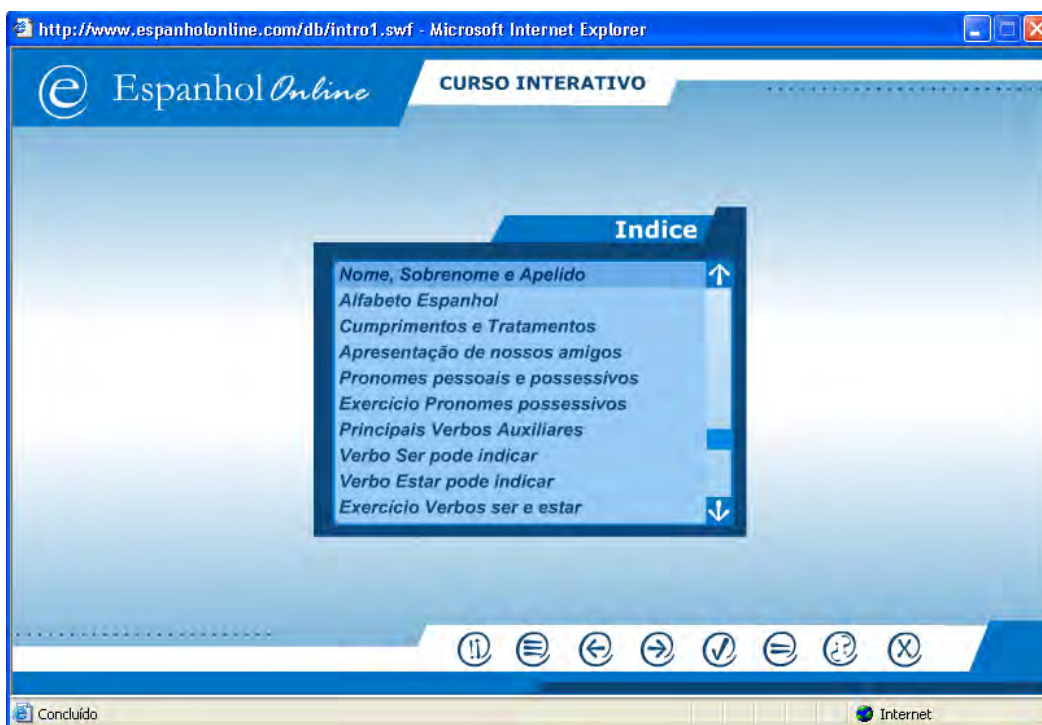


Figura 07 – Índice da Unidade 1 do curso *Espanhol Online*



Figura 08 – Tópico ‘Presentación’ da Unidade 1 do curso *Espanhol Online*

Aqui é importante dar destaque ao fato de que o índice vem em português e o tópico quando vai ser desenvolvido é renomeado, aparecendo agora tanto na língua portuguesa quanto na língua espanhola. O que foi denominado ‘Nome, sobrenome e apelido’ agora aparece como *Presentación/Apresentação*.

Este é apenas um exemplo, mas neste curso todos os tópicos listados são realmente bem desenvolvidos, havendo assim uma precisão e balanceamento do conteúdo. O mesmo acontece em um dos outros cursos. Em relação ao item 02 se pode dizer que em 67% dos cursos esta precisão ocorre sempre e em 33% ela ocorre raramente. Esses 33% acontecem porque a quantidade de conteúdo não é bem distribuída em um dos cursos (Weblinguas), havendo muito tópicos sobre um mesmo tema em detrimento de outros.

### 4.1.3 Resumo adequado dos conceitos trabalhados

Em relação aos conceitos trabalhados, se há um fechamento, um resumo no final das unidades, a análise ficou da seguinte forma: 67% de ocorrência do ‘sempre’, que se dá pelo fato de em dois dos cursos (*Espanhol Online* e *Mi mundo en palabras*) haver constantemente um exercício de fechamento nas unidades. Os exercícios buscam abordar todos os tópicos vistos, de modo a revisar e verificar a aprendizagem da língua espanhola naquela determinada unidade. Observe este exemplo de atividade proposto ao final de uma unidade de um dos cursos:



Figura 09 – Exercício de fechamento de uma unidade

Este exercício mostra claramente a preocupação com a verificação da aprendizagem, pois em um simples exercício de relacionar colunas se revisa quase todos os tópicos trabalhados na unidade. São eles: nacionalidades (italianos; uruguayo); profissões (veterinaria); emprego de artigos (la, los, un); verbo ser (es, son); entre outros.



#### 4.1.4 Relevância e abrangência do conteúdo

Outro item analisado foi em relação à relevância e abrangência do conteúdo. Dois dos cursos (*Espanhol Online* e *Mi mundo en palabras*) apresentam conteúdos extremamente relevantes, pois buscam expor o usuário a situações reais de comunicação. Isso fica bem claro ao analisarmos uma unidade do curso *Mi mundo en palabras*. As situações propostas neste material, sejam elas reais ou fictícias, buscam sempre ser verossímeis ao mundo infantil (público alvo do curso); o que além de despertar o interesse nos alunos mantém a atenção ao longo das atividades. Observe:



Figura 10 – Exercício da unidade “Vamos a jugar a mi casa”



Figura 11 – Continuação do exercício da unidade “Vamos a jugar a mi casa”

As figuras 10 e 11 mostram um exercício proposto na unidade que fala sobre a casa, intitulada “Vamos a jugar a mi casa” do curso *Mi mundo en palabras*. Nesta unidade são mostradas todas as partes da casa assim como os móveis e objetos que as compõem. É interessante dar destaque à semelhança que possa haver entre o dormitório apresentado na atividade e o possível dormitório do usuário.

É provável que, sendo o aprendiz uma criança de aproximadamente oito ou nove anos de idade, ela possua em seu quarto uma caixa de brinquedos (*caja de juguetes*); um pôster do Homem Aranha (*póster de Spiderman*); um computador (*ordenador*), além dos objetos comuns a um dormitório. Por esse motivo podemos afirmar que os conteúdos trabalhados neste curso, assim como em *Espanhol Online* são extremamente relevantes e interessantes para os usuários.



#### 4.1.5 - Adequação ao meio virtual

Em relação ao penúltimo item analisado quanto à qualidade do conteúdo presente nos cursos – adequação ao meio virtual – o resultado da avaliação ficou da mesma forma que a do item 4.1.4. Mudando apenas de ‘raramente’ para ‘nunca’. A ocorrência de 33% do nunca se dá pelo fato do curso *Weblinguas* apresentar um material pouco interativo, pouco motivador, como se fosse uma simples reprodução de um livro didático para o meio digital.

O material didático disponível on-line deve ser uma ferramenta básica de aprendizagem e como princípio ser necessariamente auto-explicativo – permitindo a auto-aprendizagem, motivador – incentivando e estimulando ao estudo e variado, sendo adequado aos vários estilos de aprendizagem. O que não ocorre no curso citado acima. Observe um exemplo de exposição de conteúdo (figura 12) e depois de uma atividade (figura 13) deste curso:

The screenshot shows a web browser window with the following content:

**Artículos, artículos...**

	Singular			Plural	
	Masculino	Femenino	Neutro	Masculino	Femenino
<b>Definidos</b>	El	La	Lo	Los	Las
<b>Indefinidos</b>	Un	Una		Unos	Unas
Contracciones con <b>a</b>	<b>Al</b>	<b>A la</b>	<b>A lo</b>	<b>A los</b>	<b>A las</b>
Contracciones con <b>de</b>	<b>Del</b>	<b>De la</b>	<b>De lo</b>	<b>De los</b>	<b>De las</b>

Los artículos :

- concuerdan en género y número con el nombre que determinan;
- cuando el nombre es invariable, el artículo, como otros determinantes, indica género;
- los artículos siempre van delante del nombre o sustantivo.

Ejemplos de lo dicho anteriormente:

- la mujer, el automóvil, las faldas, los puentes, un espíritu, una camilla, unos escribanos, unas enfermeras. Lo extraordinario (lo extraordinario de esta casa es sin duda su fachada)
- el estudiante/la estudiante; el periodista/la periodista...
- La casa linda; el imponente edificio. Los señores y las señoras.

Figura 12 – Exposição de conteúdo no *Weblinguas*

**Ejercicios de aplicación para las nociones enviadas en la clase anterior:**

Lección Básico	Ejercicios de aplicación para las nociones enviadas en la clase anterior:
----------------	---------------------------------------------------------------------------

Pon el artículo, determinante o indeterminante, que te parezca apropiado. La solución (a veces hay más de una) la encontrarás en el lugar habitual.

- 1) ..... mamá de mi amigo Ernesto es alta.
- 2) ..... reloj del abuelo es un recuerdo de familia.
- 3) ..... estudiantes no identificados enviaron una queja al director.
- 4) ..... almendras le darán un toque de sabor diferente al postre.
- 5) Quiero .... lápiz rojo, tienes que entender que .... lápiz negro no me sirve para poner correcciones.
- 6) Me llevaré ..... flores para adornar ... sala.
- 7) Sí, estoy de acuerdo: ..... fácil para ti puede no ser tan fácil para mí, cada uno de nosotros sabía previamente algo diferente.
- 8) Tenemos que entender que .... interesante de esa exposición de cuadros es justamente su modernidad.
- 9) Este es ..... hombre que te presenté ayer, su experiencia es justamente ... adecuada a nuestras necesidades.

Volver

POWERED BY  
**GLL**  
 Centro Latino de Línguas  
 © Copyright 2000-2001 Centro Latino de Línguas - Todos los derechos reservados  
 Design By GFS Online ©

| Home | Clases Gratuitas | Periódicos | Revista | Biblioteca | Noticias |  
 | Ciudades | Situaciones | FAQ | Inscripción | Contacto | Quiénes Somos |

Concluido Internet

Figura 13 – Atividade de fixação no *Weblinguas*

Como já foi dito, e se evidencia nos exemplos anteriores, o referido curso apresenta atividades idênticas às propostas em materiais impressos, o que demonstra que não há nenhuma adequação do material ao meio virtual.

#### 4.1.6 - Adequação ao público-alvo

Neste mesmo sentido discutiremos o último item desta primeira parte da avaliação: adequação do conteúdo ao público-alvo.

Conforme destacado no início das análises dos cursos que fazem parte deste estudo apenas um apresenta claramente, inclusive estipulando a faixa etária de seus usuários, seu público alvo. Por esse motivo podemos dizer que 33% dos cursos apresentam conteúdos adequados ao seu público e 67% nem sempre.

O material didático para cursos de línguas estrangeiras on-line, como já foi dito em nosso referencial teórico e será desenvolvido ao longo deste estudo, deve ter como características:

- interatividade - permitindo ao aprendiz um papel ativo e proporcionando-lhe uma construção do seu aprendizado em nível de sensibilização diferenciado;
- praticidade - possibilitando-lhe encontrar as informações para entender qualquer ponto que porventura não tenha compreendido;
- autonomia - que permite que o aprendiz navegue livremente pelo material proposto implicando numa estruturação própria do seu conhecimento;
- consistência - sendo coerente com o plano proposto para o curso e com as metas propostas.

Para isso podemos utilizar vários tipos de objetos de aprendizagem na elaboração dos conteúdos a serem expostos como também das atividades a serem realizadas. É necessário sempre observar os objetivos e o contexto de cada curso para vermos as necessidades e a possibilidade de utilização de diferentes recursos e mídias, tendo em mente que as atividades devem estar contextualizadas de tal maneira que o aprendiz tenha uma visão geral do conteúdo a ser adquirido.

Nas próximas páginas discutiremos os objetos de aprendizagem presentes nos cursos de espanhol como língua estrangeira e suas principais características: a reusabilidade e a interatividade.

## 4.2 – Avaliação da usabilidade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos

A usabilidade, normalmente se refere à simplicidade e facilidade com que uma interface, um programa de computador ou um website pode ser utilizado. Interface, segundo Pierry Lévy, é conjunto de programas e aparelhos materiais que possibilitam a comunicação entre o homem e a máquina. Lévy (1993) refere-se à grande influência que as tecnologias exercem sobre nosso modo de agir e pensar ao afirmar que:

*“diversos trabalhos desenvolvidos em psicologia cognitiva a partir dos anos sessenta mostraram que a dedução ou a indução formais estão longe de serem praticadas espontaneamente e corretamente por sujeitos reduzidos apenas aos recursos de seus sistemas nervosos (sem papel, nem lápis, nem possibilidade de discussão coletiva)”*

A usabilidade está, também, diretamente ligada à capacidade de um software permitir que o usuário alcance suas metas de interação com o sistema. Ser de fácil aprendizagem, permitir uma utilização eficiente e apresentar poucos erros, são os aspectos fundamentais para a percepção da boa usabilidade por parte do usuário.

O uso da tecnologia no ensino trouxe inúmeros desafios, entre eles está a implementação de técnicas que possibilitem formas de projetar, desenvolver e distribuir material educacional para todos os que quiserem aprender. Os objetos de aprendizagem, neste trabalho definido como “qualquer recurso digital que possa ser reutilizado e ajude na aprendizagem” (Wiley, 2000), têm se mostrado práticos, econômicos e fortes candidatos a liderar as alternativas de escolha para esta área (EaD), devido ao seu potencial de reusabilidade, interatividade e adaptabilidade.

Os objetos de aprendizagem devem possuir uma alta usabilidade, ou seja, devem possuir facilidade de navegação e clareza nas informações, para que a exploração dos objetos seja bastante simples para os usuários.

Quando se fala em objetos de aprendizagem o que se busca saber a respeito da usabilidade dos objetos é se o OA é fácil de navegar, se oferece ajuda aos alunos, se possuem instruções claras de uso, entre outros.

