

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO- PPGIE

MARCELO MAGALHÃES FOHS

Representação gráfica do tempo: efeito de gráficos na
compreensão e retenção dos significados do Present
Perfect e do seu contraste com o Simple Past

Porto Alegre, RS, Brasil
2005

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL – UFRGS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO- PPGIE

MARCELO MAGALHÃES FOHS

Representação gráfica do tempo: efeito de gráficos na
compreensão e retenção dos significados do Present
Perfect e do seu contraste com o Simple Past

Tese apresentada ao PPGIE para
obtenção do Título de Doutor na linha
de pesquisa “ambientes informatizados
e ensino a distância”.

Orientadora: Profa. Dra. Liane Rockenbach Tarouco
Co-orientadora: Profa. Dra. Margarete Axt

Porto Alegre, RS, Brasil
2005

Há assim em cada pequena coisa, em cada incidência cotidiana, um apelo que nos é dirigido pela voz das coisas, que, inesperadamente, torna-se um encontro pessoal, ou no dizer do vaqueiro de Guimarães Rosa: o importante é achar para si o Quem das coisas.

Lauand (1989, p.16)

AGRADECIMENTOS

À Dra. Liane Margarida Rockenbach Tarouco, pela orientação segura e determinação inquebrantável.

À Dra. Margarete Axt, pela flexibilidade e carinho.

À Maria do Carmo Toscani, pela permanente solicitude e agilidade.

Ao Dr. James White, Dra. Jeffra Flaitz, Dra. Wei Zhu, e Dr. Jacob Cafilisch, pela sua colaboração e orientação imprescindíveis para a realização do primeiro estudo desta tese.

Às professoras Elke Gertrud Diercks, Mônica Marino Rodriguez, Jussara Zilles e Thaís Sampaio Mattana, pela colaboração valiosa na realização do segundo estudo desta tese.

Ao Dr. John Ferron, pela paciência sorridente e auxílio constante nas questões de estatística aplicada à educação.

À Dra. Ann Barron, pelo entusiasmo contagiante pela utilização das tecnologias de informação e comunicação a serviço da educação.

À Dra. Shauna Schullo, por ter sido a chefe mais criativa, colaborativa e inspiradora que já tive até hoje.

Ao Dr. Edward Neugaard e Hanna, pela amizade, bom humor e apoio humano.

A meus familiares, pelo constante encorajamento.

RESUMO

Este trabalho tem como propósito examinar o efeito da representação gráfica do tempo como meio para facilitar a construção de um esquema mental capaz de acomodar os usos do Present Perfect e de seu contraste com o Simple Past em um módulo de língua inglesa mediado por computador. O Present Perfect constitui-se, reconhecidamente, em um problema para professores e alunos de língua inglesa. Dowty (1979) observa que, “com exceção do progressivo, nenhum outro tempo da língua inglesa recebeu mais atenção dos lingüistas do que o Present Perfect e mesmo assim não há um consenso geral no que se refere à sua estrutura semântica.”

Dois estudos foram realizados (2003 e 2005) nos quais os participantes foram distribuídos aleatoriamente em uma de duas condições experimentais: (1) Somente texto e (2) Texto+Gráficos. No segundo estudo foram incorporados gráficos interativos, seguindo a recomendação de Peeck (1993) e o princípio de interatividade de Mayer (2002). Os dados coletados através de um pré-teste, pós-teste imediato e pós-teste deslocado, foram analisados através de análises de variância (ANOVAs) de um fator e análises de variância para medidas repetidas.

Os resultados das ANOVAs, aliados às respostas de um questionário aplicado logo após o pós-teste imediato sugerem que os tratamentos tiveram pouca influência na compreensão e retenção de informações a curto prazo; o princípio de fatiamento de Sweller (1988), utilizando o modelo temporal de Declerck (1986) e o modelo aspectual de Godoi (1992), aliado com o princípio de multimídia da teoria de aprendizado por multimídia de Mayer (2002), mostraram-se eficazes na compreensão e retenção a longo prazo dos usos e contrastes entre o Present Perfect e o Simple Past; e a inclusão de gráficos interativos no estudo de 2005, serviu para diminuir a confusão causada pelos gráficos estáticos, ocorrida no estudo de 2003.

Palavras-chave: Present Perfect. Simple Past. Aprendizado por Multimídia. Ciências Cognitivas. Comunicação Mediada por Computadores. Ensino a Distância.

ABSTRACT

The present study examined the effect of graphical representation of time in facilitating both interpretation and construction of schemata capable of accounting for the uses of the Present Perfect and its contrast with the Simple Past in an English intermediate course mediated by computer. The English Present Perfect is a well-known troublemaker for EFL/ESL teachers and learners. Dowty (1979) observes that, "aside from the progressive, no English tense has received more attention from linguists and yet eluded a convincing analysis so completely as the Present Perfect."

Two studies were carried out (2003 and 2005) in which the students were randomly distributed between two treatments: (1) Text only and (2) Text+Graphics. In the second study, interactive graphics were added, following Peeck's (1993) advice to improve active learning and Mayer's (2002) interactivity principle to give students more control over the material. The data collected in the pre-test, immediate post-test and delayed post-test were analyzed through analyses of variance (ANOVAs) of one factor and repeated measures ANOVAs.

The results of the ANOVAs, together with the answers of the questionnaire applied right after the immediate post-test, suggest that the treatments had low influence over the comprehension and retention of information for the immediate post-test; Sweller's (1988) chunking principle, utilizing Declerck's (1986) temporal model and Godoi's (1992) aspectual model, allied with Mayer's (2002) principle of multimedia, were effective to promote long lasting comprehension and retention of the uses of the Present Perfect and its contrast with the Simple Past; the inclusion of interactive graphics in the second study (2005), was effective to diminish the confusion caused by the static graphics utilized in the first study (2003).

Keywords: Present Perfect. Simple Past. Multimedia Learning. Cognitive Sciences. Communication Mediated by Computers. Distance Learning.

SUMÁRIO

I	INTRODUÇÃO	1
I.1	CONSIDERAÇÕES SOBRE O ENSINO DA GRAMÁTICA.....	1
I.2	OBJETIVO GERAL E MOTIVAÇÃO	3
I.3	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
I.4	METODOLOGIA DE PESQUISA.....	5
I.5	ESTRUTURA DA TESE.....	6
II	REVISÃO DE LITERATURA	8
II.1	MODELO TEMPORAL DE DECLERCK (1986).....	8
II.1.1	Noções Preliminares.....	8
II.1.2	Conceitos Básicos	9
II.1.3	O Past Perfect	10
II.1.4	O Passado Simples	19
II.1.5	O Presente Simples.....	22
II.1.6	O Present Perfect	23
II.1.7	Incrementos aos Esquemas Apresentados	27
II.1.8	Exceção.....	29
II.1.9	O Present Perfect comparado com o Passado Simples	29
II.2	O MODELO ASPECTUAL DE GODOI (1992).....	30
II.2.1	Aspecto.....	30
II.2.2	Classes Aspectuais dos Verbos	31
II.3	UMA ANÁLISE SEMÂNTICA DO PRESENT PERFECT.....	34
II.3.1	A Ambigüidade do Present Perfect com advérbios de duração.....	34
II.3.2	Interpretação Semântica das Leituras de McCawley	36
II.4	TEORIA DA CARGA COGNITIVA DE SWELLER (1988, 1999).....	38
II.5	TEORIA DO CÓDIGO DUPLO DE PAIVIO (1990)	41
II.6	TEORIA DO APRENDIZADO POR MULTIMÍDIA DE MAYER (2002)	45
II.7	OUTROS ESTUDOS RECENTES	52
II.7.1	Gravuras de Representação.....	54
II.7.2	Gravuras de Interpretação	55
II.7.3	Aquisição de Vocabulário	59
II.8	RESUMO.....	63

III	PRIMEIRO ESTUDO	65
III.1	INTRODUÇÃO.....	65
III.2	PARTICIPANTES.....	67
III.3	MÉTODOS E PROCEDIMENTOS.....	69
III.4	RESULTADOS DOS TESTES E QUESTIONÁRIO.....	74
III.4.1	Testes.....	74
III.4.2	Questionário.....	84
III.5	DISCUSSÃO.....	94
IV	SEGUNDO ESTUDO	97
IV.1	INTRODUÇÃO.....	97
IV.2	PARTICIPANTES.....	99
IV.3	MÉTODOS E PROCEDIMENTOS.....	100
IV.4	RESULTADOS DOS TESTES E QUESTIONÁRIO.....	104
IV.4.1	Testes.....	104
IV.4.2	Questionário.....	115
IV.5	DISCUSSÃO.....	119
V	CONSIDERAÇÕES FINAIS	123
V.1	SUMÁRIO E CONCLUSÕES.....	123
V.2	SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS.....	129
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	133
	ANEXOS	146

LISTA DE TABELAS

TABELA I-1: ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	6
TABELA II-1: REPRESENTAÇÃO DAS CLASSES ASPECTUAIS	33
TABELA II-2: DISTINÇÃO ENTRE OS SISTEMAS SENSO-MOTOR E SIMBÓLICO	42
TABELA II-3: LINHAS DO TEMPO MOSTRANDO O CONTRASTE ENTRE O PRESENT PERFECT E O SIMPLE PAST	45
TABELA III-1: DIFERENÇAS ENTRE O ESTUDO DE KOST ET ALII (1999) E FOOHS & WHITE (2003).....	66
TABELA III-2: PARTICIPANTES DO PRIMEIRO ESTUDO	68
TABELA III-3: RESUMO DOS PROCEDIMENTOS UTILIZADOS NO PRIMEIRO ESTUDO	71
TABELA III-4: CONDIÇÕES EXPERIMENTAIS, PARTICIPANTES E RESULTADOS DOS TESTES	74
TABELA III-5: ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS DEPENDENTES PRINCIPAIS DO PRIMEIRO ESTUDO	75
TABELA III-6: RAZÃO ENTRE AS VARIÂNCIAS.....	75
TABELA III-7: ANÁLISE DE VARIÂNCIA DO PRÉ-TESTE.....	77
TABELA III-8: ANÁLISE DE VARIÂNCIA DO PÓS-TESTE IMEDIATO.....	77
TABELA III-9: ANÁLISE DE VARIÂNCIA DO PÓS-TESTE DESLOCADO	77
TABELA III-10: ÍNDICES DE DESVIO (SKEWNESS) E ACHATAMENTO (KURTOSIS)	79
TABELA III-11: PRÉ-TESTE X PÓS-TESTE IMEDIATO NA CONDIÇÃO TEXTO + GRÁFICOS.....	82
TABELA III-12: PRÉ-TESTE X PÓS-TESTE IMEDIATO NA CONDIÇÃO SOMENTE TEXTO	82
TABELA III-13: PÓS-TESTE IMEDIATO X PÓS-TESTE DESLOCADO NA CONDIÇÃO TEXTO + GRÁFICOS	82
TABELA III-14: PÓS-TESTE IMEDIATO X PÓS-TESTE DESLOCADO NA CONDIÇÃO SOMENTE TEXTO	82
TABELA III-15: PRÉ-TESTE X PÓS-TESTE DESLOCADO NA CONDIÇÃO TEXTO + GRÁFICOS	82
TABELA III-16: PRÉ-TESTE X PÓS-TESTE DESLOCADO NA CONDIÇÃO SOMENTE TEXTO.....	83
TABELA III-17: HORAS DE TRABALHO	84
TABELA III-18: SEMANAS DE TRABALHO	85
TABELA III-19: SEMANAS X HORAS	86
TABELA III-20: CUMPRIMENTO DOS OBJETIVOS	87
TABELA III-21: ADEQUAÇÃO DO NÍVEL DO MATERIAL	88
TABELA III-22: CLAREZA DAS INSTRUÇÕES.....	89
TABELA III-23: FACILIDADE DE ENCONTRAR INFORMAÇÕES	90
TABELA III-24: IMPRESSÃO DO MATERIAL	91
TABELA III-25: SENTIU-SE PERDIDO?	92
TABELA III-26: MAIS GOSTOU.....	92
TABELA III-27: SUGESTÕES	92
TABELA III-28: GRÁFICOS NA COMPREENSÃO.....	93
TABELA III-29: HORAS TRABALHADAS	94
TABELA III-30: RESULTADOS E ANÁLISE DO PRIMEIRO ESTUDO.....	95
TABELA IV-1: DIFERENÇAS ENTRE FOOHS & WHITE (2003) E FOOHS & TAROUCO (2005)	98
TABELA IV-2: PARTICIPANTES DO SEGUNDO ESTUDO.....	100
TABELA IV-3: MÉTODOS E PROCEDIMENTOS UTILIZADOS NO SEGUNDO ESTUDO.....	101
TABELA IV-4: CONDIÇÕES EXPERIMENTAIS, PARTICIPANTES E RESULTADOS DOS TESTES	105

TABELA IV-5: ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS DEPENDENTES PRINCIPAIS.....	106
TABELA IV-6: RAZÃO ENTRE AS VARIÂNCIAS	106
TABELA IV-7: ANÁLISE DE VARIÂNCIA DO PRÉ-TESTE	108
TABELA IV-8: ANÁLISE DE VARIÂNCIA DO PÓS-TESTE IMEDIATO	108
TABELA IV-9: ANÁLISE DE VARIÂNCIA DO PÓS-TESTE DESLOCADO	108
TABELA IV-10: ÍNDICES DE DESVIO (SKEWNESS) E ACHATAMENTO (KURTOSIS).....	110
TABELA IV-11: PRÉ-TESTE X PÓS-TESTE IMEDIATO NA CONDIÇÃO TEXTO + GRÁFICOS	113
TABELA IV-12: PRÉ-TESTE X PÓS-TESTE IMEDIATO NA CONDIÇÃO SOMENTE TEXTO.....	113
TABELA IV-13: PÓS-TESTE IMEDIATO X PÓS-TESTE DESLOCADO NA CONDIÇÃO TEXTO + GRÁFICOS.....	113
TABELA IV-14: PÓS-TESTE IMEDIATO X PÓS-TESTE DESLOCADO NA CONDIÇÃO SOMENTE TEXTO	113
TABELA IV-15: PRÉ-TESTE X PÓS-TESTE DESLOCADO NA CONDIÇÃO TEXTO + GRÁFICOS	114
TABELA IV-16: PRÉ-TESTE X PÓS-TESTE DESLOCADO NA CONDIÇÃO SOMENTE TEXTO	114
TABELA IV-17: OBJETIVOS DA AULA.....	115
TABELA IV-18: AUXÍLIO OS GRÁFICOS.....	115
TABELA IV-19: ASSISTÊNCIA DO PROFESSOR.....	115
TABELA IV-20: EXPLICAÇÕES.....	116
TABELA IV-21: EXEMPLOS	116
TABELA IV-22: INSTRUÇÕES SOBRE O QUE DEVIA SER FEITO.....	116
TABELA IV-23: AUXÍLIO AUTOMÁTICO DO COMPUTADOR.....	117
TABELA IV-24: COISAS QUE GOSTOU, GRUPO TEXTO+GRÁFICOS.....	117
TABELA IV-25: COISAS QUE GOSTOU, GRUPO SOMENTE TEXTO.....	117
TABELA IV-26: COISAS A SEREM MELHORADAS, GRUPO TEXTO+GRÁFICOS	118
TABELA IV-27: COISAS A SEREM MELHORADAS, GRUPO SOMENTE TEXTO	118
TABELA IV-28: AULAS DE LABORATÓRIO	118
TABELA IV-29: RESULTADOS E ANÁLISE DO SEGUNDO ESTUDO	120
TABELA V-1: PRINCÍPIOS DE APRENDIZADO POR MULTIMÍDIA DE MAYER (2002)	125

LISTA DE FIGURAS

FIGURA II-1: SIMULTANEIDADE	11
FIGURA II-4: ANTERIORIDADE	11
FIGURA II-4: POSTERIORIDADE	11
FIGURA II-4: RELAÇÃO ENTRE TR E TS	11
FIGURA II-5: RELAÇÃO ENTRE O TO E TR	11
FIGURA II-6: RELAÇÕES TEMPORAIS DA SENTENÇA 2.1	12
FIGURA II-7: ESQUEMA DA SENTENÇA 2.1-JOHN LEFT AT FIVE O’CLOCK AFTER THE OTHERS HAD LEFT AT FOUR ..	12
FIGURA II-8: ESTRUTURA DO PASSADO SIMPLES.....	19
FIGURA II-9: ESTRUTURA TEMPORAL DA SENTENÇA 2.15	20
FIGURA II-10: ESTRUTURA DO TEMPO PRESENTE	22
FIGURA II-11: X ANTERIOR-E-ESTENDIDO ATÉ Y	24
FIGURA II-12: ESTRUTURA DO PRESENT PERFECT	25
FIGURA II-13: DIFERENTES SIGNIFICADOS DE ANTERIORIDADE	28
FIGURA II-14: ESTRUTURA DO PASSADO	28
FIGURA II-15: ESTRUTURA DO PAST PERFECT	28
FIGURA II-16: FATORES QUE DETERMINAM O NÍVEL DA CARGA COGNITIVA (KIRSCHNER, 2002)	39
FIGURA II-17: TEORIA DO APRENDIZADO POR MULTIMÍDIA DE MAYER (2001).	46
FIGURA III-1: PROCEDIMENTOS DO PRIMEIRO ESTUDO	69
FIGURA III-2: ORGANOGRAMA DO MATERIAL DESENVOLVIDO PARA A INTERNET	71
FIGURA III-3: DISTRIBUIÇÃO DO PRÉ-TESTE.....	76
FIGURA III-4: DISTRIBUIÇÃO DO PÓS-TESTE IMEDIATO.....	76
FIGURA III-5: DISTRIBUIÇÃO DO PÓS-TESTE DESLOCADO	76
FIGURA III-6: DISTRIBUIÇÃO DOS TESTES 1 E 2 DA CONDIÇÃO TEXTO+GRÁFICOS.....	79
FIGURA III-7: DISTRIBUIÇÃO DOS TESTES 1 E 2 DA CONDIÇÃO SOMENTE TEXTO.....	80
FIGURA III-8: DISTRIBUIÇÃO DOS TESTES 2 E 3 DA CONDIÇÃO TEXTO+GRÁFICOS.....	80
FIGURA III-9: DISTRIBUIÇÃO DOS TESTES 2 E 3 DA CONDIÇÃO SOMENTE TEXTO.....	80
FIGURA III-10: DISTRIBUIÇÃO DOS TESTES 1 E 3 DA CONDIÇÃO TEXTO+GRÁFICOS	81
FIGURA III-11: DISTRIBUIÇÃO DOS TESTES 1 E 3 DA CONDIÇÃO SOMENTE TEXTO.....	81
FIGURA III-12: HORAS DE TRABALHO	84
FIGURA III-13: SEMANAS DE TRABALHO	85
FIGURA III-14: SEMANAS X HORAS	86
FIGURA III-15: CUMPRIMENTO DOS OBJETIVOS.....	87
FIGURA III-16: ADEQUAÇÃO DO NÍVEL DO MATERIAL	88
FIGURA III-17: CLAREZA DAS INSTRUÇÕES.....	89
FIGURA III-18: FACILIDADE DE ENCONTRAR INFORMAÇÕES	90
FIGURA III-19: IMPRESSÃO DO MATERIAL	91
FIGURA III-20: GRÁFICOS NA COMPREENSÃO	93
FIGURA IV-1: DIAGRAMA DO SEGUNDO ESTUDO	101

FIGURA IV-2: ORGANOGAMA DO MATERIAL ELETRÔNICO UTILIZADO NO SEGUNDO ESTUDO	104
FIGURA IV-3: DISTRIBUIÇÃO DO PRÉ-TESTE	107
FIGURA IV-4: DISTRIBUIÇÃO DO PÓS-TESTE IMEDIATO	107
FIGURA IV-5: DISTRIBUIÇÃO DO PÓS-TESTE DESLOCADO	107
FIGURA IV-6: DISTRIBUIÇÃO DOS TESTES 1 E 2 DA CONDIÇÃO TEXTO+GRÁFICOS	111
FIGURA IV-7: DISTRIBUIÇÃO DOS TESTES 1 E 2 DA CONDIÇÃO SOMENTE TEXTO	111
FIGURA IV-8: DISTRIBUIÇÃO DOS TESTES 2 E 3 DA CONDIÇÃO TEXTO+GRÁFICOS	111
FIGURA IV-9: DISTRIBUIÇÃO DOS TESTES 2 E 3 DA CONDIÇÃO SOMENTE TEXTO	112
FIGURA IV-10: DISTRIBUIÇÃO DOS TESTES 1 E 3 DA CONDIÇÃO TEXTO+GRÁFICOS	112
FIGURA IV-11: DISTRIBUIÇÃO DOS TESTES 1 E 3 DA CONDIÇÃO SOMENTE TEXTO	112

ABREVIATURAS UTILIZADAS

ANOVA	- ANÁLISE DE VARIÂNCIA
D. PADRÃO	- DESVIO PADRÃO
DPSTEST	- PÓS-TESTE DESLOCADO
PRTEST	- PRÉ-TESTE
PSTEST	- PÓS-TESTE IMEDIATO
TO	- TEMPO DE ORIENTAÇÃO
TR	- TEMPO DE REFERÊNCIA
TS	- TEMPO DA SITUAÇÃO
TU	- TEMPO DA FALA
VP	- FRASE VERBAL

I INTRODUÇÃO

I.1 Considerações sobre o Ensino da Gramática

Diversos lingüistas tais como Xavier (2001), Ellis (1991, 1993, 1995, 1998) e Bialystok (1978, 1981) levantaram questões importantes no que diz respeito ao ensino da gramática. Algumas dessas questões são relacionadas com o quê, quando e como itens gramaticais devem ser ensinados para que contribuam para a aquisição de uma segunda língua/língua estrangeira.

De acordo com Bialystok (1978, 1981), os aprendizes têm duas fontes principais de conhecimento: o conhecimento implícito e o explícito. A diferença entre os dois é a maneira que o conhecimento é adquirido. O conhecimento explícito deriva do estudo direto das formas gramaticais, o que implica em uma análise consciente pelo aprendiz. Isso acontece quando os alunos são expostos diretamente a itens gramaticais ou quando eles estudam a gramática para complementar seus conhecimentos. O conhecimento implícito, por sua vez, é adquirido quando o principal objetivo dos estudantes é o entendimento do significado de uma informação. Isso pode acontecer, por exemplo, quando os aprendizes estão assistindo um filme em língua estrangeira, lendo um livro, conversando com falantes nativos da língua alvo ou fazendo um esforço para compreender o professor em sala de aula. Todas essas oportunidades de aprendizado possibilitam os alunos a adquirir formas gramaticais através do significado das sentenças e situações, isto é, implicitamente ou incidentalmente.