Para melhor entendimento, agrupamos os oito itens em análise a respeito da usabilidade dos objetos de aprendizagem em apenas um gráfico. Mas para fins de esclarecimentos as tabelas individuais estão disponíveis nos anexos A, B e C deste trabalho.

Os oito itens analisados a respeito da usabilidade dos objetos de aprendizagem são: (1) é fácil de usar; (2) tem instruções claras; (3) visualmente atraente; (4) o tempo de espera para a página ser carregada é aceitável; (5) os aplicativos executados a partir do site têm um bom desempenho; (6) existe opção de contato com a equipe de manutenção; (7) o sistema sempre exige uma ação explícita de 'enter', para dar início ao processamento de dados; (8) os títulos e botões ajudam na navegação.

Cabe destacar que no gráfico a seguir os números da horizontal representam os oito itens em estudo, enquanto os números de 1 a 5 da vertical correspondem à: nunca; raramente; às vezes; frequentemente e sempre, respectivamente.

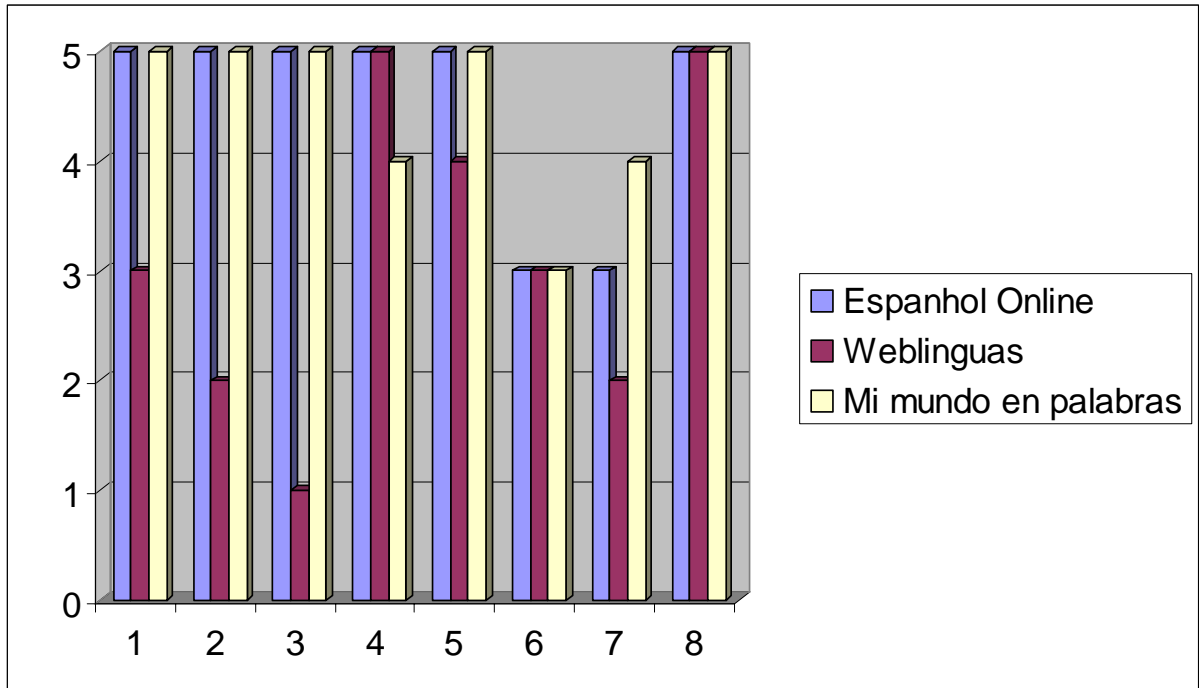


Gráfico 02 – Avaliação da usabilidade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos

#### 4.2.1 Facilidade de uso

Conforme explicitado anteriormente, no primeiro item ‘é fácil de usar’ a análise ficou da seguinte forma. 67% dos cursos ganharam cinco (sempre) em sua avaliação e 33% receberam às vezes. Ao contrário do curso *Weblinguas* (33% de nossa avaliação) tanto *Espanhol Online* como *Mi mundo en palabras* são cursos que utilizam os mais diversos objetos de aprendizagem em sua composição. São eles:

- simulações;
- animações;
- textos;
- clips de áudio e vídeo;
- fotografias;
- ilustrações;

- diagramas;
- gráficos;
- exercícios diversos (completar lacunas, relacionar colunas, entre outros);
- avaliações.

E, ao contrário do que se poderia pensar esta grande variedade de tipos de material é o que faz com que haja essa facilidade de uso. O curso *Weblinguas* só conta com textos e, em alguns momentos, uso de tabelas. Não há animações, desenhos, os assuntos a serem estudados são procurados por tema, não há um encadeamento natural entre os conteúdos e atividades, o que torna difícil para o usuário navegar no curso. A seguir, veja alguns exemplos de exposição de conteúdo e atividades consideradas fáceis de usar, do curso *Mi mundo en palabras*:



Figura 14 – Exercício “dominó” do curso *Mi mundo en palabras*

Todos os objetos de aprendizagem disponíveis no curso *Mi mundo en palabras* são extremamente fáceis de usar. Primeiramente porque as atividades vêm sempre narradas por um personagem, que vai dando as instruções para um melhor aproveitamento por parte do aluno. E segundo porque uma barra de auxílio está sempre disponível. Onde o aluno pode tirar dúvidas (no ícone '?'), avançar na atividade (no ícone '→'), retroceder (no ícone '←'), entre outros.



Figura 15 – Barra de auxílio do curso *Mi mundo en palabras*

#### 4.2.2 Clareza nas instruções

Neste mesmo sentido ficou a avaliação do segundo item 'tem instruções claras'. Aqui cabe destacar que estamos avaliando as instruções para a realização das atividades como também as instruções para a navegação nos cursos. Neste item, mais uma vez *Espanhol Online* e *Mi mundo en palabras* obtiveram resultado cinco (sempre) e *Weblinguas* apenas dois (raramente).

Este resultado era mais que esperado, pois uma vez que os objetos de aprendizagem dos cursos são fáceis de usar é porque possuem instruções claras. Em relação a esse item é relevante destacar que o curso *Espanhol Online* inicia com exposições de conteúdos e atividades apresentadas tanto na língua espanhola como na língua materna (LM) do usuário, no caso a língua portuguesa. Veja:



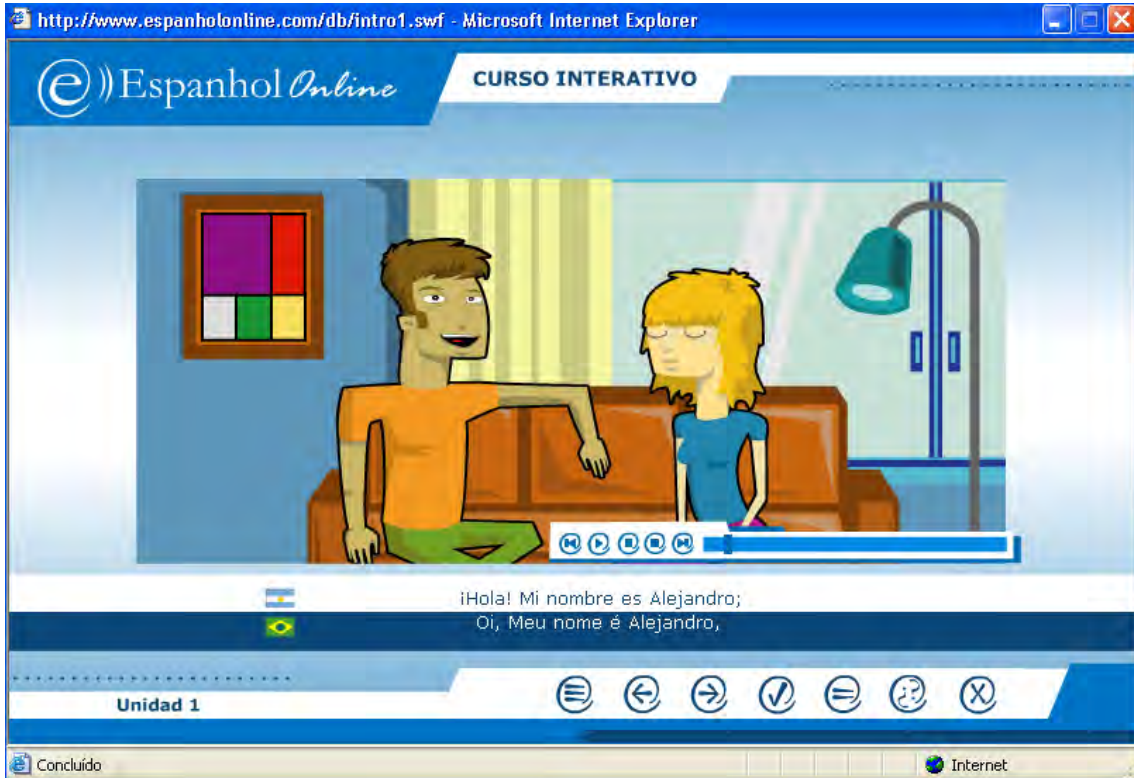


Figura 16 – Demonstração de exposição de conteúdo nas duas línguas (LE e LM)

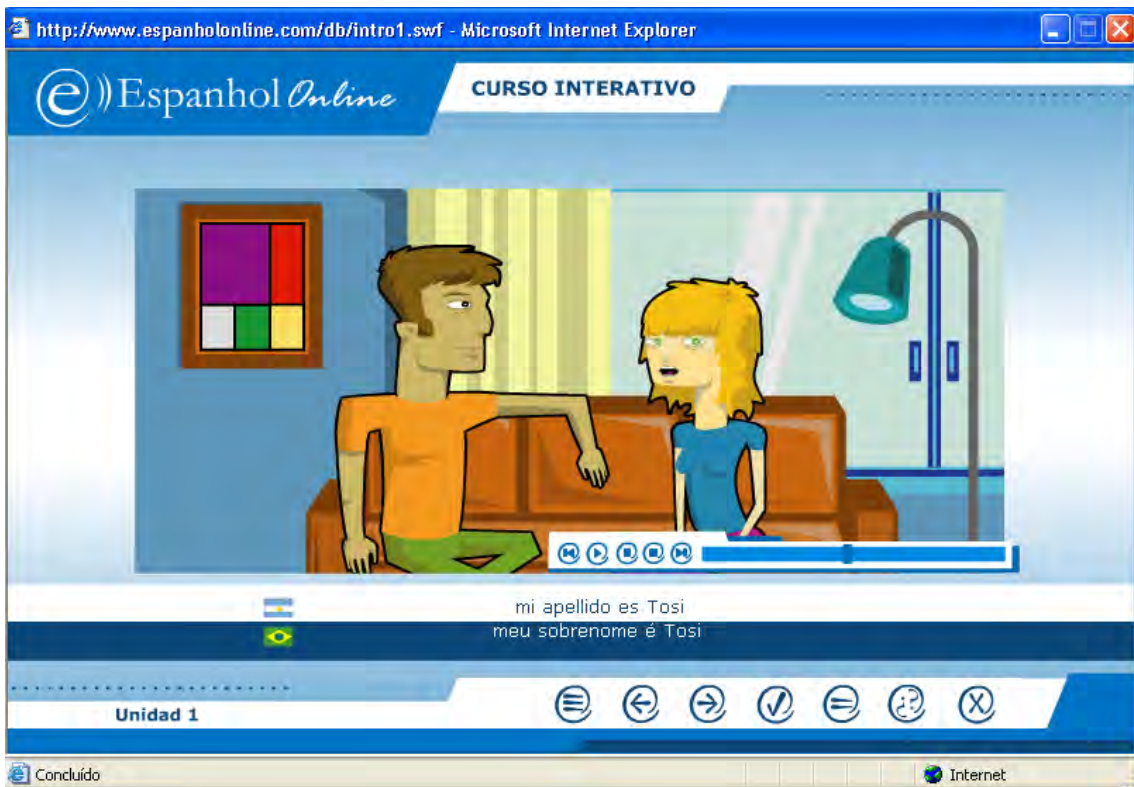


Figura 17 – Demonstração de exposição de conteúdo nas duas línguas (LE e LM)

Esta exposição de conteúdo bem como a proposta de atividades em ambas as línguas ocorre na primeira parte da unidade 1 (veja figura 08). O aluno além de escutar a fala dos personagens na língua alvo, ainda lê em espanhol e em português.

A questão do uso da língua materna durante o ensino de uma LE tem sido muito discutida. Há uma polêmica entre professores, teóricos e pesquisadores no tocante à quantidade de língua-alvo a ser usada na sala de aula. Embora a maioria dos professores pareça acreditar que a LE deva ser usada com maior frequência na sala de aula, na prática, argumentam não ser tão simples e acabam utilizando a LM.

Para nós, essa utilização das duas línguas na parte inicial do curso é extremamente positiva, até mesmo ideal, uma vez que o aprendiz sente-se mais seguro já que vê sua língua materna como um instrumento de apoio, um facilitador na aprendizagem da língua alvo.

#### **4.2.3 Design visual**

O terceiro item em estudo quanto à usabilidade é se os cursos são visualmente atraentes. Como se evidencia no gráfico 02, os cursos *Espanhol Online* e *Mi mundo en palabras* são extremamente atraentes, pois utilizam os mais variados objetos de aprendizagem em sua composição: imagens, animações, áudio, vídeo, entre outros.

O uso de OAs no processo de ensino e aprendizagem estimula o raciocínio e o pensamento crítico, em especial quando são materiais suficientemente compreensíveis e que permitem uma boa atuação por parte do usuário – ele não permanece como simples receptor de conhecimento e sim como um sujeito ativo em sua aprendizagem. Essas características tornam os objetos de aprendizagem extremamente atrativos.