Apesar de que o conhecimento incidental ganhou precedência sobre o conhecimento explícito nos métodos comunicativos de ensino de línguas estrangeiras (Schmidt, 1990), isso não significa que o conhecimento explícito da gramática deva ser banido, como meio inválido de aprendizado. Segundo Ellis & Fotos (1991), o estudo explícito da gramática pode desempenhar diversas funções importantes na aquisição da linguagem: (1) o conhecimento explícito de uma determinada característica gramatical pode acelerar a aquisição da linguagem uma vez que permitirá que o estudante a perceba mais facilmente quando exposto a situações comunicativas; (2) o conhecimento explícito pode facilitar a aquisição de formas não estudadas explicitamente. Isto é, o conhecimento de uma característica

gramatical pode ajudar o estudante a inferir e compreender o significado de informações que aparecem em torno dela, potencializando, dessa forma, seu aprendizado; (3) o conhecimento explícito pode ser útil na construção de sentenças planejadas, que por sua vez servirão de matéria significativa para promover a aquisição da linguagem; (4) o conhecimento explícito é útil para testar hipóteses, levando o aprendiz a construir seus próprios esquemas mentais.

É interessante notar que as considerações de Ellis & Fotos (1991) sobre o aprendizado de itens gramaticais corroboram com as observações de outros lingüistas no que diz respeito ao aprendizado incidental de vocabulário em relação ao aprendizado direto. O aprendizado incidental nem sempre é eficaz (Hulstijn, 1992; Mondria & Wit-de Boer, 1991; Nation, 1982). Há o risco de que os alunos não consigam verificar suas hipóteses e acabem aprendendo incorretamente os itens lexicais (Carnine, Kameenui & Coyle, 1984; Dubin & Olshtain, 1993; Huckin & Haynes, 1993; Hulstijn, 1992; Mondria & Wit-de Boer, 1991). Alguns pesquisadores afirmam que alguns contextos não estimulam o aprendizado de vocabulário (Schatz & Baldwin, 1986) e mesmo em contextos favoráveis para o aprendizado incidental de vocabulário, é muito difícil para os estudantes inferirem o significado correto das palavras (Daneman & Green, 1986; Wysocki & Jenkins, 1987). Hulstijn et al. (1996) indicam ainda uma outra desvantagem em potencial do aprendizado incidental, que é simplesmente que os alunos podem nem perceber as palavras no contexto. Eles podem pensar incorretamente que já sabem o seu significado. Quando isso acontece, provavelmente, o aprendizado não ocorrerá (Coady, 1993; Laufer, 1997; Nation & Coady, 1988; Watanabe, 1992).

Xavier (2001) propõe que pode ser útil abordar deliberadamente uma característica gramatical quando se deseja chamar a atenção dos alunos para uma estrutura peculiar da língua alvo, sem o conhecimento da qual o entendimento do significado de uma sentença ou situação pode ficar comprometido. É o caso, por exemplo, de: (1) homógrafos que pertencem a diferentes classes gramaticais (ex.: **like** como verbo e como preposição); (2) relações temporais não existentes em português (ex.: **Present Perfect**); (3) relações sintáticas inexistentes ou raras em português (ex.: adjetivo 1 + adjetivo 2 + substantivo; verbos auxiliares tais como **do** e **did**).

Em suma, o estudo explícito de formas gramaticais pode contribuir indiretamente para a aquisição de uma linguagem uma vez que ele facilita o

reconhecimento, compreensão e produção da linguagem. Essas considerações de Xavier (2001) e Ellis & Fotos (1991) não significam de modo algum que se deva retornar às práticas somente centradas no estudo da gramática, mas sugerem que o conhecimento explícito da gramática pode ter um lugar no ensino contextualizado, voltado para a comunicação.

I.2 Objetivo Geral e Motivação

Este trabalho tem como objetivo examinar o efeito da representação gráfica do tempo como meio para facilitar a construção de um esquema mental capaz de acomodar os usos do Present Perfect e de seu contraste com o Simple Past em um módulo de língua inglesa mediado por computador.

O Present Perfect constitui-se, reconhecidamente, em um problema para professores e alunos de língua inglesa. Essa dificuldade existe, talvez, devido ao fato de que “o significado temporal do Present Perfect da língua inglesa difere de estruturas semelhantes mesmo em linguagens cognatas como o holandês e o alemão” (Declerck, 1986, p.5). Dowty (1979, p.53) observa que, “com exceção do progressivo, nenhum outro tempo da língua inglesa recebeu mais atenção dos lingüistas do que o Present Perfect e mesmo assim não há um consenso geral no que se refere à sua estrutura semântica.” Dentre os problemas mais proeminentes e persistentes na descrição do Present Perfect podemos destacar: (1) a caracterização da diferença do significado entre sentenças no Present Perfect e no Simple Past; (2) a classificação acurada do Present Perfect como um “tempo” ou como um “aspecto” (Comrie, 1976, 1985); (3) a descrição da ambigüidade do Present Perfect em sentenças como: “*Harry has been in Bali for two days*” (Michaelis, 1998, p.238), que é primariamente interpretada, fora de contexto, como se Harry tivesse chegado a Bali há dois dias e ainda estivesse lá, mas que poderia também ser usada para dizer que Harry esteve em Bali uma ou mais vezes desde um tempo não explicitado no passado até o momento da fala, sendo que cada uma dessas visitas tiveram a duração de dois dias; e (4) a caracterização semântica das interpretações do Present Perfect feita por McCawley (1971): (a) Universal/Continuativa; (b) Existencial/Experimental; (c) Resultativa.

Elbaum, S. N. (2001, p.36), Celce-Murcia e Larsen-Freeman (1999, p.116), Swan, Michael (1998, p.420), Collins Cobuild English Grammar (1990, p.251), e McCawley (1971) identificam ao todo nove usos distintos para o Present Perfect.

Quando os alunos de inglês como língua estrangeira ou segunda língua são expostos a esta variedade de situações em que o Present Perfect pode ser utilizado sem um elemento semântico unificador, uma grande confusão é gerada. Celce-Murcia e Larsen-Freeman (1999, p. 111), conscientes deste problema, comentam:

Esta é uma dimensão extremamente importante para auxiliar os estudantes no entendimento do sistema temporal-aspectual. Se os alunos forem capazes de compreender o significado dos componentes deste sistema, eles terão uma grande facilidade no seu aprendizado.

Um grande número de estudos sobre gráficos associados ao texto foram desenvolvidos nas duas últimas décadas. Em relação à linguagem, no entanto, a maioria dos estudos centra-se na aquisição de vocabulário (Yoshi, M., 2000; Kost et al., 1999; Plass, Chun, Mayer, & Leutner, 1998, Chun & Plass, 1996; Lyman-Hager et al., 1993) deixando um vazio quando se trata de pesquisa sobre o uso de gráficos em um contexto multimídia¹ para facilitar o entendimento da gramática. Especificamente, nenhum estudo foi encontrado em que gráficos fossem examinados em um contexto multimídia para promover o entendimento do Present Perfect e seu contraste com o Simple Past.

Sendo assim, utilizamos o modelo temporal de Declerck (1986) e o modelo aspectual de Godoi (1992) para construir uma estrutura semântica capaz de acomodar os diferentes significados do Present Perfect da língua inglesa. Esta estrutura semântica, representada graficamente, combinada com a teoria da carga cognitiva de Sweller (1988)², a teoria do código duplo de Paivio (1971,1990)³, e a teoria do aprendizado através de multimídia de Mayer (1997)⁴, constituem o arcabouço teórico desta tese. Esperava-se que o uso de uma estrutura semântica capaz de acomodar os diferentes significados do Present Perfect, normalmente apresentados aos estudantes através de exemplos das diversas situações em que este tempo pode ser utilizado, reduzisse a carga cognitiva dos aprendizes, promovendo, assim, uma melhor compreensão do Present Perfect e de seu

¹ Multimídia é entendida como “a apresentação de material utilizando-se palavras e imagens” (Mayer, R, 2001, p. 2). Para uma definição mais detalhada, ver p. 53.

² Ver página 45.

³ Ver página 48.

⁴ Ver página 52.

contraste com o Simple Past, nos níveis de compreensão e aplicação da taxionomia de Bloom (1956)⁵.

Resumidamente, constatada a inexistência de estudos sobre o uso de gráficos em um contexto multimídia para promover a compreensão da gramática, e especificamente, a compreensão do Present Perfect da língua inglesa e seu contraste com o Simple Past, propusemo-nos a investigar o uso de um arcabouço semântico, em um ambiente multimídia, capaz de dar unidade às muitas situações aparentemente independentes em que o Present Perfect pode ser utilizado, a fim de diminuir a carga cognitiva dos estudantes e aumentar sua capacidade de compreensão e retenção.

I.3 Objetivos Específicos

Em particular, a coleta de dados realizada através dos instrumentos de pesquisa buscou responder as seguintes questões:

1. Existe diferença entre o desempenho dos estudantes na condição “Texto+Gráficos” e o desempenho dos estudantes na condição “Somente Texto” no teste imediato?
2. Existe diferença entre o desempenho dos estudantes na condição “Texto+Gráficos” e o desempenho dos estudantes na condição “Somente Texto” no teste deslocado?
3. Existe diferença de desempenho, na condição “Texto+Gráficos”, entre o teste imediato e o teste deslocado?
4. Existe diferença de desempenho, na condição “Somente Texto”, entre o teste imediato e o teste deslocado?
5. Os estudantes na condição “Texto+Gráficos” sentiram que as ilustrações contribuíram para a compreensão do Present Perfect e seu contraste com o passado simples? Por quê?
6. Os participantes, de maneira geral, aprovaram a metodologia utilizada?

I.4 Metodologia de Pesquisa

Este trabalho de pesquisa consiste em uma revisão de literatura e dois estudos de caso. O primeiro estudo (Foohs & White, 2003) teve como objetivo testar

⁵ Anexo 14.

o modelo de pesquisa e validar os instrumentos de coleta de dados que seriam utilizados no segundo estudo (Foods & Tarouco, 2005). A análise dos dados coletados foi feita através de análises de variância (ANOVAs) de um fator, para testar a significância das diferenças entre as médias dos grupos experimentais, e análises de variância de medidas repetidas, para testar a significância das diferenças entre as médias dentro dos grupos experimentais conforme ilustrado na tabela I.1. O pós-teste deslocado foi realizado duas semanas após o pós-teste imediato.

Tabela I-1: Análise dos resultados

Testes \ Grupos	Texto + Gráficos	Somente Texto	Análises de variância de 1 fator
Pré-teste	Média _{Pré-Teste}	Média _{Pré-Teste}	Comparação das médias do Pré-teste
Pós-teste imediato	Média _{Pós-Teste}	Média _{Pós-Teste}	Comparação das médias do Pós-teste imediato
Pós-teste deslocado	Média _{Deslocado}	Média _{Deslocado}	Comparação das médias do Pós-teste deslocado
Análises de medidas repetidas	Pré x Pós	Pré x Pós	
	Pós x Deslocado	Pós x Deslocado	
	Pré x Deslocado	Pré x Deslocado	

I.5 Estrutura da Tese

O Capítulo 2 (Revisão de Literatura), busca subsídios teóricos para embasar o arcabouço semântico proposto para o Present Perfect. Para tanto, o modelo temporal de Declerck (1986) e o modelo aspectual de Godoi (1992) são apresentados e discutidos. Além disso, a teoria da carga cognitiva de Sweller (1988, 1999), a teoria do código duplo de Paivio (1990), a teoria do aprendizado por multimídia de Mayer (2002) e vários estudos recentes envolvendo a utilização de imagens em ambiente multimídia são apresentados, a fim de situar o atual trabalho

em uma tradição de pesquisa já consolidada e ao mesmo salientar sua contribuição peculiar.

O Capítulo 3, descreve pormenorizadamente o primeiro estudo realizado (Foohs & White, 2003), incluindo detalhes sobre os participantes, métodos e procedimentos, resultados obtidos e estratégias de análise.

O Capítulo 4, segue a estrutura do terceiro capítulo, descrevendo pormenorizadamente o segundo estudo realizado (Foohs & Tarouco, 2005).

Finalmente, no Capítulo 5 é feito um sumário das discussões dos capítulos 3 e 4, e as conclusões gerais chegadas a partir da revisão de literatura e dos estudos conduzidos em 2003 e 2005 são apresentadas. Além disso, faz-se sugestões para pesquisas futuras, baseadas nas limitações do presente trabalho e nas indicações de outros pesquisadores.

II REVISÃO DE LITERATURA

A base teórica deste estudo é constituída pelos princípios do modelo temporal de Declerck (1986), do modelo aspectual de Godoi (1992), pela teoria da carga cognitiva de Sweller (1988), pela teoria do código duplo de Paivio (1971, 1990) e pela teoria do aprendizado através de ambientes multimídia de Mayer (1988, 1997, 2002).

II.1 Modelo Temporal de Declerck (1986)

Sendo que o principal objetivo deste estudo é o Present Perfect e seu contraste com o passado simples, nós não iremos discutir o modelo temporal de Declerck em todos seus detalhes, mas somente naqueles conceitos que direta ou indiretamente estão relacionados com nosso problema.

II.1.1 Noções Preliminares

Antes de iniciar é importante que façamos duas observações em relação ao modelo temporal desenvolvido por Declerck (1986):

[1] De acordo com Declerck, a palavra “tempo” é utilizada com significados diferentes na literatura pertinente a estudos lingüísticos. Alguns lingüistas como Smith (1978), defendem a idéia de que a língua inglesa possui somente dois tempos: o presente e o passado. Outros, distinguem uma grande variedade de tempos tais como: *present*, *past*, *future*, *present perfect*, *past perfect*, *future perfect*, *conditional* e *conditional perfect*. Assim como Reichenbach (1947) e Comrie (1985), Declerck (1986, p. 317) adota a última convenção e articula duas razões para sua escolha:

Em primeiro lugar, mesmo que se faça a distinção de somente dois tempos em inglês, é necessário que se adote oito nomes para as diferentes formas verbais. Seria muito inconveniente se possuíssemos somente o rótulo de ‘past tense’ para nos referirmos a formas verbais tais como: *came*, *had come*, *would come* e *would have come*. No entanto, o aspecto mais importante, é que a distinção de oito tempos verbais em inglês é sustentado do ponto de vista teórico, uma vez que cada um deles corresponde a um

esquema temporal diferenciado. Reichenbach defende este ponto de vista à semelhança de Comrie, com exceção do fato de que Reichenbach pressupõe que o present perfect possui o mesmo esquema temporal do passado simples.

[2] Declerck (1986, p. 318) nota que os esquemas temporais propostos em seu modelo são válidos somente para os tempos da língua inglesa e acrescenta:

Eu não defendo a universalidade destes esquemas. Apesar de que alguns dos esquemas propostos, tal como o esquema proposto para o presente, são, sem dúvida, válidos para muitas linguagens, outros esquemas são menos universais e pelo menos um deles, ou seja o *present perfect*, parece ser bastante típico da língua inglesa. O significado temporal básico do *present perfect* da língua inglesa difere de outros tempos semelhantes até mesmo em línguas cognatas tais como o holandês e o alemão.

II.1.2 Conceitos Básicos

Começamos por nos concentrar no conceito de “ponto de referência” como definido por Declerck (1986). Declerck destaca que nos sistemas temporais de Reichenbach (1947), Comrie (1985) e Dowty (1979), a noção de “ponto de referência” nunca recebe uma definição técnica adequada. A idéia é introduzida em termos informais na descrição de um tempo em particular, normalmente o “past perfect”, e aparentemente é deixado para o leitor chegar a uma definição. De acordo com exemplos e comentários de Reichenbach (1947) e Comrie (1985), o ponto de referência parece ser o tempo relativo ao qual uma situação localiza-se na linha do tempo. Em outras palavras, um tempo verbal específico pode localizar o tempo de uma situação como simultâneo, anterior ou posterior a um tempo específico, ao qual chamamos de “tempo de referência” ou “ponto de referência”. Portanto, o “tempo de referência”, neste contexto, é o tempo referido pela situação e não o tempo dentro do qual a situação acontece. Por outro lado, o tempo de referência pode ser estabelecido por um advérbio de tempo e/ou por uma forma verbal contextualizada. Neste caso, o tempo de referência é o tempo dentro do qual a situação se desenvolve. Em face disso, Declerck (1986, p. 320) conclui:

Em um contexto, o termo *tempo de referência* significa o *tempo dentro do qual a situação acontece* e, em outro contexto, significa o *tempo em relação ao qual uma situação localiza-se na linha do*

tempo. A fim de evitar confusões, os termos inequívocos tempo dentro do qual a situação acontece (daqui por diante: TR) e tempo de orientação (daqui por diante: TO) serão adotados. O último termo indica o tempo ao qual o TR se relaciona em termos de simultaneidade, anterioridade ou posterioridade: sempre que usamos um tempo verbal para descrever uma situação, esta situação localiza-se na linha do tempo em relação a uma TO. Esta distinção clara entre as noções de TR e TO não significa que elas sejam mutuamente excludentes. Em uma sentença como *When we left at five John had already left* o tempo que serve como TO para o uso do *past perfect* é também o TR da situação, definido pelo advérbio de tempo *at five*.

Além das noções de **TR** e **TO**, Declerck (1986, p. 321) aponta a necessidade de dois outros elementos para que se possa compreender plenamente o funcionamento dos tempos verbais: o **TS** e o **TU**. Estes elementos são definidos como: (1) **TS** = “Tempo da Situação”. O tempo em que a situação dura, isto é, a porção do eixo do tempo utilizada pela situação; (2) **TU** = “Tempo da Fala”. Tempo em que a fala se realiza. Na análise de Declerck, enquanto o TU é pontual e é representado por um ponto, os outros tempos (TR, TO e TS) podem, em princípio, ser pontos ou intervalos na linha do tempo. O “tempo da fala”, na verdade, ocupa um intervalo na linha do tempo, mas isso não afeta o sistema de Declerck, uma vez que ele é visto como uma unidade.

II.1.3 O Past Perfect

Com base nos termos definidos acima, vamos examinar um exemplo proposto por Declerck (1986: 321): (2.1) *John left at five o'clock after the others had left at four*. Há duas situações nessa sentença e ambas são localizadas com precisão na linha do tempo: **the others left at four** e **John left at five**. Isso significa que o TS1 (tempo despendido pela partida dos outros) está localizado simultaneamente ao TR1 (*four o'clock*), enquanto que o TS2 (tempo despendido pela partida de John) está localizado simultaneamente ao TR2 (*five o'clock*). Declerck (1986) adota a convenção mostrada na figura II-1 para representar a simultaneidade entre dois tempos (X e Y), a convenção mostrada na figura II-2 para representar a anterioridade entre dois tempos e a convenção mostrada na figura II-3 para representar a posterioridade entre dois pontos.

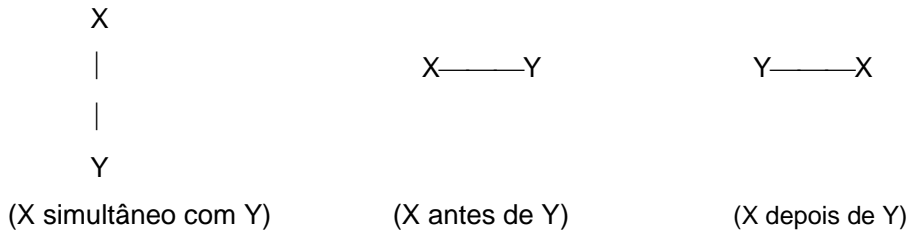


Figura II-1: Simultaneidade

Figura II-2: Anterioridade

Figura II-3: Posterioridade

Usando essa convenção, Declerck (1986) representa a relação entre TS1 e TR1 e entre TS2 e TR2 como mostrado na figura II-4.



Figura II-4: Relação entre TR e TS

Sempre que um falante se refere a uma situação na linha do tempo, ele o faz a partir de um ponto de vista temporal. Em outras palavras, qualquer TR é relacionado com um TO em termos de simultaneidade, anterioridade ou posterioridade. Na sentença 2.1 (*John left at five o'clock after the others had left at four*), tanto o TR1 quanto o TR2 estão, portanto, relacionados a um TO. O TO com o qual o TR1 está relacionado é o TR2; o TO com o qual o TR2 está relacionado é o TU. Isso pode ser representado esquematicamente como mostrado na figura II-5.

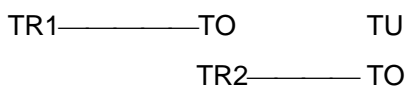


Figura II-5: Relação entre o TO e TR

Declerck (1986:322) destaca que o esquema mostrado na figura 2.5 contém a seguinte informação: (1) TR1 e TR2 estão localizados antes de um TO; (2) o TO com o qual o TR1 se relaciona é o TR2; (3) o TO com o qual o TR2 se relaciona é o TU. É importante salientar que um mesmo tempo pode ser o TR de uma relação e o TO de outra. Para representar esquematicamente esta noção, os símbolos TR e TO são colocados dentro de uma mesma caixa. Os tempos dentro de uma mesma caixa

referem-se, portanto, a um mesmo tempo. A informação do esquema mostrado na figura II-5, pode ser combinada com aquela provida no esquema mostrado na figura II-4. O resultado dessa combinação é representado no esquema mostrado na figura II-6, que representa as relações temporais contidas na sentença 2.1 (*John left at five o'clock after the others had left at four*):

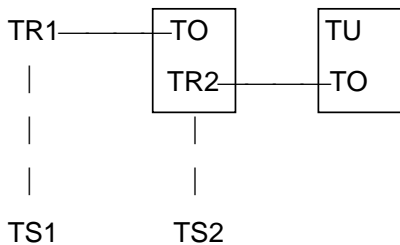


Figura II-6: Relações temporais da sentença 2.1

De acordo com o esquema mostrado na figura II-6, a configuração TS1 em TR1 (*the others had left at four*) é representada como anterior à configuração TS2 em TR2 (*John left at five*), que é representada como anterior ao TU. O esquema da figura II-6, portanto, representa adequadamente a idéia de que o tempo verbal no passado expressa um TR anterior ao TU, enquanto que o tempo verbal no *past perfect* expressa um passado no passado, isto é, uma TR ocorrida anteriormente a uma TO anterior ao TU.

De acordo com Declerck (1986, p.323), o esquema da figura II-6 deve ser melhorado. Assim como todo TR deve estar localizado em relação a um TO, todo TS também necessita de um tempo de orientação. Portanto, precisamos indicar que o TR1 é o TO do TS1 e que o TR2 é o TO do TS2. Dessa maneira obtemos o seguinte esquema apresentado na figura II-7.

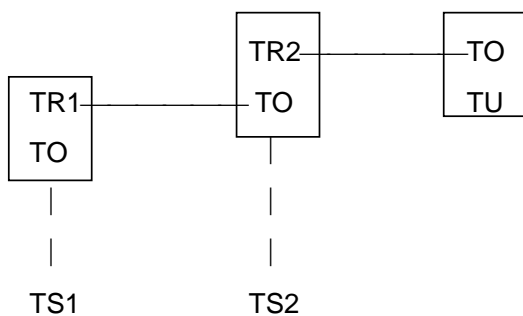


Figura II-7: Esquema da sentença 2.1 (*John left at five o'clock after the others had left at four*).