A qualidade dos materiais que compõem os cursos on-line de língua espanhola deve ser tal que este seja capaz de executar, no mínimo, as mesmas funções de um professor numa aula

presencial como: informar, motivar, controlar e avaliar, além de favorecer o desenvolvimento do conhecimento interdisciplinar, a intuição e a criatividade dos alunos.

No entanto, essas funções não são alcançadas/realizadas pelo curso *Weblinguas*, que se limita a objetos de aprendizagem simples, nada interativos e pouco atraentes, como textos e tabelas estáticas.

Podemos relacionar esse item “visualmente atraente” à interatividade, ou seja, quanto mais interativo for o material, mais atraente ele também será. A interatividade proporcionada pelo uso do computador serve como uma forma de fazer os alunos “vivenciarem” o assunto em questão. Discutiremos mais profundamente os conceitos de interatividade na próxima seção desde capítulo.

#### **4.2.4 Demais itens**

Os itens 4, 5, 6, 7 e 8: o tempo de espera para a página ser carregada é aceitável, os aplicativos executados a partir do site têm um bom desempenho, existe opção de contato com a equipe de manutenção, o sistema sempre exige uma ação explícita de ‘enter’, para dar início ao processamento de dados e os títulos e botões ajudam na navegação, serão discutidos de forma conjunta buscando sempre fazer um contraste entre os três cursos analisados para este estudo.

Quanto aos itens 4 e 5 acima citados, os três cursos em estudo obtiveram um bom desempenho. As páginas de exposição de conteúdo, bem como de exercícios carregam em poucos segundos. Em relação aos aplicativos eles rodam com um bom desempenho e de forma transparente nos cursos *Weblinguas* e *Espanhol Online*, já em *Mi mundo en palabras* muitas vezes (mesmo que através de uma conexão de banda larga) o desempenho é lento, uma vez que os aplicativos demoram muito tempo para abrir.

É relevante destacar que o usuário sempre consegue executar todos os comandos sem maiores problemas, de uma maneira rápida e eficaz, mesmo que num primeiro momento haja uma demora em dar início a atividade.

Em relação ao item 6, que fala do contato com a manutenção dos cursos, como se pôde observar no gráfico 02, todos os cursos ficaram com três na avaliação, o que significa dizer que esta opção de contato com a manutenção do curso ocorre ‘às vezes’. Vejamos cada curso:

O curso *Espanhol Online* em todas as unidades conta com um botão de ajuda na parte inferior da tela (ver figura 18), no entanto essa ajuda se restringe a auxiliar o usuário a lidar com os próprios ícones ali presentes.



Figura 18 – Barra de auxílio do curso *Espanhol Online*

Observe o que acontece quando clicamos no ícone de ajuda (¿ ?), responsável por auxiliar o aluno durante seu contato com o objeto de aprendizagem (ver figura 19). O que ocorre é uma simples explicação de para que servem os controles que ali estão disponíveis. Em momento algum há uma explicação sobre o conteúdo o qual está sendo trabalhado, o botão de ajuda serve apenas para mostrar como controlar o objeto de aprendizagem que o aprendiz está visualizando.



Figura 19 – Demonstração do ícone de ajuda do curso *Espanhol Online*

Mais especificamente quanto ao contato com a manutenção/ equipe do curso on-line, são poucas as atividades que permitem essa interação (aluno/professor). Na figura 20 mostramos um exemplo de atividade em que o aluno não recebe o *feedback* instantaneamente, trata-se de um exercício no qual o aluno, após receber todas as explicações quanto a *nombres*, *apellidos*, entre outros tem agora que aplicar os conhecimentos adquiridos. Nesta unidade o *feedback* é individualizado, o que é ótimo pois além de avaliar e corrigir as respostas, motiva e orienta o aluno nas tarefas.

Este exercício permite um contato entre professor/tutor e aluno, mas são poucas as atividades que permitem esse diálogo entre aprendiz e facilitador no curso *Espanhol Online*.

http://www.espanholonline.com/db/intro1.swf - Microsoft Internet Explorer

**e) Espanhol Online** CURSO INTERATIVO

## TUTORA - Contacto con el profesor

**LLENE SU FICHA CON DATOS PERSONALES**

Nombre

Apellido

Sobrenombre

Edad

Ciudad donde vive

E-mail

Este ejercicio va a ser enviado a su Profesor Tutor para su corrección. Si se encuentra conectado a Internet en este momento, presione el botón enviar, de lo contrario, conéctese a Internet para enviar el ejercicio.

Unidad 2

Internet

Figura 20 – Demonstração de atividade do curso *Espanhol Online*

O curso *Weblinguas*, ao longo da exposição de conteúdos e também em suas atividades não proporciona caminhos para que o aluno discuta, tire dúvidas relativas ao conteúdo e peça opiniões ou mais informações para o professor. No entanto, no caso de dúvidas administrativas ou técnicas, há um e-mail disponível para que o aluno entre em contato com a equipe. Veja:



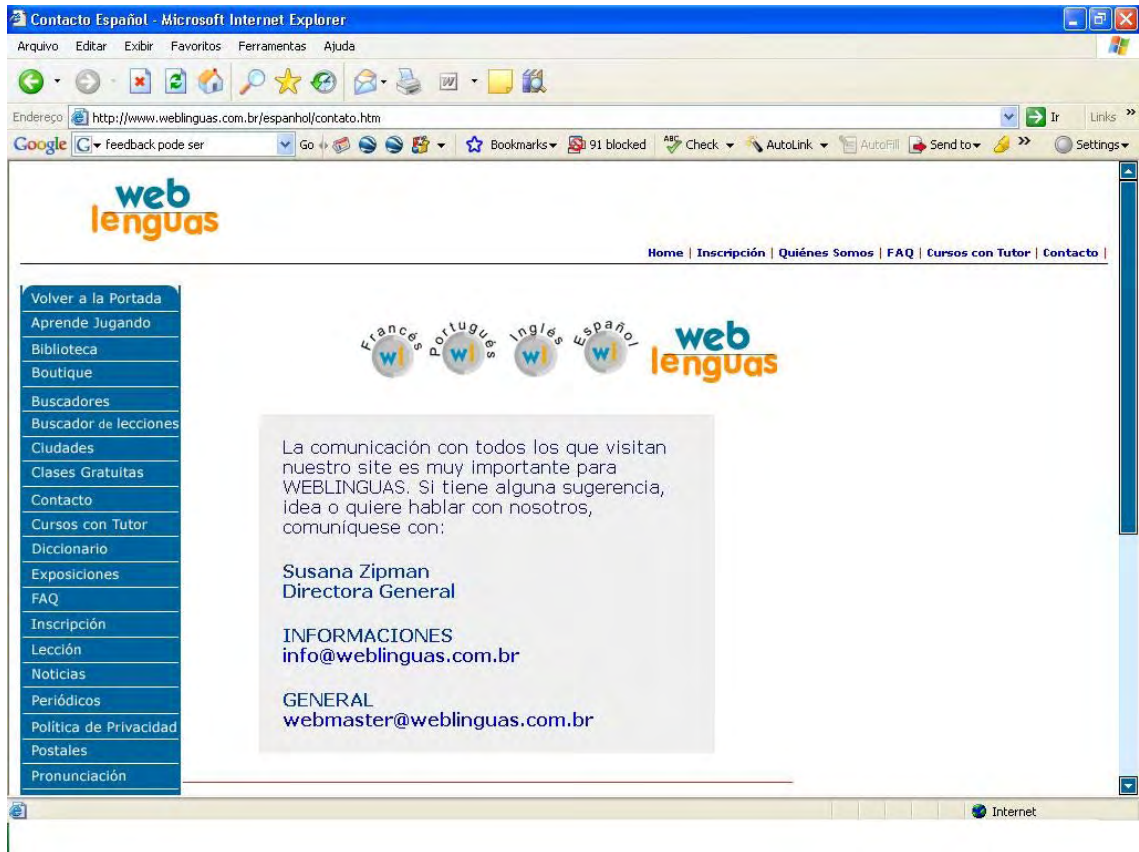


Figura 21 – Contato com a manutenção do curso *Weblinguas*

*Mi mundo en palabras* como já foi mostrado na figura 15, também possui uma barra de auxílio disponível em todas as atividades, mas aqui, diferente do curso *Espanhol Online*, o botão de ajuda serve para mostrar ao aluno o que ele deve fazer na atividade em questão, se é completar, carregar, assinalar, pintar (veja figura 22).



Figura 22 – Demonstração do botão “ayuda” sendo acionado

Mas neste curso o auxílio aqui vai além de determinar a ação que o aluno deve fazer. Além do botão de ajuda ainda há um outro denominado ‘mochila de palabras’. Neste espaço aparecem as palavras e expressões trabalhadas na unidade junto a uma ilustração. *Mochila de palabras* é um glossário que está disponível ao usuário a partir de qualquer tela do curso e que tem como objetivo ajudar o usuário na realização das tarefas. Neste espaço é possível escutar e ler estas informações clicando sobre as ilustrações (observe figuras 23 e 24).



Figura 23 – Exemplo de atividade do curso *Mi mundo en palabras*





Figura 24 – Exemplo de ‘mochila de palabras’ em relação ao exercício da figura 23

Finalmente quanto aos itens 7 e 8, em 100% dos cursos os títulos e botões ajudam na navegação, uma vez que é através deles que os alunos sabem o que vão estudar em determinada unidade. Em algumas atividades é necessária uma ação explícita do ‘enter’ ou de um clique no mouse, em outras essa ação é desnecessária uma vez que as exposições de conteúdos e atividades seguem uma seqüência natural: uma vez concluída uma tarefa surge outro objeto de aprendizagem e o curso avança.

#### 4.3 – Avaliação da reusabilidade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos

Um objeto de aprendizagem pode ser usado em diferentes ambientes virtuais de aprendizagem. Para atender a esta característica, cada objeto tem sua parte visual, que interage

com o aprendiz separada dos dados sobre o conteúdo e os dados instrucionais do mesmo. Uma das principais características dos objetos de aprendizagem é sua reusabilidade, que é posta em prática através de repositórios, que armazenam os objetos logicamente, permitindo serem localizados a partir da busca por temas, por nível de dificuldade, por autor ou por relação com outros objetos.

A reusabilidade, como já foi discutido no marco teórico deste estudo, é o grau de facilidade ou de potencialidade que um componente possui para ser reusado. Analisar reusabilidade significa falar em interoperabilidade, granularidade, interconectividade, entre outros. Para detectarmos se os objetos de aprendizagem utilizados nos cursos possuem um bom grau de reusabilidade foi elaborada uma ficha de avaliação (ver quadro 03 na metodologia desse estudo).

Os itens analisados foram: (1) nível de interoperabilidade; (2) nível de granularidade; (3) tolerância à carência de recursos computacionais; (4) nível de adaptabilidade; (5) interconectividade; (6) expectativa de vida e (7) abertura a contextos. Para facilitar o entendimento os sete itens acima foram agrupados em apenas um gráfico (as tabelas individuais estão nos anexos deste trabalho).

Cabe destacar que no gráfico a seguir os números da horizontal representam os sete itens em estudo, enquanto os números de 1 a 3 da vertical correspondem à: baixo, regular e alto, respectivamente.

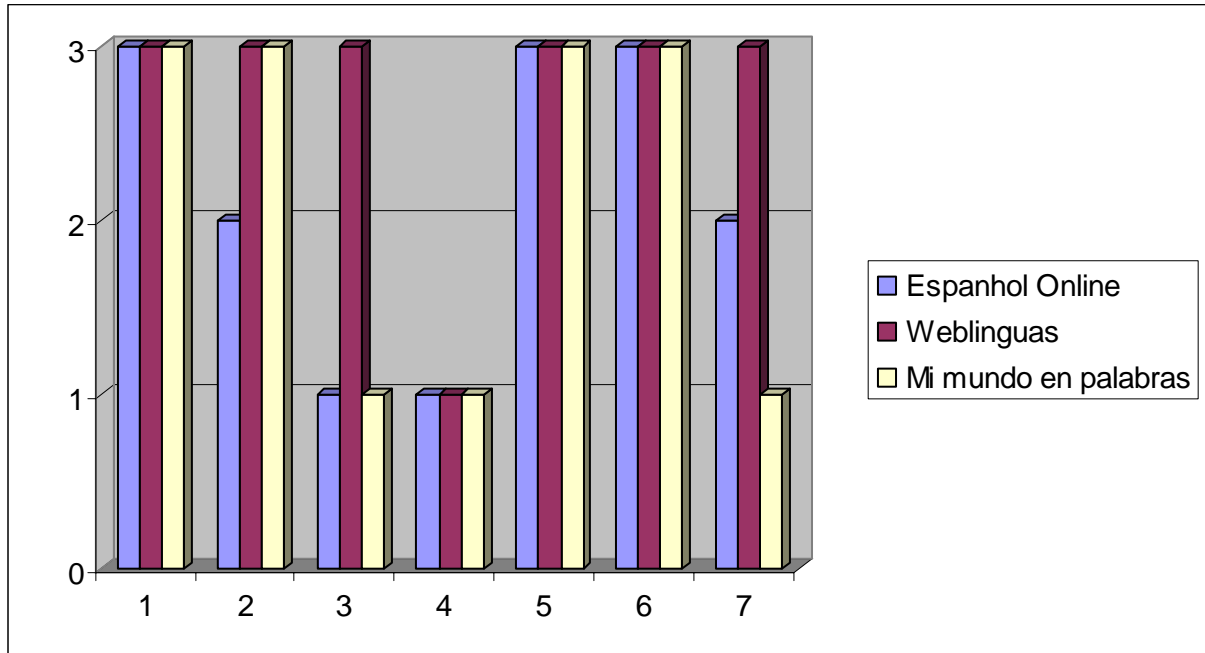


Gráfico 03 – Avaliação da reusabilidade dos OAs utilizados nos cursos

#### 4.3.1 Nível de interoperabilidade

Objetos de aprendizagem devem ser projetados para serem úteis sem causar problemas de atualização de hardware ou de software. Essa capacidade de funcionar em diferentes browsers é denominada interoperabilidade (item 1 no Gráfico 3). A interoperabilidade se dá quando é possível utilizar um OA desenvolvido com um conjunto de ferramentas ou plataformas, em outros locais com outras ferramentas e plataformas.

Nos cursos analisados todos mostram um alto grau de interoperabilidade uma vez que há uma comunicação quase transparente entre os sistemas. Para um sistema ser considerado interoperável, é muito importante que ele trabalhe com padrões abertos (disponíveis para livre acesso e implementação). Utilizar padrões já consolidados e amplamente conhecidos e usados não causa dificuldades ao usuário.

### 4.3.2 Nível de granularidade

Em relação ao segundo item em questão “granularidade” (tamanho do objeto), essa é uma característica que afeta diretamente a criação, o uso e reuso de um OA. Quanto menor for a granularidade de um objeto de aprendizagem, maior é seu potencial de reuso.

Os objetos de aprendizagem podem ser criados em qualquer mídia ou formato: applet java; animação flash; vídeo ou áudio; clip; foto; apresentação powerpoint; website, e podem variar muito de tamanho. Em um extremo desse intervalo um objeto pode ser um simples componente digital como, por exemplo, uma simples fotografia. E no outro extremo do intervalo, um web site inteiro, também pode ser um objeto de aprendizagem.

Há somente dois limites no tamanho de um objeto de aprendizagem: primeiro, um objeto de aprendizagem deve ter ao menos um propósito educacional claramente definido; segundo, um objeto de aprendizagem não pode ser tão grande que sua aplicação se restrinja a um único contexto ou propósito educacional (desconsiderando a possibilidade de reutilização em outro contexto).

Quando falamos em granularidade nos referimos não só ao tamanho do objeto como também ao tempo que o usuário leva para atingir o final da tarefa. Neste sentido relembramos os estudos da APROA (2005) que recomenda que a duração física do objeto varie entre os dez e vinte minutos. Dos cursos analisados os OAs que compõem *Weblinguas* e *Mi mundo en palabras* ficaram com três na avaliação, o que equivale a um alto nível de granularidade, enquanto os OAs do curso *Espanhol Online* possuem uma granularidade regular.

### 4.3.3 Tolerância à carência de recursos computacionais

Em relação ao terceiro item em análise “tolerância à carência de recursos computacionais”, *Weblinguas* não traz exigências, uma vez que os objetos de aprendizagem

deste curso são textos em html e algumas tabelas, recursos que funcionam perfeitamente em qualquer computador. Já *Espanhol Online* e *Mi mundo en palabras* trazem algumas exigências como: hardware mínimo: Pentium 133 Mhz com 32 Mb de RAM ou equivalente; conexão Internet: no mínimo Modem 28.8 Kbps e monitor: no mínimo 256 cores. É importante destacar que caso o computador do aluno não possua estas configurações mínimas ele não poderá visualizar a maioria das atividades.

#### **4.3.4 Nível de adaptabilidade**

No quarto item em estudo “nível de adaptabilidade”, 100% dos cursos mostrou possuir um nível baixo de adaptabilidade. A adaptabilidade é a funcionalidade que permite a adaptação da ferramenta às necessidades e preferências dos usuários. É, basicamente, a capacidade de um sistema diferenciar um usuário X de um usuário Y e auxiliar durante o processo de aprendizado, caso seja necessário. Porém esta diferenciação não é possível em nenhum dos cursos.

Sem levar em consideração recursos da inteligência artificial, a adaptabilidade nestes cursos só seria possível com a identificação do usuário no momento em que ele iniciasse a utilização do sistema. Sem a identificação prévia é impossível adaptar o conteúdo e a natureza da informação aos diferentes perfis de estudantes, usuários do curso, uma vez que nenhum modelo de estudante personalizado é construído para aquele determinado usuário, por não ter sido possível efetuar seu reconhecimento.

Consideremos este baixo nível de adaptabilidade negativo, uma vez que se fosse um nível mais alto poderíamos acompanhar as interações do estudante com o sistema, e este funcionaria como orientador no processo educacional. O sistema não estaria propriamente

“ensinando”, mas sim, orientando o estudante durante o seu aprendizado, sempre que necessário.

#### **4.3.5 Interconectividade**

No quinto item, como se observou no gráfico 03, os três cursos em análise mostram ter uma alta interconectividade. Entendendo essa interconetividade como a capacidade de interligar e interagir com outros dispositivos, vemos que os objetos de aprendizagem presentes nos cursos *Espanhol Online*, *Weblinguas* e *Mi mundo en palabras* podem, facilmente, serem usados com outros OAs.

#### **4.3.6 Durabilidade**

Em relação à “expectativa de vida” (durabilidade) dos objetos de aprendizagem dos cursos, todos os cursos mostram um nível alto, podendo ser utilizados durante um bom tempo, uma vez que são tópicos de interesse permanente para todos aqueles que buscam aprender a língua espanhola.

Como foi destacado do referencial teórico deste estudo para que os OAs tenham uma alta durabilidade devem estar em um repositório. Se os criadores de objetos de aprendizagem aderirem aos padrões especificados pelos repositórios, então o recurso terá uma melhor chance de ser sustentável apesar das mudanças de tecnologia.

#### **4.3.7 Abertura a contextos**

O último item da avaliação da reusabilidade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos diz respeito à “abertura a contextos”. Os cursos *Espanhol Online* e *Mi mundo en*

*palabras* possuem uma abertura regular e baixa, respectivamente; enquanto o curso *Weblinguas* possui uma alta abertura a vários contextos.

Isso significa dizer que *Weblinguas* é mais adaptável. Isso se deve ao fato de este curso não especificar seu público alvo e por este motivo possuir atividades que podem servir para pessoas de diferentes faixas etárias e que conheçam a língua espanhola em diferentes níveis.

#### **4.4 – Avaliação da interatividade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos**

Conforme já foi amplamente discutido no referencial teórico deste trabalho, apesar de alguns estudiosos não fazerem distinção entre interação e interatividade, sabemos que a interação se refere às relações humanas (sujeito-sujeito) e interatividade refere-se à relação homem-máquina (sujeito-objeto).

Os objetos de aprendizagem têm como uma de suas principais características a interatividade. Uma vez que são materiais educacionais com objetivos pedagógicos que servem para apoiar o processo de ensino, os OAs são desenvolvidos e projetados para que haja uma aprendizagem significativa, buscando criar um contexto mais dinâmico e motivador.

A utilização de objetos de aprendizagem no ensino a distância on-line de língua estrangeira potencializa a aprendizagem significativa. Tão importante quanto o uso desses objetos para o ensino e a aprendizagem, são a escolha de quais objetos a serem utilizados e a forma de apoio dada aos alunos a serem capacitados. O que é fato é que quanto maior a interatividade de um material maior será o aproveitamento por parte do aluno. A interatividade é apresentada como elemento fundamental do objeto de aprendizagem, pois é ela que o torna atraente, lúdico, dinâmico e eficiente para uso em aulas a distância.

Sims (1995), em *Interactivity: a forgotten art?* Considera que interatividade não é o simples ato de selecionar opções em menu, objetos clicáveis ou seqüências lineares. Ele considera que a implementação da interatividade é uma arte, uma vez que ela exige a compreensão da amplitude de níveis e demandas, incluindo a o entendimento do aluno, uma apreciação das capacidades de engenharia de software, a importância da produção rigorosa de contextos instrucionais e a aplicação de interfaces gráficas adequadas. Isto é, interatividade deveria ser mais do que "apontar e clicar".

A interatividade deve ser descrita como uma atividade entre dois organismos, e com um aplicativo informático, envolvendo o aluno em um diálogo verdadeiro. Nesse caso emerge uma interação de qualidade, desde que as respostas do computador sejam adequadas com as necessidades informativas do usuário. A discussão de Sims avança até propor uma taxonomia própria de interação, a qual relaciona com os ambientes educativos mediados por computador.

Para avaliar a interatividade dos objetos de aprendizagem presentes nos cursos de espanhol como língua estrangeira e buscar verificar qual o tipo de interatividade proporcionada pelos OA, também foi elaborado uma ficha de avaliação. Por meio dessa ficha buscamos responder aos seguintes questionamentos: (1) o aluno envia dados ao sistema; (2) o ambiente responde às informações inseridas pelo usuário; (3) o aluno tem liberdade de escolha; (4) o aluno é conduzido às atividades e tarefas; (5) o aluno seleciona opções estabelecidas anteriormente; (6) o aluno visualiza na tela as demonstrações sem que possa interferir.

O gráfico a seguir explicita os resultados obtidos na análise da interatividade dos objetos de aprendizagem. Mais uma vez é importante destacar que no gráfico a seguir os números da horizontal representam os seis questionamentos referidos no parágrafo anterior, enquanto os números de 1 a 5 da vertical correspondem à: nunca; raramente; às vezes; freqüentemente e sempre; respectivamente.



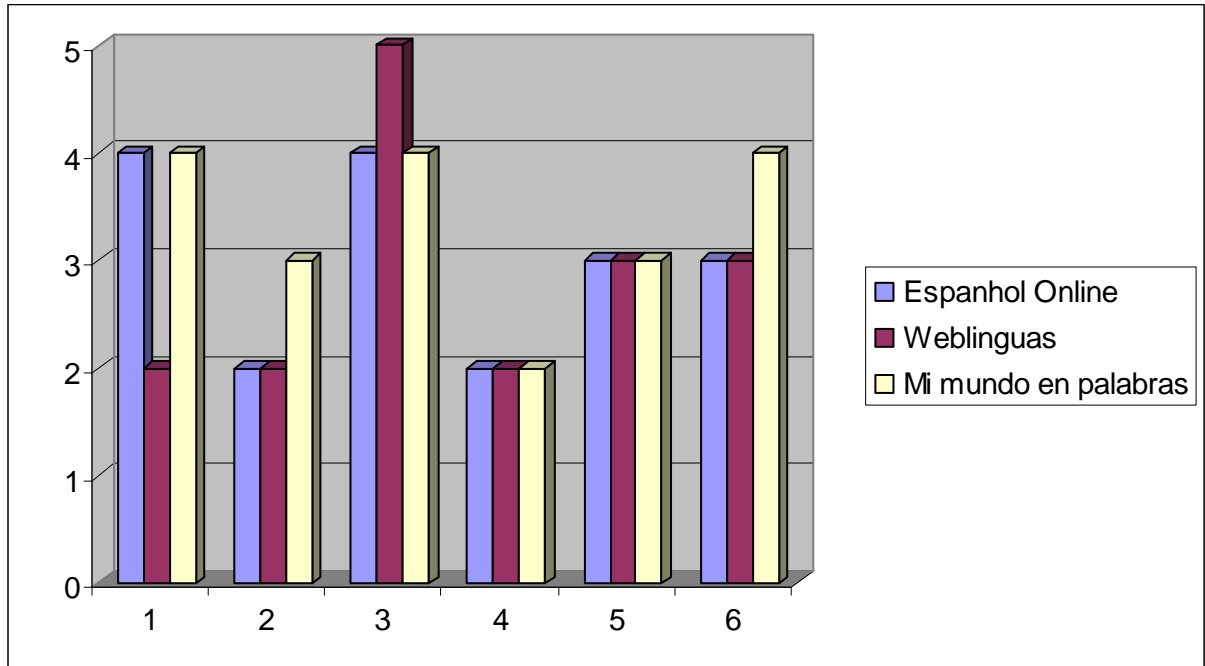


Gráfico 04 – Avaliação da interatividade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos

#### 4.4.1 Envio de dados ao sistema

Os cursos *Espanhol Online* e *Mi mundo en palabras* possuem atividades nas quais constantemente o aluno necessita enviar dados ao sistema. Nestes cursos o aluno envia informações utilizando: o mouse (quando o aluno tem que seleccionar opções), o teclado (quando é necessário que o aluno preencha uma ficha ou lacunas), o microfone (quando ele deve gravar sua fala).

Avaliamos estas atividades como extremamente positivas, pois nelas o aluno não se vê apenas como um usuário, mas também como um co-autor da própria aprendizagem, diferente do modelo de ensino presencial, no qual o aprendiz muitas vezes apenas absorve o conteúdo.

Já no curso *Weblinguas* o envio de dados só ocorre no caso de o aluno querer resolver algum problema, quando ele entra em contato por e-mail com os tutores do curso, para esclarecer dúvidas quanto ao conteúdo ou a dinâmica do curso.

#### **4.4.2 O ambiente responde às informações inseridas pelo usuário**

Este item deveria estar intimamente ligado ao anterior, pois se o aluno envia informações ao sistema o natural seria que esse sistema desse algum retorno, no entanto, isso nem sempre acontece.

No curso *Espanhol Online*, por exemplo, são pouquíssimos os momentos em que o sistema responde às interações dos usuários. No curso *Weblinguas* esta prática é ainda menos recorrente, uma vez que se o aluno não participa ativamente das atividades enviando dados, ele também não recebe.

O único curso que às vezes envia algum retorno aos seus alunos é o curso *Mi mundo en palabras*, mas é interessante destacar que esta resposta nem sempre vem por escrito, ela pode ser apresentada com imagens, com sons, entre outros. O que se percebe é que esse *feedback* é sempre dado pelo sistema e não por um professor ou tutor que esteja acompanhando a atividade enquanto ela é desenvolvida.

#### **4.4.3 O aluno tem liberdade de escolha**

Nos três cursos analisados a autonomia está presente. Pois é permitido que o aluno escolha até mesmo os conteúdos que deseja trabalhar, na ordem que lhe parece mais conveniente.