Para Declerck o esquema da figura II-7 é plenamente satisfatório, uma vez que ele deixa claro que:

- a) O tempo da fala (TU) é o TO de TR2 (at five), isto é, at five indica um tempo que está no passado em relação ao momento da fala (TU);
- b) TS2 (John left) está localizado simultaneamente com TR2, isto é, a situação é representada como tendo acontecido às 5 horas. TR2 é portanto o TO com o qual TS2 está relacionado;
- c) TR2 é também o TO de TR1 (at four). TR1 é representado como anterior ao TR2;
- d) TR1 é o TO de TS1 (the others had left). TS1 é representado como simultâneo ao TR1, isto é, TS1 ocorre em TR1.

É curioso, no entanto, que Declerck refira-se ao relacionamento entre o TS e seu TR nos mesmos termos que o relacionamento do TR com seu TO. Segundo Prior (1967, p.15 - apud McCoard): "...todo evento é simultâneo com um tempo; acontecer significa tornar-se presente na linha do tempo" (McCoard 1978, p.92). Isso significa que, diferentemente da relação entre um TR e seu TO, que pode ser de anterioridade, simultaneidade ou posterioridade, o relacionamento entre o TS e seu TR deve ser obrigatoriamente uma relação de simultaneidade. Caso contrário, incorreríamos na mesma multiplicidade artificial de tempos verbais que os sistemas de Jespersen e Reichenbach são acusados.

A relação de simultaneidade, que é verdadeira entre um TS e seu TR, não deve ser entendida em um sentido estrito, em que qualquer ponto em um TS necessariamente corresponde ao seu TR e vice versa. Mas, TS simultâneo ao TR significa, de acordo com Declerck (1986, p.326), que os dois tempos coincidem em uma das seguintes maneiras:

- a) Ambos ocupam o mesmo ponto na linha do tempo, como em: (2.2) *At that moment a shot was fired.*
- b) Ambos ocupam o mesmo intervalo na linha do tempo, como em: (2.3) *I was in London yesterday.*
- c) O intervalo ocupado pelo TS é parte do intervalo ocupado pelo TR, como em: (2.4) *I watched TV from 3 to 4 pm yesterday.*
- d) O intervalo ocupado pelo TR é parte do intervalo ocupado pelo TS, como em: (2.5) *I was at home at four o'clock.*

Na sentença 2.5, o TS estende-se além do TR e não há nada que o impeça de estender-se até o presente ou mesmo de continuar no futuro. O problema levantado em relação ao sistema temporal de Comrie, isto é, que não é correto dizer que o passado representa o TS totalmente anterior ao TU, é, portanto, esclarecido pela representação de Declerck. O que situa-se totalmente no passado não é necessariamente o TS, mas o TR com o qual o TS se relaciona. Esse relacionamento é tal que o TS pode continuar muito além do TR e até incluir o presente ou estender-se ao futuro.

Continuemos com o desenvolvimento do modelo temporal de Declerck (1986). No exemplo (2.1) *John left at five o'clock after the others had left at four*, o TR1 e TR2 são estabelecidos pelos advérbios de tempo *at four* e *at five*. Declerck (1986, p.323), entretanto, observa que o *past perfect* ou o *past tense* podem também ser utilizados sem o acompanhamento de um advérbio de tempo, como em: (2.6) *The others had left before John left*. Nesse caso, o TR1 e o TR2 não se encontram estabelecidos na sentença. O TR2 terá então que ser estabelecido pelo contexto, isto é, a sentença exige um contexto com relação ao passado. Não há necessidade de que o TR1 seja estabelecido, o que significa que pode ser que o tempo em que a situação 1 (TS1) ocorreu não seja declarado explicitamente. No entanto, mesmo nesse caso, o uso do Past Perfect implica que o TS1 (*the others had left*) aconteceu em um TR1 não identificado localizado anteriormente ao TR2. Declerck (1986, p.324), portanto, conclui:

.... quando não há um advérbio estabelecendo o TR, o termo *tempo referido* poderia ser substituído por alguma outra expressão que denotasse um tempo não identificado no discurso. No entanto, como a funcionalidade do modelo temporal proposto não seria afetada por essa mudança, por uma questão de praticidade, continuaremos utilizando o termo TR mesmo quando o tempo de referência não for explicitamente declarado na sentença.

Essa conclusão corrobora com a opinião de Katz (1972, p.34), segundo a qual há a necessidade absoluta de pontos de referência, mesmo que estes não estejam explicitamente declarados na sentença, para que as relações de temporalidade possam ocorrer entre as situações envolvidas: "...uma sentença não relaciona temporalmente as situações envolvidas de uma maneira direta. Ela primeiramente as relaciona com um ponto de referência e através dele as relaciona indiretamente

umas com as outras.” De fato, nos esquemas de Declerck, não há uma relação temporal direta entre os diferentes TS. Cada TS está localizado na linha do tempo através de um TR, que, por sua vez, relaciona-se com outro TR/TO.

Declerck argumenta que uma das maiores vantagens de um esquema do tipo mostrado na figura II-7, apresentado anteriormente, é que ele deixa clara as diferentes funções dos tempos verbais e de advérbios temporais. Os tempos são usados para definir onde as situações com seus respectivos TR/TO estão localizadas em relação a outro TR/TO (cf. Godoi, 1992); os advérbios de tempo não especificam os tempos das situações mas estabelecem os TR em relação aos quais os TS localizam-se na linha do tempo:

“...em *The boys were at home at five o'clock* o advérbio de tempo *at five o'clock* não especifica o TS, isto é, o intervalo de tempo na linha do tempo ocupado pela situação, mas a TR/TO com relação à qual a TS está localizada. Observe que, neste caso, o TS pode ter uma duração maior do que a TR/TO.” (Declerck 1986: 324)

Isso significa que a análise de Declerck (1986) coincide com a de Reichenbach:

“...quando um determinante temporal é adicionado, como por exemplo as palavras *now* ou *yesterday*, ou a frase *November 7, 1944*, elas se referem não ao evento, mas ao ponto de referência da sentença. Na sentença *I met him yesterday*, a palavra *yesterday* refere-se ao evento somente porque os pontos de referência e do evento coincidem”. (Reichenbach 1947: 294)

Klein (1986), entretanto, argumenta que sentenças no Past Perfect semelhantes à sentença (2.7a,b) abaixo são ambíguas, podendo o determinante temporal modificar tanto o TS quanto o TR. Em (2.7a), segundo Klein, *at two* determina o TR. Em (2.7b), *at two* determina o TS, enquanto que o TR é *three o'clock*.

- (2.7) (a) [*Yesterday, the mail arrived at two.*] *I had (already) left at two.*
 (b) [*Yesterday, the mail arrived at three.*] *I had left at two.*

A fim de oferecer uma resposta à objeção de Klein, argumentamos, a exemplo de Declerck (1986, p.324), que se um advérbio de tempo é usado em uma sentença onde o tempo pressupõe mais de um TR, como o Past Perfect o faz (cf. figura II-7 repetida abaixo), podemos esperar que o advérbio possa estabelecer qualquer um dos TR envolvidos. Portanto, em *I had left at two* (Klein,1986), *at two* pode

estabelecer tanto o TR2 (um tempo posterior ao tempo da minha partida) ou TR1 (o tempo no qual eu parti). “Qualquer advérbio de tempo,” diz Declerck (1986, p.328), “pode ser aplicado a todos os TR do sistema”.

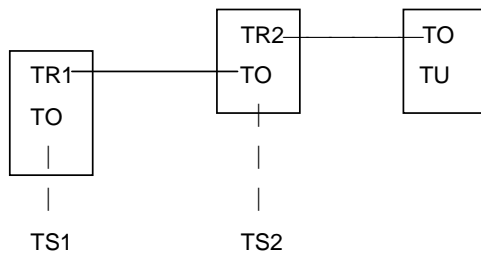


Figura II-7: Relações temporais para a sentença 2.1

Declerck (1986, p.357) admite, no entanto, que além dos advérbios que definem o tempo em que uma situação acontece, como por exemplo yesterday,

“há também os advérbios que se referem ao início ou/e ao fim de um período (exemplo: since 1970, from two o'clock until four, until now) e advérbios que denotam nada mais do que duração (exemplo: for two hours, all day long). Faz-se necessário examinar se esses dois tipos de advérbios também se enquadram no sistema”.

Prosseguindo em sua análise, Declerck, contrariamente à opinião de Reichenbach (1947, p.294), argumenta que os advérbios de tempo puramente duracionais definem a duração do TS e não do TR. Portanto, em (2.8) *I worked for two hours*:

...o advérbio define a duração do meu trabalho; o TR no qual eu trabalhei não está definido e, portanto, sua duração também não é definida. O mesmo acontece nos tempos perfeitos, apesar de que freqüentemente se assume que o período indicado dura até o TO, de tal modo que o advérbio de duração indica ambos, o tempo de duração da situação e o TR com o qual ela é simultânea. (Declerck 1986, p.357)

Portanto, (2.9) *I have lived in Paris for five years* pode ser interpretado de duas maneiras (cf. McCoard, 1978, p.46; Dowty, 1979, p.343; Michaelis, 1998, p.238). A primeira leitura, na qual for five years expressa não mais do que duração e, portanto, não nos diz nada sobre o TR, é que alguma vez no decorrer da minha vida houve um período de cinco anos durante os quais eu morei em Paris. Essa interpretação pode ser obrigatória com a adição de uma frase complementar como

por exemplo: *but now I am living in London*. A segunda leitura é que *for five years* indica um período que se estende até agora. Essa interpretação torna-se evidente quando usamos uma forma no progressivo (*have been living*) porque o progressivo refere-se ao meio de uma situação, isto é, representa a situação em desenvolvimento em um TR. Aparentemente há uma convenção implícita de que a segunda leitura será a mais proeminente das duas se ela for permitida pelo contexto.

Quando um advérbio de duração é interpretado como indicando um período até e inclusive o tempo de orientação, ele desempenha a mesma função de advérbios do tipo *since 1956*, *from 2 o'clock to 7*, *until World War II*. Advérbios como esses referem-se ao menos a um dos dois limites (começo e fim) de um período e podem, portanto, ser chamados de “advérbios de limite”. Apesar de que eles parecem indicar tanto tempo quanto duração, eles são primariamente advérbios de tempo. Aqueles que se referem simultaneamente ao início e fim de um período naturalmente também especificam a duração do mesmo. Aqueles que se referem somente ao início (exemplo: *since 1950*, *from then onwards*) indiretamente também fazem isso, porque eles são normalmente interpretados como indicando um TR que continua até seu TO. Entretanto, aqueles que se referem somente ao final (exemplo: *until 1950*) não especificam nenhuma duração, exceto se eles forem usados com o futuro. Nesse caso, o TU é interpretado como indicando o início do período. Os “advérbios de limite” serão, portanto, interpretados como especificando o tempo em que a situação se localiza e não o tempo da situação propriamente dito.

Essa interpretação é coerente com a noção de que o TS não precisa ser interpretado como cobrindo exatamente o mesmo intervalo do período especificado pelo TR. Em (2.9a) *I have met him once since 1950* e (2.9b) *I had met him once between 1940 and 1950*, a duração do TS é muito menor do que o intervalo do TR em relação ao qual o tempo da situação se localiza na linha do tempo. Em tais exemplos, o advérbio de limite comporta-se exatamente como um advérbio que localiza a situação no tempo, como por exemplo: *in 1950* ou *the day before*. No entanto, parece haver uma convenção pragmática de que, se a situação não é de natureza instantânea, sua duração será interpretada como sendo a mesma indicada pelo advérbio de limite.

Portanto, em (2.10a) *I have lived in London since 1950*, a interpretação normal é de que a duração da situação é comensurável com a duração do período

denotado por *since 1950*, ou seja, a partir daquela data até agora. Todavia, essa interpretação resulta meramente de uma convenção pragmática e pode, portanto, ser modificada pelo contexto, como em (2.10b) *I have lived in London since 1950, but only for a couple of years*. Com base nessas considerações, Declerck conclui que os advérbios de tempo que estabelecem limites têm a mesma função dos dos advérbios que estabelecem quando uma situação ocorre: eles estabelecem o TR relativo ao qual o TS está simultaneamente localizado. É conveniente lembrar agora que o TR pode ser um ponto ou um intervalo e que a expressão “simultaneamente” permite a possibilidade de que o TR e o TS coincidam somente em parte. Os advérbios puramente de duração, no entanto, referem-se ao TS e não ao TR. Por essa razão eles podem ocorrer juntamente com outros advérbios de tempo, como em (2.11) *I worked (for) fourteen hours yesterday*. É evidente, portanto, que nas representações dos tempos, é necessário que se faça a distinção entre um TS e um TR relativo ao qual o TS localiza-se como simultâneo. Um sistema como o de Comrie, em que esta distinção não é feita, é claramente insatisfatório.

É importante salientar que Declerck (1986, p.324) defende que o uso de um tempo verbal diz respeito ao relacionamento de um tempo de orientação com outro e não à descrição de um tempo de referência. Considerando o exemplo (2.12) *John had already left when the others arrived*, Declerck chama nossa atenção para o fato de que não sabemos quando John partiu, ou, mais acuradamente, qual é o tempo de orientação ao qual o tempo da situação está relacionado. O Past Perfect implica que há um TO, mas não o identifica. Os advérbios de tempo, ao contrário, identificam os tempos de orientação.

Antes de prosseguir, lembremos que Declerck frisa que os esquemas temporais propostos por ele pretendem representar somente os usos “temporais” dos tempos verbais. De acordo com Declerck, o Past Perfect tem diversos usos “não temporais” ou “especiais”. Consideremos os seguintes exemplos (Declerck 1986, p.325):

(2.13) (a) *Bill had seen me before I saw him.*

(b) *Bill saw me before I saw him.*

(c) *Bill saw me before I had seen him.*

Declerck explica a sentença (2.13a) como sendo um exemplo de um uso “básico” do Past Perfect: *had seen* refere-se a uma situação que é representada como anterior à situação referida pela palavra *saw*. A sentença (2.13b) ilustra o fato de que, quando há uma frase introduzida por *before* ou *after*, o Past Perfect é freqüentemente substituído pelo passado simples porque a relação de anterioridade já é sinalizada pela conjunção. Isto é, o uso do passado simples na primeira parte da oração resulta de uma simplificação temporal e, portanto, representa um uso “especial” do passado. Na sentença (2.13c) é a expressão *had seen* que não condiz com o uso normal do Past Perfect pois ela se refere a uma situação que não é anterior àquela referida pelo passado na oração inicial. Declerck (1979a) argumenta que nesse tipo de sentenças o Past Perfect é usado como uma forma modal expressando irrealidade. O significado da sentença (2.13c) é algo como “Bill saw me at a time when I had not yet seen him”. O Past Perfect, nesse caso, não representa a situação como factual. Freqüentemente encontramos esse uso do Past Perfect em contextos que sugerem que a situação não ocorreu, por exemplo: (2.14) *I concealed myself before Bill had seen me*. Em suma, (2.13b) e (2.13c) são exemplos de um uso “temporal especial” e um uso “modal” do Past Perfect e, portanto, não podem ser citados como contra-exemplos do esquema temporal proposto para o uso temporal básico do Past Perfect.

II.1.4 O Passado Simples

Se o esquema mostrado na figura II-7 representa a estrutura do Past Perfect, a estrutura do passado simples pode ser considerada uma subdivisão dela, como mostrado pelo esquema da figura II-8.

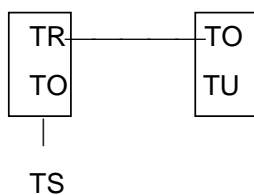


Figura II-8: Estrutura do passado simples

Essa representação do passado simples é coerente com o ponto de vista que o uso do passado não impede que o tempo da situação se estenda até o presente ou mesmo para o futuro (cf. McCoard, 1978, pp. 45-51). Declerck (1986, p. 326)

comenta que a sentença: "*John was in London yesterday* não nos afirma nada sobre se John ainda permanece em Londres hoje ou se ele estará lá amanhã." A representação gráfica de Declerck incorpora essa noção, uma vez que ela não localiza o TS, tempo em que John está em Londres, como anterior ao TU. Ao invés, ela representa o TS como "simultâneo" a um TO/TR, estabelecido pelo advérbio yesterday, anterior ao TU.

Em alguns casos, continua Declerck, o passado simples é acompanhado de advérbios que geram mais de um TR. Consideremos, por exemplo, (2.15) *I did it the day before yesterday*. A representação gráfica dessa estrutura temporal é mostrada no esquema da figura II-9.

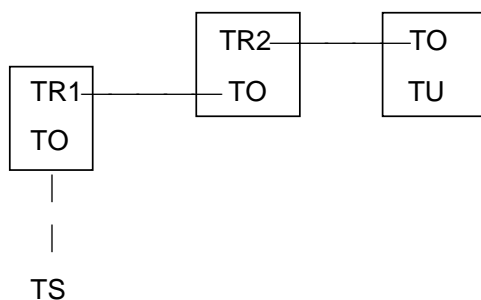


Figura II-9: Estrutura temporal da sentença 2.15

O TR2, que é localizado antes do TU, é yesterday. O TR1, que se localiza antes do TR2, é the day before yesterday. O TS localiza-se simultaneamente com o TR1 e não com o TR2. Outro exemplo semelhante é: (2.16) *It happened a fortnight ago from yesterday*. Nós podemos, inclusive, encontrar outros exemplos com mais tempos de referência, tal como: (2.17a) *I did it the day before the last Sunday before Christmas*. Apesar de que o esquema da figura II-9 é semelhante à representação do Past Perfect, nós dizemos (2.18a) *I did it the day before yesterday* e não (2.18b) *I had done it the before yesterday*, a menos que queiramos localizar a situação em um tempo anterior a the day before yesterday. Isso significa que, no que se refere ao uso de tempos verbais, os complementos adverbiais complexos que geram diversos tempos e estabelecem um relacionamento temporal entre eles, podem definir somente um TR com o qual o TS é simultâneo.

Esse princípio foi também observado por Smith (1978, p.48), que escreve: "complementos adverbiais complexos são unidades simples na interpretação temporal". Portanto, um complemento adverbial do tipo the day before yesterday

estabelece um único TR. Se ele é acompanhado pelo passado simples, ele estabelece o TR representado no esquema da figura II-8, isto é, aquele TR com o qual o TS é simultâneo. Se ele for acompanhado do Past Perfect, ele pode estabelecer qualquer um dos TR que ocorrem no esquema da figura II-7. Isso explica o fato de que em (2.19) *I had left the day before yesterday* pode receber duas interpretações: ou the day before yesterday foi o TO (= TR2) antes do qual eu parti, ou ele foi o tempo no qual eu parti (= TR1), como observado anteriormente em relação à objeção de Klein. Para concluir, Declerck (1986, p.328) observa que:

...nem todos os TR e relações temporais expressas em uma oração precisam ser relevantes na seleção do tempo verbal utilizado. Nós podemos imaginar complementos adverbiais complexos tal como: the day after the last Sunday before Easter. Mesmo tal complemento adverbial, que envolve três TR e duas relações temporais, serve no final das contas para especificar somente um TR. E esse TR é o único que é importante para a seleção do tempo verbal empregado.

A única exceção a essa regra apontada por Declerck é quando um dos TR envolvidos na relação temporal expressa pelo complemento adverbial não é diretamente indicado pelo complemento em si, mas, deve ser identificado pelo contexto. Por exemplo, consideremos um complemento adverbial como the day before. Enquanto que the day before yesterday expressa nada mais do que um único TR, the day before estabelece um TR que implica a existência de outro. Nesse caso, o TR estabelecido pelo advérbio, isto é, o TR com o qual o TS é simultâneo, é somente um dos TR envolvidos. E, desde que a relação entre eles é de anterioridade, o esquema temporal que se concretiza é o do Past Perfect e não o do passado simples.

Portanto, devemos esperar que o complemento adverbial the day before exija o *past perfect*. Com efeito, dizemos (2.20) *I had done it the day before* e não (2.21) *I did it the day before*. Com exceção desse caso, tudo indica que os complementos adverbiais complexos geram somente um TR relevante ao uso do tempo empregado na oração. Isso torna-se claro em exemplos do tipo (2.22) *He was born at 7 o'clock on Christmas Day, 1977*, onde temos um tipo diferente de complemento adverbial complexo. Nesse caso, o complemento adverbial complexo consiste de diversas indicações de tempo, que identificam o mesmo tempo, ou seja, o TR relativo ao qual o TS se localiza como simultâneo, com diferentes graus de precisão. No que diz

respeito às relações temporais que são relevantes para o uso dos tempos, os diferentes advérbios estabelecem claramente um único TR (cf. Smith, 1978, p.48).

Essa discussão sobre o Past Perfect e o passado simples, de acordo com Declerck (1986, p.329), revela uma série de princípios básicos que servem para a construção da representação dos outros tempos:

1. Não interessa se o tempo é “absoluto” ou “relativo” (como definido por Comrie), o TS nunca é diretamente relacionado com o TU. O TS mantém um relacionamento de simultaneidade com um tempo de orientação, o qual pode ser definido por um advérbio, que por sua vez relaciona-se com um outro TO. Este TO pode ser o TU ou relacionar-se com ele através de um ou mais tempos de orientação.
2. Os complementos adverbiais de limite têm a mesma função dos complementos adverbiais que definem o tempo quando uma situação acontece: eles estabelecem o TR com relação ao qual o TS localiza-se como simultâneo. Os complementos adverbiais de duração, pelo contrário, referem-se ao TS e não ao TR.
3. Se o tempo for tal que envolva diversas TR, o advérbio de tempo pode ser interpretado como se referindo a qualquer um deles.
4. No que diz respeito ao uso dos tempos, somente um TR é estabelecido por um ou mais advérbios de tempo na mesma oração.

II.1.5 O Presente Simples

Para fins deste trabalho, nós seguiremos a análise de Declerck com relação a somente mais um tempo, com exceção do próprio Present Perfect: o presente simples. Isso deve-se ao fato de que o Perfect é identificado por Jespersen (1931, p.47) como um tipo de tempo presente. O tempo presente, de acordo com Declerck (1986, p.329), pode ser representado pelo esquema mostrado na figura II-10.