A autonomia na aprendizagem de línguas seja em um contexto presencial ou virtual é de extrema importância. Segundo Leffa (2002) “A aprendizagem que realmente interessa, aquela que não é apenas reprodução do que já existe, mas criação de algo novo, de progresso e avanço, só é possível com autonomia”. No ensino a distância o aprendiz tem a liberdade de escolher o que deseja aprender e em qual momento fará isso.

Nos cursos em análise até a apresentação do menu é de uma forma mais livre, o aluno começa suas atividades conforme seus interesses pessoais, o que a nosso ver torna a aprendizagem da língua estrangeira muito mais dinâmica, fácil e motivadora. Veja na figura a seguir o menu do curso *Mi mundo en palabras*.



Figura 25 – Menu do curso *Mi mundo en palabras*.

O aluno ao acessar esta tela tem a possibilidade de escolher a unidade temática por onde deseja iniciar (casa, família, escola, parque de diversões, entre outros) e caso deseje alterar a unidade temática que está estudando, a qualquer momento pode voltar ao menu, mesmo sem ter finalizado as atividades na primeira unidade.

*Weblinguas e Espanhol Online* também permitem que os alunos escolham o que desejam trabalhar, sem a necessidade de seguir uma ordem predeterminada pelos elaboradores do curso.

#### 4.4.4 Aluno conduzido às atividades e tarefas

Este item em análise se assemelha bastante ao item 4.4.3, uma vez que se o aluno tem autonomia para escolher é porque raramente ele é conduzido às tarefas. Em todos os cursos online de espanhol observados para este estudo o controle das atividades é conduzido mais pelo aluno que pelo sistema.

A educação a distância pressupõe essa postura autônoma do aprendiz, que passa a ter maior responsabilidade na condução do seu aprendizado. Mas para que o aluno possa e saiba conduzir adequadamente seu aprendizado é necessário que o curso tenha conteúdos claros e que seja visualmente atraente, tornando a navegação objetiva e prazerosa. Isso, como se pôde observar no gráfico 04, ocorre nos cursos *Espanhol Online* e *Mi mundo en palabras* que são bastante atraentes, principalmente por usarem em suas atividades e exposições de conteúdo objetos de aprendizagem elaborados com tecnologia *flash*.

#### 4.4.5 Aluno seleciona opções preestabelecidas

Nos três cursos em análise o aprendiz em alguns momentos seleciona opções preestabelecidas, na escala de avaliação todos os cursos obtiveram 3, o que equivale à “às vezes”. *Mi mundo en palabras* e *Espanhol Online* parecem disponibilizar mais opções para que os alunos naveguem no curso, no entanto em *Weblinguas* isso também ocorre, mas em menor quantidade.

Em *Weblinguas* as opções que o aluno seleciona são somente as ligadas ao conteúdo, o usuário seleciona as unidades temáticas que deseja trabalhar, quanto às atividades ela surgem ao final das lições não sendo necessário que o aluno faça alguma seleção.

Já em *Mi mundo en palabras*, além de o aluno escolher o tema que deseja estudar, ele ainda escolhe o tipo de atividades que deseja realizar. Cada campo temático de *Mi mundo en*

*palabras* está dividido em quatro módulos: *El mundo de Carlos*, *Pasatiempo*, *Taller* e *Mochila de palabras* (ver figura 26).

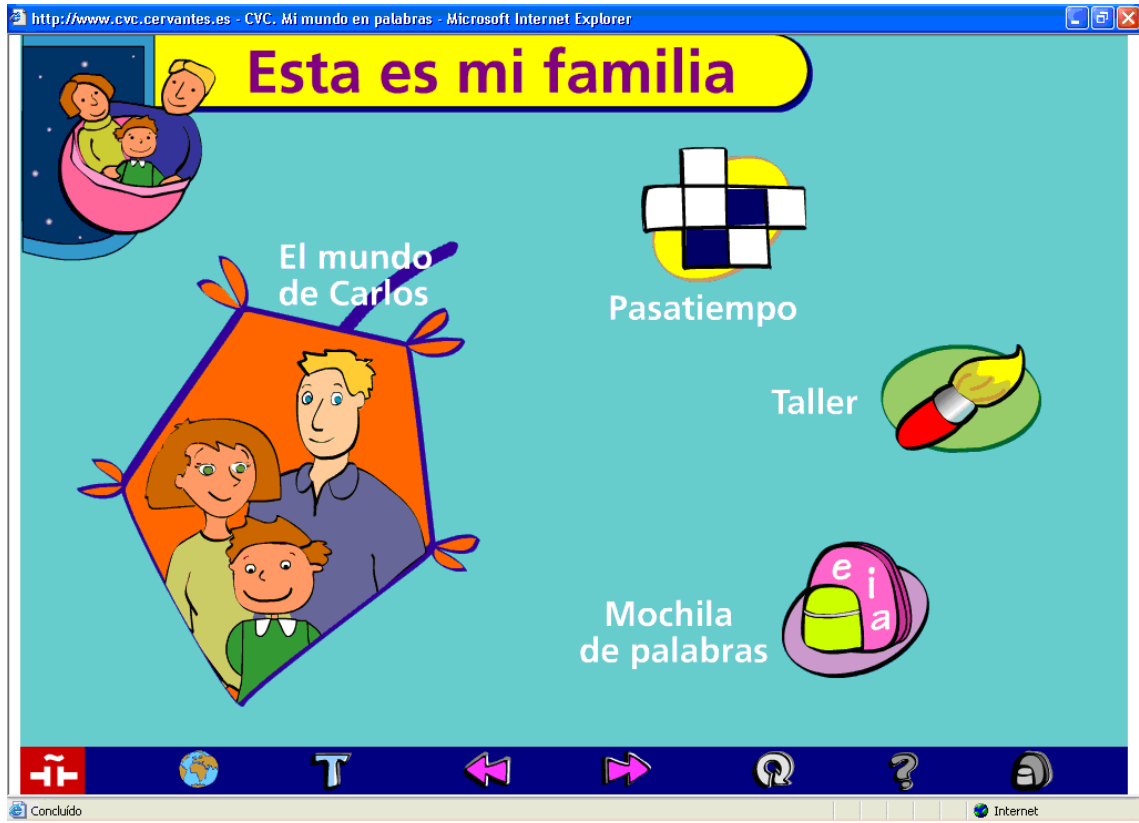


Figura 26 – Seções de cada tema

“El mundo de Carlos” é módulo é o mais amplo dos quatro e se divide também em quatro seções. As três primeiras apresentam atividades guiadas dentro do tema e a quarta seção, denominada *Historias en mi mundo* é fixa e inclui uma aventura interativa diferente em cada campo temático. Se o aluno optar por iniciar por este módulo talvez ele tenha dificuldades de compreensão, uma vez que para total entendimento desta história é preciso ter o conhecimento dos conteúdos trabalhados nas seções anteriores.

A seção “Pasatiempo” traz uma atividade de caráter lúdico que utiliza diferentes técnicas e formatos em cada tema, aqui o aluno brinca enquanto aprende. Já no módulo “Taller” é proposto ao usuário um trabalho manual (confeção de uma máscara, de um cartão de

aniversário, etc.). Para realizar a atividade o usuário deve seguir as instruções que aparecem nas diferentes telas. Em “Mochila de palavras” o aluno lê e escuta as palavras e expressões trabalhadas junto a uma ilustração.

Em todas essas seções o aluno às vezes seleciona opções preestabelecidas, outras vezes cria suas próprias respostas. O mesmo ocorre com *Espanhol Online*.

#### 4.4.6 Aluno visualiza demonstrações

As demonstrações fornecidas em *Espanhol Online* e *Weblinguas* se referem mais a gramática da língua. São demonstrações bastante semelhantes às que encontramos nos livros didáticos e gramáticas de língua espanhola. Veja figura 27.

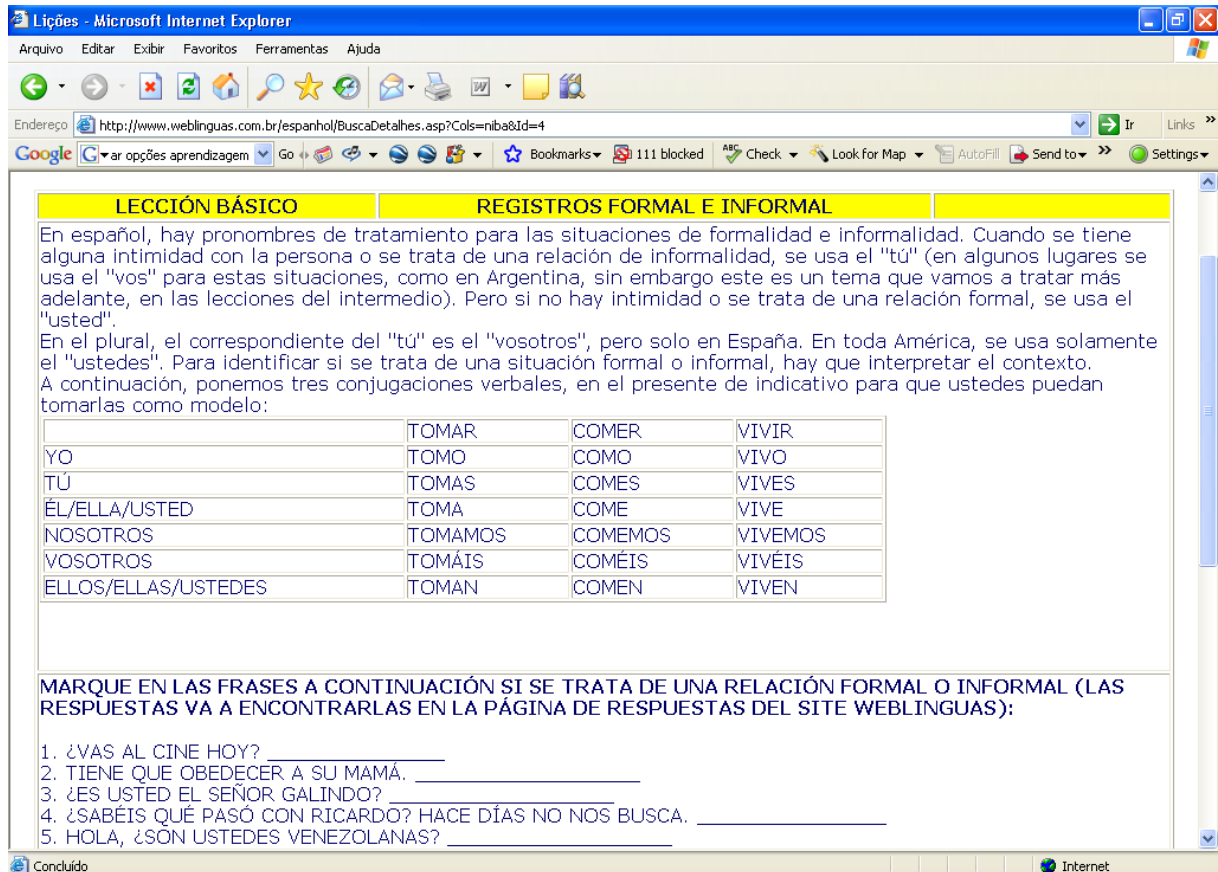


Figura 27 – Demonstração de Weblinguas

Como se pôde observar no gráfico 04, *Weblinguas e Espanhol Online* obtiveram avaliação 3, que equivale a “às vezes”, já *Mi mundo en palabras* obteve avaliação 4, o que significa dizer que frequentemente o aluno visualiza demonstrações.

Isso se deve ao fato de o curso *Mi mundo en palabras* apresentar diferentes tipos de atividades, todas baseadas em objetos de aprendizagem (em especial aqueles produzidos em tecnologia *flash*). Esses materiais com tecnologia *flash* simulam e demonstram situações de uso da língua espanhola e, além disso, permitem uma intensa interação dos usuários com o sistema. Nos arquivos flash as animações são formas ilustrativas dinâmicas, baseadas na interação com o usuário; diferente do que acontece nas páginas html, nas quais não se pode com a mesma facilidade, instituir movimentação a objetos.

#### **4.5 – Avaliação dos andaimes utilizados nos cursos**

Durante a aprendizagem de uma língua estrangeira é importante que os aprendizes tenham uma participação ativa na construção de sentidos da língua-alvo. Ao utilizar-se de técnicas de andaimes o professor, o instrutor ou mesmo o sistema (no caso de cursos on-line) controla elementos da tarefa que estão acima da capacidade do aprendiz, fazendo com que ele foque no que está dentro de sua capacidade.

Os ambientes de aprendizagem on-line, que contam com a participação ativa e constante dos aprendizes, não reduzem a importância do papel do instrutor, pois ao professor cabe a responsabilidade de fomentar a colaboração dos alunos no sentido de promover a construção de conhecimento. No ensino presencial, por razões institucionais, muitas vezes o professor tende a assumir o papel de detentor das informações; no entanto, a rede favorece que o professor passe

de uma posição autoritária para uma posição mais igualitária, ou seja, passa a atuar não mais como um transmissor de conhecimento, mas sim com um facilitador da aprendizagem.

Essa orientação que pode estar sob a tutela do professor ou de um parceiro mais experiente fornecerá suporte (andaimes) para o aprendiz, até que ele adquira a capacidade de sozinho comandar suas ações, ou seja, de uma forma bastante autônoma.

Como foi discutido em nosso referencial teórico, “*scaffolding*” são andaimes conceituais que dão suporte e oferecem indícios para orientar o aprendiz sobre os próximos passos da construção do conhecimento. É um recurso que deve ser usado para atividades que o aprendiz já realiza com ajuda de mediador. Os andaimes devem manter foco e estender a concepção do aprendiz, desafiar essa concepção e encorajar, esclarecer e oferecer novas possibilidades para que o aprendiz se redirecione ou desenvolva novo enfoque.