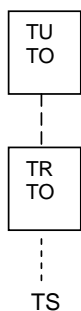


Figura II-10: Estrutura do tempo presente

O tempo presente, mostrado no esquema da figura II-10, representa uma situação como simultânea com um TR, que por sua vez é simultâneo com o TU. Esse é o caso do exemplo oferecido por Declerck (1986, p.330): (2.23) *John is here today*. O TR é indicado por today. Como observado por Comrie (1985, pp. 2, 36, 37), o TU é por definição pontual (sem duração). O TR, por sua vez, pode ser um intervalo, como por exemplo: *today*. Isso é coerente com a definição de simultaneidade de Declerck (1986, p.326) que permite que um TR seja simultâneo ao TU sem que isso implique que tal TR deva ser pontual também. Similarmente, a declaração de que o TS localiza-se simultaneamente com o TR, não quer dizer que os dois tempos devam necessariamente ocupar o mesmo intervalo na linha do tempo. O tempo presente no exemplo (2.23) *John is here today* não exclui a possibilidade de que John esteve aqui ontem também, nem de que ele possa permanecer aqui por algum tempo no futuro. Isto é, para que a relação de simultaneidade aconteça, é suficiente que um tempo coincida parcialmente com o outro. Essas considerações, de acordo com Declerck, deixam claro que necessitamos dos três tempos (TU, TR and TS) também na definição do presente simples. O TR é necessário como um intermediário entre o TU e TS porque é o tempo indicado por today. À semelhança de outros advérbios que são “móveis” (Jakobson, p.1956), tais como yesterday e tomorrow, today localiza um intervalo de tempo em relação ao TU. Como é o caso de sentenças com yesterday e tomorrow, o TS é localizado em relação a esse intervalo. A análise do tempo presente feita por Declerck é, portanto, coerente com os princípios gerais declarados na seção anterior e deixa claro os motivos pelos quais o TU, TR e TS podem ocupar três porções diferentes no eixo do tempo. No exemplo (2.23) *John is here today*, o TS (o tempo em que John está aqui) pode ser maior do que o TR (today) que por sua vez é maior do que o TU.

II.1.6 O Present Perfect

Na opinião de Comrie (1981, 1985), o Present Perfect não difere do tempo passado em termos de localização no tempo: ambos os tempos localizam uma situação como anterior ao momento presente. A diferença entre os dois, observa Comrie, é uma diferença de aspecto: o Present Perfect implica em uma relevância para o presente momento enquanto que o passado não. Isso significa que a análise de Comrie choca frontalmente com a análise de Reichenbach (1947). Reichenbach defende que o Perfect envolve o momento presente como um ponto de referência,

enquanto que o ponto de referência envolvido no passado coincide somente com o tempo da situação no passado. A teoria de Declerck (1986), seguindo a linha de pensamento de Reichenbach, difere da teoria de Comrie (1985) no sentido em que ela não considera os dois tempos localizando as situações na linha do tempo de maneira idêntica. Como o próprio Comrie (1985, pp. 78-79) observa, “advérbios que indicam um tempo definido no passado exigem o uso do passado”. O Present Perfect, observa Declerck (1986, p.346):

...pode ocorrer com advérbios de tempo somente se o tempo da situação for localizado em relação a um tempo de referência que se estende do passado até o presente momento. Portanto, o *present perfect* pode ser usado com advérbios do tipo *lately, this afternoon, since 1960*, etc. Advérbios do tipo *in the past, for some time*, etc. são interpretados como descrevendo um período até agora quando eles aparecem junto com o *present perfect*. Um advérbio como *at some time* pode ser utilizado com o *perfect* no sentido de *at some time in a period up to now*. Até mesmo advérbios como *at 2 o'clock* são possíveis, mas nesses casos também há a referência a um período que se estende até o TU e o inclui.

Como o próprio Comrie (1985, p.79) observa, (2.24) *I have arrived at two o'clock* significa que “houve pelo menos uma vez em minha vida que eu cheguei às duas horas”. Tudo isso sugere, comenta Declerck, que o Present Perfect não localiza uma situação na linha do tempo da mesma maneira que o passado o faz. Enquanto que o passado localiza o TS em um TR que é totalmente anterior ao TU, o Present Perfect localiza o TS em um TR que se estende do passado até o TU. A relação entre o TR e o TU não é uma relação do tipo “X (totalmente) anterior a Y”, mas uma relação do tipo “X anterior-e-estendido até Y”. Essa última relação temporal pode ser representada graficamente como no esquema da figura II-11.

X—————→Y

Figura II-11: X anterior-e-estendido até Y

O esquema para o Present Perfect, portanto, ganha a seguinte representação:

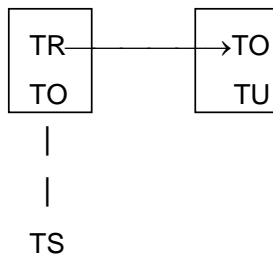


Figura II-12: Estrutura do Present Perfect

Devemos destacar que o TR estendido até o TU é diferente daquela observação de Declerck em relação ao tempo passado, que deixa aberta a possibilidade de que o TS se estenda além do TR e até o TU, mas que expressa um TR completamente anterior ao TU. No esquema da figura II-12 é o próprio TR que se estende até o TU. Quanto ao TS, que está localizado em relação a esse TR, é também possível que se estenda até o presente como em (2.25) *I have lived here since 1950* ou não, como em (2.26) *I have seen him lately* ou (2.27) *I have been there twice*. É exatamente essa diferença entre o Present Perfect e o passado que explica o fato de que, na teoria temporal que diz que a única diferença relevante em termos temporais é entre o passado e o presente, o Present Perfect é visto como um tempo presente enquanto que o passado obviamente não. Portanto, Banfield (1982, p.265) observa: “no caso do Present Perfect, apesar da referência ao passado, o tempo é presente e retém uma referência ao falante e ao momento da fala”.

Essa representação do Perfect parece ajustar-se bem com a análise do “tempo estendido” de McCoard (1978). Ela também corrobora com a análise do “passado indefinido” no sentido de que ela explica porque o Present Perfect não pode ser acompanhado de advérbios que se refiram a um “tempo definido” no passado. Se o TR no qual o TS está localizado é definido de tal modo que o TU não faz parte dele, então as condições para o uso do Present Perfect não são realizadas, uma vez que o Present Perfect exige que o TR inclua o TU. A análise de Declerck também parece capaz de explicar o uso do Present Perfect com advérbios que indicam um passado recente tais como *just* ou *this minute*, uma vez que podemos assumir que o passado recente pode ser considerado como integrante do presente do ponto de vista “estendido” (cf. Poutsma 1926, p.263). Naturalmente, o uso do Perfect em tais casos, é altamente convencionalizado: o inglês britânico utiliza o Perfect com *just* e

o passado com *just now* enquanto que o inglês americano utiliza o passado em ambas as situações (cf. McCoard 1978, p.45). A análise do Present Perfect de Declerck também explica a distribuição dos advérbios de tempo entre o passado e o Present Perfect. Os advérbios que estabelecem um TR não incluindo o TU exigem o uso do passado. Advérbios que estabelecem um TR estendido até o TU provocam a utilização do Present Perfect.

Há, no entanto, comenta Declerck (1986, p.348), alguns advérbios que merecem um comentário especial. Uma pergunta iniciando com *when* deve ser formulada, normalmente, no passado em vez de no Present Perfect. Dizemos (2.28) *When did it happen?* e não (2.29) **When has it happened?* (exceto em uma interpretação habitual). Isso porque em uma interpretação não habitual, *when* é interpretado como referindo-se a um intervalo de tempo que não inclui o TU. Se desejamos incluir o TU utilizamos *since when* ou *for how long*. O uso do passado com *when* e do Perfect com *since when* é, portanto, previsível. Comrie (1979, p.30) cita o uso de *long since* como em (2.30) *I have long since given up smoking* como um contra-exemplo em potencial à regra de que os advérbios de tempo que acompanham o Present Perfect não podem excluir o TU de sua referência. Entretanto, não parece que *long since* seja uma exceção. *Since* refere-se a um período que inicia no passado e chega até a algum tempo de orientação. Esse TO pode ser o TU, realizando assim, todas as condições para a utilização do Present Perfect. A interpretação é de que o tempo em que eu parei de fumar está localizado simultaneamente a esse período. “Simultaneamente” receberá aqui a interpretação de “em algum tempo durante aquele período”, que é uma de suas interpretações normais. A adição da expressão *long* simplesmente significa que esse tempo não identificado não encontra-se próximo do TU. Isso não interfere de maneira alguma com as condições para o uso do Present Perfect. Por último, um advérbio do tipo *until now* pode ser usado com ambos o passado - (2.31) *I lived in the country until now* – e o Present Perfect - (2.32) *I have lived in the country until now*. Essa situação decorre do fato que *until now* pode significar ambos “até, mas não incluindo o TU” e “até e incluindo o TU”. Como predito pela teoria, o uso do passado sugere que eu já não estou mais morando no interior enquanto que o uso do Present Perfect implica em que eu ainda moro.

Resumidamente, a análise proposta neste trabalho propõe que a diferença entre o passado e o Perfect está, basicamente, nos diferentes significados da

relação de anterioridade entre o TR e o TU e, portanto, em como eles localizam uma situação no tempo. Isso choca com o ponto de vista que a diferença básica entre os dois tempos é uma diferença aspectual, ou seja, a ausência ou a presença de relevância da situação para o presente. Esse último ponto de vista não se sustenta pelo fato de que situações relevantes para o presente momento também podem aparecer no tempo passado (cf. McCoard 1978, pp. 56-60). Portanto, contrariamente à opinião de Comrie, o Present Perfect parece diferenciar-se do passado na maneira em que ele localiza uma situação na linha do tempo. O passado localiza uma situação relativa a um TR que é totalmente anterior ao tempo da fala enquanto que o Present Perfect localiza uma situação relativa a um TR que começa no passado e prolonga-se até o TU, incluindo-o.

II.1.7 Incrementos aos Esquemas Apresentados

Pelas considerações feitas até agora, torna-se claro que há dois tipos de relação de anterioridade: “inteiramente anterior” e “anterior até agora”. A questão a ser respondida agora é se as mesmas duas possibilidades não acontecem em outros tempos que envolvem uma relação de anterioridade. Declerck (1986, p.351) dá-nos o seguinte exemplo: (2.33) *When I visited John, he had been ill for three weeks.* No sistema de Comrie, o Past Perfect envolve a relação “TS anterior a TU” e “anterior” é definido exclusivamente em termos de “totalmente anterior”. No entanto, essa análise é claramente deficiente. Uma teoria adequada deve levar em consideração que: (1) a expressão “anterior” geralmente permite as duas interpretações; (2) que ambas podem ser expressas pelo Past Perfect; (3) que as duas estão distribuídas por dois tempos diferentes, o passado e o Present Perfect quando o tempo de orientação relevante é o tempo da fala.

Isso significa que deveremos introduzir símbolos adequados para descrever acuradamente os significados da expressão “anterior”. Declerck (1986, p.351) propõe que utilizemos as representação gráfica do esquema mostrado na figura II-13(a) para significar “totalmente anterior” e a representação gráfica do esquema da figura II-13(b) para significar “anterior e até”. A representação utilizada no esquema da figura II-13(c) seria empregada para cobrir as duas possibilidades ao mesmo tempo, isto é, a figura II-13(c) mostra um relacionamento de anterioridade que pode ser interpretado das duas maneiras:

a) TR ————— TO

b) TR —————>TO

c) TR —————TO

Figura II-13: Diferentes significados de anterioridade

O esquema do passado (figura II-8) deve portanto ser adaptado. A relação entre o TR e o TU devem ser mostradas como no esquema da figura II-13(a). Sendo que o esquema do passado faz parte do esquema do Past Perfect, este deve também ser adaptado de tal modo que a relação entre o TR relevante e o TU seja expressa em termos de “totalmente anterior”. Portanto, os esquemas das figuras II-8 e II-7 devem ser substituídos pelos esquemas das figuras II-14 and II-15.