Nos cursos on-line de LE analisados, observou-se que a presença de instrutores/professores é quase nula, o que talvez se deva ao fato de os cursos serem gratuitos. Portanto, neste estudo serão considerados andaimes todos os auxílios, sugestões e demonstrações que os próprios objetos de aprendizagem fornecem aos aprendizes. Oliveira (1995) afirma:

*A idéia de um processo que envolve, ao mesmo tempo, quem ensina e quem aprende não se refere necessariamente a situações em que haja um educador fisicamente presente. A presença do outro social pode se manifestar por meio dos objetos, da organização do ambiente, dos significados que impregnam os elementos do mundo cultural que rodeia o indivíduo. Dessa forma, a idéia de alguém que ensina pode estar concretizada em objetos, eventos, situações, modos de organização do real e na própria linguagem, elemento fundamental nesse processo. (Oliveira, 1995).*

A partir da citação acima, fica mais evidente ainda que a presença do professor/instrutor se manifesta nos objetos de aprendizagem que compõem os cursos, uma vez que são estes profissionais que idealizam, produzem e disponibilizam tais objetos.



Wood et al (1976) aponta seis diferentes funções de suporte, as quais foram analisadas em nosso estudo, são elas: (1) recrutar o interesse do aprendiz para a tarefa; (2) reduzir níveis de liberdade, simplificando a tarefa; (3) manter o aprendiz motivado em busca do objetivo proposto; (4) enfatizar pontos relevantes e apontar discrepâncias entre o produto e a solução ideal; (5) controlar e reduzir a frustração durante a resolução do problema; (6) demonstrar a forma idealizada da tarefa a ser desempenhada. Observe no gráfico a seguir como ficou a categoria de andaimes nos cursos em estudo:

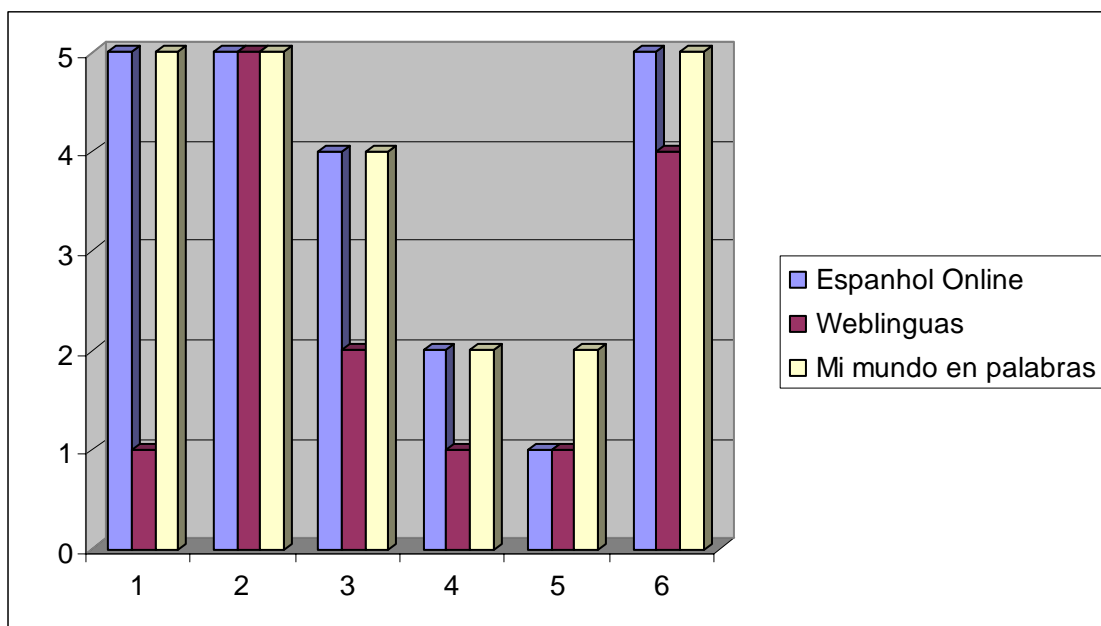


Gráfico 05 – Avaliação dos andaimes utilizados nos cursos

É relevante destacar que no gráfico acima os números de 1 a 5 da vertical correspondem à: nunca; raramente; às vezes; freqüentemente e sempre, respectivamente e os números da horizontal representam as seis categorias de andaimes.

#### 4.5.1 Recrutamento

A primeira categoria de andaimes analisada foi o Recrutamento (R). Conforme Wood *et al* (1976), o Recrutamento se caracteriza como a primeira função de andaime a ser

desempenhada pelo professor ou pelo monitor e tem como finalidade atrair a atenção dos aprendizes a fim de envolvê-los na tarefa proposta. Esse andaime pôde ser nitidamente identificado em dois dos cursos em análise: *Espanhol Online* e *Mi mundo en palabras*, já no curso *Weblinguas* não se observou a presença deste andaime.

Conforme SILVA (2003) “o Recrutamento diz respeito ao chamamento que o professor ou o monitor faz para o aluno que se encontra presente no ambiente pedagógico”. Nesta pesquisa, diz respeito ao chamamento realizado por um OA a um aprendiz pouco envolvido com a tarefa. Veja um exemplo de recrutamento:

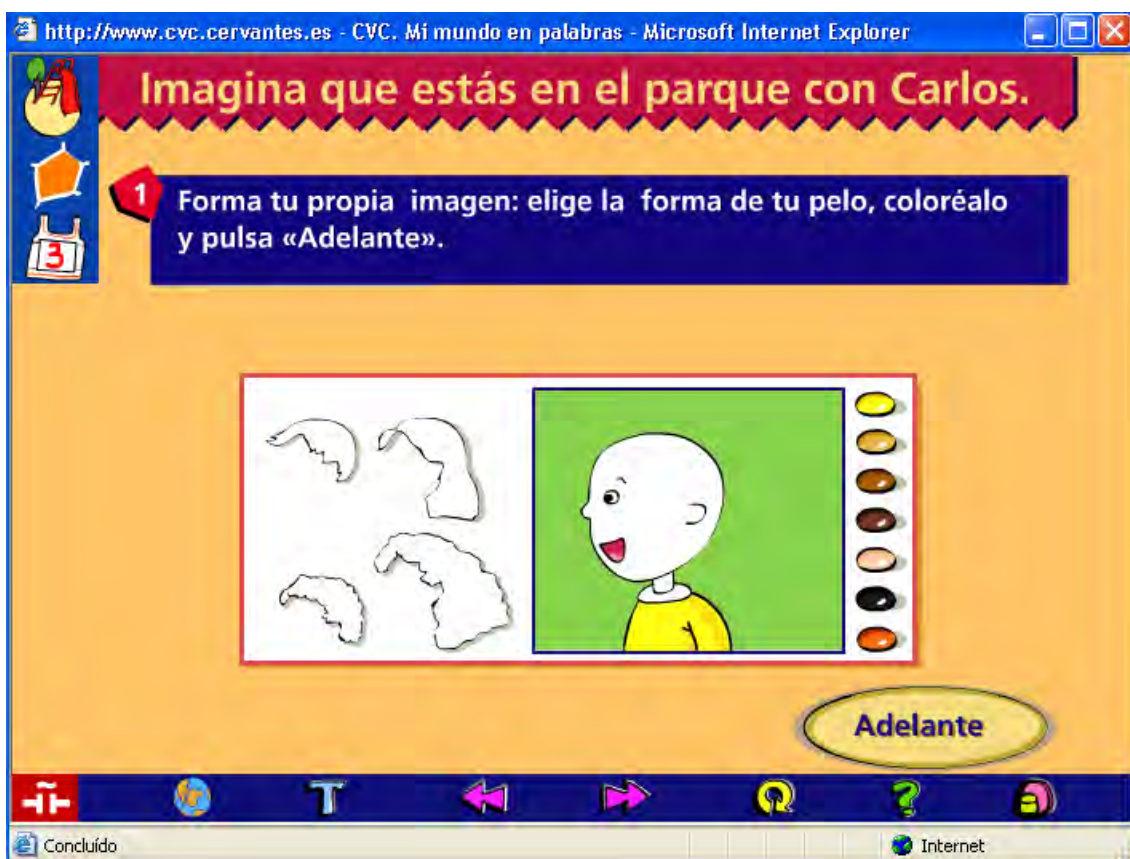


Figura 28 – Demonstração de atividade com Recrutamento (R)

Este objeto de aprendizagem presente no curso *Mi mundo en palabras* chama a atenção do aprendiz, pois mexe com sua imaginação, fazendo com que ele se imagine em um parque

com os personagens do curso. Além disso, o aluno pode de certa forma, se inserir visualmente no curso, uma vez que pode montar um boneco com suas características físicas.

#### **4.5.2 Redução do Grau de Liberdade**

O segundo andaime (RGL) está relacionado com a simplificação das tarefas, isto é, com a redução do número das ações requeridas para que o aprendiz as realize com êxito (Wood *et al.*, 1976). Os cursos analisados apresentam esse andaime, pois os alunos são sempre conduzidos a realizar as tarefas da maneira mais simples possível, com instruções bastante claras.

A utilização do andaime RGL possibilita que o aprendiz se ‘ajuste’ às exigências da tarefa. *“Essa simplificação é importante porque, muitas vezes, uma atividade pode se apresentar extremamente complexa para a compreensão de um determinado aprendiz. É interessante observar que quando o professor ou o sistema simplifica a tarefa, está na verdade colaborando com os alunos para que eles saibam o que fazer e fundamentalmente como fazer”*. (SILVA, 2003)

O procedimento de simplificação da tarefa, tal como sugerido por Wood *et al.*, se evidenciou em todos os cursos selecionados para esta análise. Neles, parece que ocorrem dois tipos de simplificação: uma de natureza científica (domínio de um determinado conteúdo) e outra de natureza técnica (domínio do uso tecnologia, através da mediação pelo computador). O uso deste andaime nos parece extremamente relevante, uma vez que com ele pode-se conhecer como é que cada aluno processa o conhecimento na ZDP.

### 4.5.3 Manutenção da direção

Segundo *Wood et al* o andaime manutenção da direção (MD), tem como principal objetivo fazer com que o aluno não se disperse enquanto realizada determinada atividade. Mantendo-se concentrado na tarefa que está executando, o aprendiz não terá problemas em realizar determinadas atividades.

No ensino presencial, a função do professor é a de se manter próximo ao aluno auxiliando e motivando-o durante determinada tarefa. No ensino a distância, e especialmente neste caso onde os andaimes são dados pelo próprio sistema, é difícil prever as dispersões que os aprendizes terão.

Nos cursos de espanhol on-line analisados neste estudo se observa que é por meio do *feedback* fornecido ao longo das atividades e da exposição de conteúdos que o sistema direciona os alunos a fixarem sua atenção naquilo que estão realizando. Conforme se evidenciou no gráfico 05 os objetos de aprendizagem utilizados nos cursos *Espanhol Online* e *Mi mundo en palabras* facilitam a concentração do aluno na atividade que está realizando, uma vez que o sistema sempre fornece dicas e estimula o aluno a prosseguir.

Já o curso *Weblinguas* raramente traz em seus objetos de aprendizagem palavras ou frases que procurem manter o aprendiz motivado em busca do objetivo proposto, isso se deve ao fato de as atividades não serem feitas no próprio ambiente, ou seja, não há qualquer *feedback* em nenhum momento da execução das tarefas por parte dos aprendizes da LE.

### 4.5.4 Ênfase em traços críticos (ETC)

Este andaime é fornecido na tentativa de enfatizar pontos relevantes e apontar discrepâncias entre o que foi produzido por um aluno e aquilo que seria ideal em determinada atividade.

Nos cursos analisados a avaliação desse andaime ficou entre ‘nunca’ e ‘raramente’, isso se deve ao fato de serem cursos que não contam com a participação de tutores e nem de professores ao longo de seus desenvolvimentos.

Como já foi destacado, os cursos em estudo (talvez por serem gratuitos) não possuem uma equipe disponível para tirar dúvidas e auxiliar os alunos da aprendizagem da língua espanhola; portanto todo o *feedback* é sempre fornecido pelos próprios objetos de aprendizagem. Nesse caso o papel do andaime ETC, que é de interpretar as discrepâncias existentes, ocorre de maneira distinta: os OAs quando produzidos já devem conter em sua apresentação informações que destaquem os aspectos mais importantes da tarefa. O sistema não interpreta as discrepâncias, mas sim as prevê e fornece um *feedback* que pode ou não ser adequado para um determinado aprendiz.

#### **4.5.5 Controle de frustração**

O controle de frustração (CF), andaime que visa diminuir o *stress* do “par menos capaz” durante a realização de alguma tarefa, assim como no ambiente presencial, deve ocorrer no ambiente virtual. No entanto, mais uma vez esse é um andaime que raramente ocorre nos cursos analisados.

Os motivos são basicamente os mesmos: falta de um professor ou tutor, dificuldade do sistema prever quais os problemas que o aluno irá enfrentar durante sua aprendizagem, entre outros.

Apesar de sabermos que um andaime busca sempre proporcionar uma melhoria na aprendizagem, no caso destes cursos de ELE vemos a ausência deste andaime como algo positivo, uma vez que o aluno necessita ser bastante autônomo e independente, características extremamente importantes para um indivíduo que busca um curso on-line.

Na ausência do par mais experiente, diante das dificuldades o aprendiz deve procurar resolver seus problemas da maneira que lhe parecer mais adequada, o que afasta toda e qualquer possibilidade do aluno ficar dependente de um professor.

#### **4.5.6 Demonstração**

Em algumas situações de aprendizagem é necessário que um par mais experiente demonstre para os alunos como eles devem proceder para realizar uma atividade proposta; esse tipo de andaime é denominado Demonstração (D). Nesta categoria de andaime a função do professor é a de servir como um modelo para o aluno, nesse caso, a demonstração passa a ser uma exposição que o professor faz de uma determinada tarefa, o aluno primeiramente vê *como* se faz para depois repetir a ação demonstrada.

Nos cursos analisados o sistema é o responsável por esta demonstração, e pode-se dizer que quase que em sua totalidade apresentam esse andaime. A análise ficou da seguinte forma *Weblinguas* frequentemente apresenta o andaime Demonstração, e os cursos *Mi mundo en palabras* e *Espanhol online* apresentam sempre.

Tanto a exposição de conteúdo como os exercícios dos cursos *Espanhol online* e *Mi mundo en palabras* são sempre guiados por um personagem, o qual dá a instrução e logo demonstra ao aluno o que ele deve fazer. Isso pode ser observado nas figuras 29 e 30.

http://www.cvc.cervantes.es - CVC. Mi mundo en palabras - Microsoft Internet Explorer

Usa primero la goma para quitar la pintura y después el lápiz para escribir las palabras.

Yo he pintado un paisaje de noche. Al fondo hay unas montañas. Al pie de las montañas, hay un lago. En verano me baño casi todos los días. He pintado el cielo de rojo y con muchas nubes naranjas porque es el final de un día de otoño.

Rachel

Concluido Internet

Figura 29 - Demonstração de atividade em *Mi mundo en palabras*

http://www.cvc.cervantes.es - CVC. Mi mundo en palabras - Microsoft Internet Explorer

Usa primero la goma para quitar la pintura y después el lápiz para escribir las palabras.

Yo he pintado un paisaje de noche. Al fondo hay unas montañas. Al pie de las montañas, hay un lago. En verano me baño casi todos los días. He pintado el cielo de rojo y con muchas nubes naranjas porque es el final de un día de otoño.

Rachel

Concluido Internet

Figura 30 – Demonstração de atividade em *Mi mundo en palabras*

Observe que na figura 29 o aprendiz recebe a instrução da atividade que é a de: apagar a pintura com a borracha e depois usar o lápis para escrever as palavras. Logo após ler e ouvir a instrução o usuário visualiza os movimentos que deverá fazer. Ver figura 30.

As questões levantadas sobre os andaimes mostram o quanto é importante a interação pedagógica. A construção de andaimes muitas vezes passa a ser uma alternativa para simplificar o papel do aprendiz, e não tornar simples a tarefa em si.

Pode-se dizer que o ensino preocupado com o fornecimento de andaimes passa a ser centrado no aluno e permite que o professor não seja visto como transmissor e o aprendiz como receptor do conhecimento, como muitas vezes ocorre na orientação do ensino tradicional.

Em uma abordagem sociointeracionista, que visa à colaboração e a participação do aluno na interação social, os participantes são vistos como construtores de discursos, de uma forma negociada, visando uma compreensão mútua. Quando são fornecidos andaimes todos os participantes do processo de ensino-aprendizagem têm responsabilidades e papéis diferentes a serem cumpridos e somente através da interação de ambos, pela negociação e engajamento nesse processo, é possível desenvolver uma abordagem sociointeracionista de aprendizagem.



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso das tecnologias de informação e comunicação no ensino vem desencadeando novas formas de pensar e agir, tanto por parte dos professores como dos alunos. Este novo processo educativo pressupõe uma forma diferente de construir e elaborar o conhecimento, a partir de características específicas das novas tecnologias.

Nesta dissertação interessava-nos observar como pode se dar a aprendizagem de uma língua estrangeira em um ambiente tecnológico. Para isso foi necessário entender melhor o papel que os objetos de aprendizagem apresentam no ensino de línguas estrangeiras em um contexto de ensino diferente da sala de aula presencial, o ambiente virtual. Ao iniciar esta investigação um dos principais objetivos deste trabalho era contribuir para a discussão do ensino de língua espanhola em um contexto de interação totalmente a distância, pela Internet.

Para que este objetivo fosse alcançado, dividimos nossa análise em três partes: a primeira procura verificar a qualidade dos conteúdos dos cursos; a segunda descreve as principais características dos objetos de aprendizagem (reusabilidade, interatividade e, um pouco mais superficialmente, a usabilidade); e por último nossa análise centrou-se na observação da presença dos andaimes nos cursos.

Em relação à primeira parte, quando observamos a qualidade dos cursos on-line gratuitos de língua espanhola, pareceu-nos que os cursos que mais se adaptam ao meio virtual - utilizando objetos de aprendizagem variados, promovendo o engajamento, facilitando a tomada por decisões - são aqueles que possuem uma versão paga do curso. *Espanhol Online*, por exemplo, é um curso interativo, com conteúdos balanceados, com objetivos e temáticas claros, mas

devemos lembrar que o material que serviu de análise para este estudo é apenas uma pequena parte do curso que é disponibilizada gratuitamente, como uma demonstração.

Da mesma forma o curso *Mi mundo en palabras* é um material lúdico e interativo, bastante adequado ao seu público-alvo, que são crianças de aproximadamente 10 anos. É um curso totalmente gratuito, mas não podemos esquecer que ele é disponibilizado por um dos maiores institutos de língua espanhola, que possui inúmeros outros cursos via web, quase todos pagos.

Em contrapartida, o único curso que parece realmente não visar lucro imediato, nem posterior é aquele que, de certa forma, apresenta mais problemas em relação ao conteúdo. O curso *Weblinguas* obteve a avaliação “nunca e raramente” em quase todos os itens em estudo.

A segunda parte da nossa análise diz respeito aos objetos de aprendizagem que compõem os cursos. Analisamos os objetos em relação as suas principais características: reusabilidade e interatividade.

Quanto à reusabilidade em alguns itens de nossa análise, como por exemplo: nível de interoperabilidade, interconectividade e expectativa de vida, os três cursos em estudo obtiveram uma avaliação positiva. No entanto, nos itens: nível de granularidade, tolerância à carência de recursos computacionais, nível de adaptabilidade e abertura a contextos a avaliação houve bastante variação de um curso para outro.

Parece-nos importante destacar que no quesito ‘tolerância à carência de recursos computacionais’ apenas o curso *Weblinguas* obteve uma boa avaliação; isso se deve ao fato de este curso não trazer objetos de aprendizagem diferenciados, como diferentes tecnologias. Os OAs presentes no curso em questão resumem-se a textos em html e a algumas tabelas.

A análise da interatividade mostrou que os alunos que ingressam nesses cursos devem ter muita autonomia, uma vez que em quase todas as atividades o aluno é exposto a problemas, diante dos quais é ele quem escolhe os caminhos que pretende seguir, a ordem que deseja

aprender um novo conceito ou estrutura da língua. Os aprendizes nesses cursos são totalmente responsáveis por seu aprendizado.

Segundo o sociointeracionismo, o processo de desenvolvimento cognitivo estaria centrado justamente na possibilidade de o sujeito ser, constantemente, colocado em situações problema que provoquem a construção de conhecimentos e conceitos, a partir da zona de desenvolvimento proximal. Ou seja, o sujeito necessita usar os conhecimentos já consolidados, para construir novos conhecimentos.

O conceito de interação com o qual trabalha o sociointeracionismo significa, no âmbito do processo de aprendizagem, uma dinâmica onde a ação ou o discurso do outro causam modificações na forma de pensar e agir, interferindo no modo como a elaboração e a apropriação do conhecimento se consolidarão. Nos cursos analisados essa ação do outro se dá não pela interação, mas sim pela interatividade. Isso significa dizer que o aluno tem contato com o professor apenas pelo sistema que ele disponibilizou.

A última parte de nosso estudo buscou verificar a presença de andaimes nos cursos. As categorias de andaimes mais recorrentes nos cursos de espanhol on-line foram: Redução dos Graus de Liberdade e Demonstração. A análise de andaimes mostrou que, mesmo sem a presença de um professor, é possível o sistema interagir com o aluno e orientá-lo. A análise dos andaimes foi extremamente útil para orientar uma reflexão sobre o desenvolvimento de uma prática mais interativa para o ensino de línguas estrangeiras.

Em relação às propostas da teoria de Vygostky e às categorias de andaimes propostas por Wood e seus colaboradores, é possível dizer que essa orientação teórica permitiu-nos entender um pouco mais as questões que dizem respeito à aprendizagem de uma língua estrangeira em contextos diferenciados de ensino: curso on-line, sem a presença de tutores.

Sabemos que para uma aprendizagem via web ser significativa é necessário que os usuários sejam expostos a ambientes virtuais dinâmicos e flexíveis, onde a metodologia contemple uma variedade de atividades a fim de facilitar que o estudante tenha acesso a

conteúdos de qualidade e permitir que ele selecione, classifique, integre e interrelacione saberes para solucionar suas tarefas e alcançar seus objetivos.

Voltando um pouco ao papel que os objetos de aprendizagem desempenham na aprendizagem de uma LE, título deste trabalho, para que os OAs se constituam como facilitadores da aprendizagem eles devem ser unidades de conteúdo didático, altamente motivadores e interativos.

O ensino virtual baseado em OA permite ajustar-se à teoria socioconstrutivista da aprendizagem que propõem um processo ativo de elaboração do conhecimento por parte do estudante, baseando-se em experiências anteriores para chegar a novos significados e construir novos conhecimentos. O processo de aprendizagem baseado nos objetos de aprendizagem propõe aos usuários a livre exploração e o controle. A seguir propomos uma integração dos elementos da teoria socioconstrutivista no ensino virtual baseado em objetos de aprendizagem.

<b>Elementos do socioconstrutivismo</b>	<b>Ensino-aprendizagem com o uso de OA</b>
Experiências prévias	Os cursos com OA propõem atividades e conteúdos que se relacionam as experiências prévias dos aprendizes.
Controle da aprendizagem	O estudante constrói seu próprio itinerário de aprendizagem, selecionando os conteúdos na ordem que considera mais oportuno.
Pensamento crítico e reflexivo	Ao explorar os OAs, escolhendo conteúdos e decidindo quais os recursos adequados para a resolução de problemas o aprendiz está fomentando o pensamento reflexivo e crítico.
Resolução de problemas	Como aplicação imediata dos conceitos explicados, o OA apresenta exercícios e problemas que avaliam as competências e habilidades adquiridas.
Zona de desenvolvimento proximal	Os estudantes podem resolver suas atividades e solucionar problemas com “apoio”, ou seja, com a interatividade

	proporcionada pelos OAs, os estudantes podem aprender conteúdos que não aprenderiam sozinhos.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------

São muitos os desafios que se apresentam em relação à incorporação de tecnologias no ensino. Dentro do ciberespaço, tanto a construção como a disponibilização de objetos de aprendizagem em cursos on-line de línguas, apresentam exigência, incluindo aspectos técnicos e pedagógicos.

Sabendo da importância de apresentar ao aluno uma informação clara, dentro daquilo que se propõe, os OAs devem possuir um conteúdo rico, e utilizarem recursos variados como textos, áudios, vídeos, Flash, simulações etc. Sua estrutura deve ser flexível para que possa adaptar-se a outros contextos e ser reutilizado.

Por serem escassas as pesquisas sobre o papel dos objetos de aprendizagem na aprendizagem de línguas estrangeiras, acreditamos que essa questão talvez mereça ser mais bem estudada. Por fim, gostaríamos de dizer o quanto foi proveitosa para nós esta investigação: trabalhar com cursos on-line de língua espanhola permitiu-nos uma visão mais realista de como é um material pedagógico construído para esse meio, que embora, muitas vezes, complexo em sua proposição e configuração, é possível ser aplicado para os fins a que se propõe.

## REFERÊNCIAS

ABAR, Celina Aparecida. O uso de objetos de aprendizagem no ambiente Teleduc como apoio ao ensino presencial no contexto matemática. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/056-TC-B2.htm>. Acessado em 22 de janeiro de 2005.

ANDRADE, Adja; VICARI, Rosa. Construindo um ambiente de aprendizagem a distância inspirado na concepção sócio-interacionista de Vygotsky. In: SILVA, Marco (org). *Educação online*. São Paulo: Loyola, 2003.

APROA Aprendiendo con objetos de aprendizaje. *Manual de buenas prácticas para el desarrollo de objetos de aprendizaje*. Disponível em: [http://www.aproa.cl/1116/articles-68370\\_recurso\\_1.pdf](http://www.aproa.cl/1116/articles-68370_recurso_1.pdf). Acessado em: 12 de janeiro de 2007.

BRUNER, J. *A cultura da educação*. Porto Alegre: Artmed, 2001.

\_\_\_\_\_. *Atos de significação*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

FREIRE, Maximina.(org) *Roteiro para avaliação de cursos on-line de idiomas*. In: COLLINS, H.; FERREIRA, A.. (Orgs.). *Relatos de Experiência de ensino e aprendizagem de línguas na internet*. São Paulo: Mercado de Letras, 2004.

GOULART, Íris. *Em que consiste o modelo construtivista*. In: GOULART, Íris (org) *A educação na perspectiva construtivista: reflexões de uma equipe interdisciplinar – 2ª ed.* Petrópolis: Vozes, 1998.

HOUDÉ; C. MELJAC (orgs.), *O espírito piagetiano: homenagem internacional a Jean Piaget* (pp. 213-226).Porto Alegre: Artmed, 2002.

IEEE Learning Technology Standards Comitee. *Learning Object Metadata*. IEEE 1484.12.1, 2002.

LEFFA, Vilson. *Aprendizagem mediada por computador à luz da Teoria da Atividade*. Calidoscópio, São Leopoldo, v. 3, n. 1, p. 21-30, 2005.

\_\_\_\_\_. Interação simulada: um estudo da transposição da sala de aula para o ambiente virtual. In: LEFFA, Vilson J. (Org.). *A interação na aprendizagem das línguas*. Pelotas: EDUCAT, 2003, p. 175-218.

\_\_\_\_\_. Quando menos é mais: A autonomia na aprendizagem de línguas. Trabalho apresentado no II Fórum Internacional de Ensino de Línguas Estrangeiras (II FILE). Pelotas: UCPel, agosto de 2002.

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

MAGALHÃES, M.C.C. & ROJO, R.H.R. "Classroom Interaction and Strategic Reading Development" in Barbara, L. & Scott, M. (eds) *Reflections on Language Learning*. Clevedon: Multilingual Matters LTD, 75-88

MELARÉ, D; WAGNER, A.J. Objetos de aprendizagem virtuais: material didático para a educação básica, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 4 (2), 73-84. Disponível em: [http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario\\_4\\_2.htm](http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_4_2.htm). Acesso em 02 de janeiro de 2007.

MENEZES, Vera. A pesquisa sobre interação e aprendizagem de línguas mediadas pelo computador. *Calidoscópio*. São Leopoldo v. 3, n.1, jan/abr. 2005, p.5-12

MICROSOFT. Entrevista com César Nunes. Objetos de aprendizagem a serviço do professor. Disponível em: [http://www.microsoft.com/brasil/educacao/parceiro/objeto\\_texto.msp](http://www.microsoft.com/brasil/educacao/parceiro/objeto_texto.msp). Acesso em 24 de janeiro de 2006.

OEIRAS, Janne; ROCHA, Heloisa; FILHO, José. *Fundamentos para um Ambiente Computacional para o Ensino a Distância de Língua Estrangeira*. Em em Anais do VIII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação, 18 a 20 de novembro de 1997, São José dos Campos, São Paulo. Disponível em: [http://hera.nied.unicamp.br/teleduc/publicacoes/joeiras\\_sbie97.pdf](http://hera.nied.unicamp.br/teleduc/publicacoes/joeiras_sbie97.pdf). Acessado em 07 de dezembro de 2005.

OLIVEIRA de, M. K. Pensar a educação; Contribuições de Vygotsky. In: CASTORINA et al. *Piaget-Vygotsky: Novas contribuições para o debate*. São Paulo: Ática, 1995.

ONRUBIA, Javier. Ensinar: criar zonas de desenvolvimento proximal e nelas intervir. In: COLL, César (org.). *O construtivismo na sala de aula*. São Paulo: Ática, 2001.

REIS, Susana. *A intervenção pedagógica do professor em contextos diferenciados : a oferta de andaimes na aula de inglês presencial e à distância*. Dissertação de Mestrado. Campinas, SP, 2004.

SILVA, Marco. *Educação online*. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

SILVA, Maria da Graça Moreira da. *Novas Aprendizagens*. In: Congresso Internacional de Educação a Distância, 11, 7-10 set. 2004. Disponível em <http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/146-TC-D2.htm>. Acessado em 21 de fevereiro de 2006.

SILVA, Valdir. *Interação social e estratégias lingüísticas no processo de provimento de andaime – scaffolding – em uma disciplina de Bioquímica da Nutrição oferecida a distância via computador*. Dissertação de Mestrado. Campinas, 2003.

SIMS, Roderick. *Interactivity: a forgotten art?*, 1995. Disponível em: <http://it.coe.uga.edu/itforum/paper10/paper10.html>. Acessado em 10 de outubro de 2006.

TAROUÇO, L. M. R.; FABRE, M. C. J. M.; TAMUSIUNAS, F. R. *Reusabilidade de objetos educacionais*. RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação. Porto Alegre: Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação (UFRGS), v. 1, n. 1, 2003. Disponível em: [www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos](http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos). Acessado em 10 fevereiro de 2006.

VYGOTSKY, L. S. *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

\_\_\_\_\_. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 6. ed. Tradução de José Cipolla Neto. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

WILEY, David. A.. *Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy*. The Instructional Use of Learning Objects: Online Version., 2000 Disponível em <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>

WILKINSON, G.L.; BENNETT, L.; OLIVER, K.M. *Evaluation criteria and indicators of quality for internet resources*. Educational Technology, 1997. Disponível em: <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=282065.282076>. Acessado em novembro de 2006.

WOOD, D.; BRUNER, J.; ROSS, G. The role of tutoring in problem solving. *Journal of child psychology and psychiatry*, v.17, p. 89-100, 1976.



## ANEXOS

## Anexo A – Análise do curso Espanhol Online

Quadro 01 – Avaliação da Qualidade do conteúdo presente nos cursos

	1	2	3	4	5
Coerente com os objetivos do curso					<b>X</b>
Precisão e balanceamento do conteúdo (quantidade apropriada de conteúdo)					<b>X</b>
Resumo adequado dos conceitos trabalhados					<b>X</b>
Relevância e abrangência do conteúdo					<b>X</b>
Adequação ao meio virtual					<b>X</b>
Adequado ao público-alvo				<b>X</b>	

Legenda: 1-Nunca; 2-Raramente; 3-Às vezes; 4-Freqüentemente; 5-Sempre.

Quadro 02 – Avaliação da usabilidade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos

	1	2	3	4	5
É fácil de usar					<b>X</b>
Tem instruções claras					<b>X</b>
Visualmente atraente					<b>X</b>
O tempo de espera para a página ser carregada é aceitável					<b>X</b>
Os aplicativos executados a partir do site têm um bom desempenho					<b>X</b>
Existe opção para contacto com a equipe de manutenção			<b>X</b>		
O sistema sempre exige uma ação explícita de ENTER, para dar início ao			<b>X</b>		

processamento de dados					
Os títulos dos botões ajudam a navegação					<b>X</b>

Legenda: 1-Nunca; 2-Raramente; 3-Às vezes; 4-Freqüentemente; 5-Sempre.

**Quadro 03 – Avaliação da reusabilidade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos**

	1	2	3
Nível de interoperabilidade			<b>X</b>
Nível de granularidade		<b>X</b>	
Tolerância à carência de recursos computacionais	<b>X</b>		
Nível de adaptabilidade	<b>X</b>		
Interconectividade			<b>X</b>
Expectativa de vida			<b>X</b>
Abertura a contextos		<b>X</b>	

Legenda: 1-Baixo; 2-Regular; 3-Alto

**Quadro 04 – Avaliação da interatividade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos**

	1	2	3	4	5
O aluno envia dados ao sistema				<b>X</b>	
O ambiente responde às informações inseridas pelo usuário		<b>X</b>			
O aluno toma decisões autonomamente				<b>X</b>	
O aluno é conduzido às atividades e tarefas		<b>X</b>			
O aluno seleciona opções estabelecidas anteriormente			<b>X</b>		
O aluno visualiza na tela as demonstrações sem que este possa			<b>X</b>		

interferir					
------------	--	--	--	--	--

Legenda: 1-Nunca; 2-Raramente; 3-Às vezes; 4-Freqüentemente; 5-Sempre.

#### Quadro 05 – Avaliação dos andaimes utilizados nos cursos

	1	2	3	4	5
<i>Recrutamento</i> – o professor ou monitor procura atrair a atenção dos aprendizes					<b>X</b>
<i>Redução do grau de liberdade</i> – professor/monitor busca a simplificação da tarefa					<b>X</b>
<i>Manutenção da Direção</i> – o aluno mantém-se concentrado na atividade que está realizando				<b>X</b>	
<i>Características de Traços Críticos</i> – o monitor fornece informações sobre a discrepância entre o que o aluno produz e o que ele deveria reconhecer como uma produção correta		<b>X</b>			
<i>Controle de Frustração</i> – o professor busca diminuir a frustração do aluno por não ter desempenhado bem uma tarefa	<b>X</b>				
<i>Demonstração</i> – o monitor demonstra para o aluno como é que ele deve proceder para realizar determinada tarefa					<b>X</b>

Legenda: 1-Nunca; 2-Raramente; 3-Às vezes; 4-Freqüentemente; 5-Sempre.

## Anexo B – Análise do curso Weblinguas

**Quadro 01 – Avaliação da Qualidade do conteúdo presente nos cursos**

	1	2	3	4	5
Coerente com os objetivos do curso					<b>X</b>
Precisão e balanceamento do conteúdo (quantidade apropriada de conteúdo)		<b>X</b>			
Resumo adequado dos conceitos trabalhados	<b>X</b>				
Relevância e abrangência do conteúdo		<b>X</b>			
Adequação ao meio virtual	<b>X</b>				
Adequado ao público-alvo	<b>X</b>				

Legenda: 1-Nunca; 2-Raramente; 3-Às vezes; 4-Freqüentemente; 5-Sempre.

**Quadro 02 – Avaliação da usabilidade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos**

	1	2	3	4	5
É fácil de usar			<b>X</b>		
Tem instruções claras		<b>X</b>			
Visualmente atraente	<b>X</b>				
O tempo de espera para a página ser carregada é aceitável					<b>X</b>
Os aplicativos executados a partir do site têm um bom desempenho					<b>X</b>
Existe opção para contacto com a equipe de manutenção			<b>X</b>		
O sistema sempre exige uma ação explícita de ENTER, para dar início ao processamento de dados		<b>X</b>			

Os títulos dos botões ajudam a navegação					<b>X</b>
------------------------------------------	--	--	--	--	----------

Legenda: 1-Nunca; 2-Raramente; 3-Às vezes; 4-Freqüentemente; 5-Sempre.

**Quadro 03 – Avaliação da reusabilidade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos**

	1	2	3
Nível de interoperabilidade			<b>X</b>
Nível de granularidade			<b>X</b>
Tolerância à carência de recursos computacionais			<b>X</b>
Nível de adaptabilidade	<b>X</b>		
Interconectividade			<b>X</b>
Expectativa de vida			<b>X</b>
Abertura a contextos			<b>X</b>

Legenda: 1-Baixo; 2-Regular; 3-Alto

**Quadro 04 – Avaliação da interatividade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos**

	1	2	3	4	5
O aluno envia dados ao sistema		<b>X</b>			
O ambiente responde às informações inseridas pelo usuário		<b>X</b>			
O aluno toma decisões autonomamente					<b>X</b>
O aluno é conduzido às atividades e tarefas		<b>X</b>			
O aluno seleciona opções estabelecidas anteriormente			<b>X</b>		
O aluno visualiza na tela as demonstrações sem que este possa interferir			<b>X</b>		

Legenda: 1-Nunca; 2-Raramente; 3-Às vezes; 4-Freqüentemente; 5-Sempre.

**Quadro 05 – Avaliação dos andaimes utilizados nos cursos**

	1	2	3	4	5
Recrutamento	<b>X</b>				
Redução do grau de liberdade					<b>X</b>
Manutenção da Direção		<b>X</b>			
Características de Traços Críticos	<b>X</b>				
Controle de Frustração tarefa	<b>X</b>				
Demonstração				<b>X</b>	

Legenda: 1-Nunca; 2-Raramente; 3-Às vezes; 4-Freqüentemente; 5-Sempre

### Anexo C – Análise do curso Mi mundo en palabras

**Quadro 01 – Avaliação da Qualidade do conteúdo presente nos cursos**

	1	2	3	4	5
Coerente com os objetivos do curso					<b>X</b>
Precisão e balanceamento do conteúdo (quantidade apropriada de conteúdo)					<b>X</b>
Resumo adequado dos conceitos trabalhados					<b>X</b>
Relevância e abrangência do conteúdo					<b>X</b>
Adequação ao meio virtual					<b>X</b>
Adequado ao público-alvo					<b>X</b>

Legenda: 1-Nunca; 2-Raramente; 3-Às vezes; 4-Freqüentemente; 5-Sempre

**Quadro 02 – Avaliação da usabilidade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos**

	1	2	3	4	5
É fácil de usar					<b>X</b>
Tem instruções claras					<b>X</b>
Visualmente atraente					<b>X</b>
O tempo de espera para a página ser carregada é aceitável				<b>X</b>	
Os aplicativos executados a partir do site têm um bom desempenho					<b>X</b>
Existe opção para contacto com a equipe de manutenção			<b>X</b>		
O sistema sempre exige uma ação explícita de ENTER, para dar início ao processamento de dados				<b>X</b>	
Os títulos dos botões ajudam a navegação					<b>X</b>

Legenda: 1-Nunca; 2-Raramente; 3-Às vezes; 4-Freqüentemente; 5-Sempre

**Quadro 03 – Avaliação da reusabilidade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos**

	1	2	3
Nível de interoperabilidade			<b>X</b>
Nível de granularidade			<b>X</b>
Tolerância à carência de recursos computacionais	<b>X</b>		
Nível de adaptabilidade	<b>X</b>		
Interconectividade			<b>X</b>
Expectativa de vida			<b>X</b>
Abertura a contextos	<b>X</b>		

Legenda: 1-Baixo; 2-Regular; 3-Alto

**Quadro 04 – Avaliação da interatividade dos objetos de aprendizagem utilizados nos cursos**

	1	2	3	4	5
O aluno envia dados ao sistema				<b>X</b>	
O ambiente responde às informações inseridas pelo usuário			<b>X</b>		
O aluno toma decisões autonomamente				<b>X</b>	
O aluno é conduzido às atividades e tarefas		<b>X</b>			
O aluno seleciona opções estabelecidas anteriormente			<b>X</b>		
O aluno visualiza na tela as demonstrações sem que este possa interferir				<b>X</b>	

Legenda: 1-Nunca; 2-Raramente; 3-Às vezes; 4-Freqüentemente; 5-Sempre.



**Quadro 05 – Avaliação dos andaimes utilizados nos cursos**

	1	2	3	4	5
Recrutamento					<b>X</b>
Redução do grau de liberdade					<b>X</b>
Manutenção da Direção				<b>X</b>	
Características de Traços Críticos		<b>X</b>			
Controle de Frustração tarefa		<b>X</b>			
Demonstração					<b>X</b>

Legenda: 1-Nunca; 2-Raramente; 3-Às vezes; 4-Freqüentemente; 5-Sempre