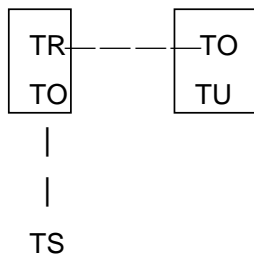


Figura II-14: Estrutura do passado

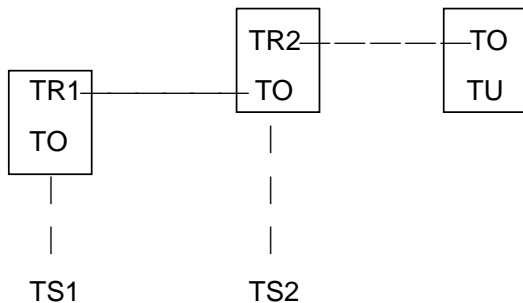


Figura II-15: Estrutura do Past Perfect

Dclerck salienta que a observação de que o relacionamento “TR anterior ao TO” pode ter dois significados diferentes, naturalmente nos faz pensar se o mesmo pode também ser verdade para o relacionamento “TR posterior ao TO”. Comrie (1985, p.123) parece negar essa possibilidade dizendo que “X posterior a Y” significa que todos os pontos dentro de X estão à direita de Y na linha do tempo.

Podemos, no entanto, nos perguntar se não pode haver uma segunda interpretação em que “posterior a Y” signifique “de Y para adiante”. Essa leitura seria o perfeito par para a interpretação na qual “antes de Y” significa “antes e até Y”. Mas essa é uma questão que não nos interessa no momento.

II.1.8 Exceção

Quando Declerck (1986, p.329) resume as características do esquema do Past Perfect, ele faz a generalização de que no esquema de qualquer tempo, qualquer uma das TR existentes podem ser definidas pelo advérbio de tempo usado na sentença. Há, no entanto, uma exceção para essa regra. O caso excepcional é representado pelas seguintes sentenças:

- (2.34) (a) *When I came back, Mary had written me two letters.*
 (b) *The cathedral restoration fund has today collected fifty thousand pounds.*
 (c) *When you reach the capital you will already have lost many of your men.*

Na sentença 2.34(a) o advérbio de tempo não pode ser interpretado como referindo-se ao TR1, isto é, ao tempo de referência em relação ao qual o TS1 está localizado. O advérbio refere-se claramente ao TR2. Em todas as sentenças, a relação de anterioridade relevante é uma relação de “antes e até”, de tal maneira que o advérbio de tempo refere-se ao final de um período. A razão pela qual é impossível interpretar o advérbio de tempo de maneira alternativa, é que essa interpretação seria incompatível com o tipo de situação envolvida. Situações do tipo “escrever cartas”, “coletar dinheiro” ou “perder homens” são cumulativas, isto é, o número crescente de entidades que compõem o conjunto referido pela oração nominal influencia a situação à medida que esta progride no tempo (Declerck, 1979b).

II.1.9 O Present Perfect comparado com o Passado Simples

O modelo temporal de Declerck (1986) mostra que a diferença entre o Present Perfect e o passado simples reside no tempo de referência (TR). Enquanto que no Present Perfect o TR estende-se até o tempo da fala (TU), envolvendo-o, no passado simples o TR localiza-se “totalmente anterior” ao TU. Dessa maneira, podemos concluir com Declerck (1986, p.311):

O present perfect, obviamente, não pode localizar uma situação no tempo da mesma maneira que o passado simples o faz. O ponto de vista de Comrie (1985) de que ambos os tempos não diferem na maneira de colocar uma situação no tempo, uma vez que ambos a localizam antes do momento presente, é, portanto, incorreta.

II.2 O Modelo Aspectual de Godoi (1992)

II.2.1 Aspecto

Ao contrário de Comrie (1976, p.5), que entende o aspecto como uma entidade que “não diz respeito ao relacionamento do tempo da situação com nenhum outro ponto na linha do tempo, mas sim à constituição temporal interna de uma situação”, Godoi (1992) o define como sendo “o relacionamento entre o tempo de referência e o tempo da situação, entendido como o intervalo que a situação ocupa na linha do tempo”. Segundo Godoi (1992, p.208), essa relação apresenta duas possibilidades:

(1) o tempo de referência inclui o tempo da situação e possui “end-points” (Hataav,1989), isto é, a situação é fechada; (2) o tempo da situação inclui o tempo de referência e a situação não possui “end-points”, isto é, a situação é aberta.

Godoi (1992, p.209), portanto, distingue dois tipos de aspecto:

Aspecto Perfectivo:

1. $TS \subset TR$ – o tempo da situação está contido no tempo de referência.
2. $TS \subseteq TR$ (inclusão imprópria) – o tempo da situação está contido no tempo de referência e ao mesmo tempo é igual a ele.

Aspecto Imperfectivo:

3. $TR \subset TS$ – o tempo de referência está contido no tempo da situação.
4. $TR \subseteq TS$ (inclusão imprópria) – o tempo de referência está contido no tempo da situação e ao mesmo tempo é igual a ele.

De acordo com Godoi, os casos 1, 2 e 4 possuirão “end points”. No caso 3 a situação não terá “end points”, caracterizando uma situação aberta.

II.2.2 Classes Aspectuais dos Verbos

Godoi (1992) chama a atenção para o fato de que Guenther, Hoepelman & Rohrer (1978) propõem um novo parâmetro de “mudança gradual” ao invés da “mudança de estado” de Dowty (1979) com a finalidade de capturar as diferenças entre as classes aspectuais dos verbos. Dessa maneira, um accomplishment seria representado como: $\Delta\phi \rightarrow \phi$, isto é, o desenvolvimento gradual de uma ação (indicado pelo símbolo $\Delta\phi$, no qual Δ é o operador de mudança) resulta em um estado (ϕ). O estado seria representado como: $\phi \rightarrow \phi$ no qual ϕ permanece constante por um período de tempo. A atividade seria representada como: $\Delta\phi \rightarrow \Delta\phi$, isto é, uma mudança em desenvolvimento permanece como mudança em desenvolvimento durante o período de tempo em questão e o achievement seria representado por: $\neg\phi \rightarrow \phi$, que significa uma mudança instantânea.

Godoi (1992, p.164), no entanto, observa que mesmo com a inclusão do conceito de mudança gradual, o paradoxo do imperfectivo, definido por Dowty (1977), permanece sem solução. Dowty observa que a análise dos accomplishments em termos de “become-sentences” foi motivada, pelo ângulo semântico, pela necessidade de capturar o significado de uma frase verbal que invariavelmente envolve o surgimento de um estado para a situação em questão:

No entanto, é exatamente a suposição de que tal estado vem à tona que falha quando a frase verbal accomplishment aparece no tempo progressivo. Em outras palavras, o problema é explicar como que a sentença ‘John was drawing a circle’ supõe que John estava envolvido na atividade de criação de um círculo mas não supõe que ele tenha terminado a tarefa. Esse é o paradoxo do imperfectivo. (Dowty 1977: 133)

De acordo com Dowty (1977), o “paradoxo do imperfectivo” também é válido para os achievements, uma vez que frases verbais do tipo fall off a table são achievements na concepção de Vendler (1967) e quando encontram-se na forma progressiva não supõem um estado final de fallen off the table. Em sua discussão sobre o paradoxo do imperfectivo, Declerck (1979), observa que a distinção de Vendler entre accomplishment e activity ou entre expressões bounded e unbounded, aplica-se primariamente a situações e não a expressões lingüísticas. Portanto, o único tipo de expressão lingüística à qual a distinção bounded/unbounded é aplicável é a

proposição lingüística. Proposições são, na verdade, as correlatas lógico-lingüísticas das situações (cf. Zydatiss 1976, p.42). Essa observação é sustentada pelas conclusões de Verkuyl (1972), que demonstrou que a natureza (un)bounded de uma sentença depende não somente do verbo, mas também na maioria de seus constituintes nominais (sujeito, objeto indireto, etc.). Shi (1989) também chega à mesma conclusão. As seguintes sentenças, tiradas de Declerck (1979: 268), ilustram essas considerações:

- (2.35) (a) John ate an ounce of cheese (in an hour). (bounded)
 (b) John ate cheese (for hours). (unbounded)
- (2.36) (a) (For hours) water ran out of the tap. (unbounded)
 (b) A liter of water ran out of the tap (in an hour). (bounded)
- (2.37) (a) John drew a circle on the floor (in an hour). (bounded)
 (b) (For hours) little girls (came and) drew a circle on the floor.
 (unbounded)

Essas observações e exemplos levaram Declerck (1979) à conclusão de que a suposição inicial de Dowty (1977) que frases verbais (VPs) do tipo draw a circle são accomplishments é falsa. O mesmo pode ser dito de VPs do tipo fall off the table classificadas por Dowty como achievements. A distinção accomplishment vs. activity não se aplica a VPs mas a situações e VPs do tipo draw a circle podem ocorrer em proposições unbounded assim como em proposições bounded. Dessa maneira, Declerck (1979, p. 271) observa que:

....a sentença *John was drawing a circle* não envolve uma VP com limites (bounded) porque a distinção bounded/unbounded não se aplica a VPs mas a proposições lingüísticas e a sentença em questão é uma proposição unbounded. Isso significa que, do ponto de vista lingüístico, o problema do paradoxo do imperfectivo simplesmente não existe...

Godoi (1992), seguindo a conclusão de Declerck (1979), propõe que as classes aspectuais referem-se somente a situações (cf. Shi 1990, p.62), que necessariamente localizam-se na linha do tempo (cf. McCoard 1978, p.92) e portanto:

.... trabalhar com classes aspectuais isoladas no infinitivo (cf. Vendler, Dowty, Dahl) ou apresentá-las em um único tempo torna-se uma armadilha...uma classe aspectual pode ser determinada somente quando ela se referir a uma situação com seus TU, TS e

TR. Não é possível determinar uma classe aspectual sem ambigüidades quando se trabalha com VPs ou sentenças não temporais. (Godoi 1992, pp.164-169).

De acordo com Godoi, afirmar que um accomplishment representa um desenvolvimento gradual que resulta em um estado é possível somente quando uma situação localizada no passado possui end points, em outras palavras, é uma situação concluída. Os achievements, que também envolvem a noção de mudança, nesse caso uma mudança instantânea, são, da mesma maneira, possíveis somente quando a situação está completa no passado. De outro modo, não existe como deduzir que a mudança em progresso atingiu o seu fim. Baseada nessas observações, Godoi (1992, pp. 166,167) propõe as seguintes definições para accomplishments e achievements:

Accomplishment.

$$\boxed{P} (H' \Delta\phi \rightarrow \phi)$$

Onde:

\boxed{P} = Operador do passado (= necessariamente no passado)

H'= Um operador para um intervalo até agora, mas sem incluir o TU

Achievement.

$$\boxed{P} (H' \neg\phi \rightarrow \phi)$$

A seguinte tabela resume as representações das classes aspectuais segundo Godoi (1992):

Tabela II-1: Representação das classes aspectuais

Classe Aspectual	Representação
Estados	$\phi \rightarrow \phi$
Atividades	$\Delta\phi \rightarrow \Delta\phi$
Accomplishments	$\boxed{P} (H' \Delta\phi \rightarrow \phi)$
Achievements	$\boxed{P} (H' \neg\phi \rightarrow \phi)$

De acordo com Godoi (1992: 209), todas as classes aspectuais (estados, atividades, achievements e accomplishments) podem ter o aspecto perfectivo ($TS \subset TR$ & $TS \subseteq TR$):

- (2.38) (a) *Rita lived with her Grandmother in 1985.* - Estado
 (b) *Peter swam with his friends on Saturday.* - Atividade
 (c) *Marc won the science contest.* - Achievement
 (d) *Ann decorated a Christmas tree with origami.* - Accomplishment

O aspecto imperfectivo ($TR \subset TS$ & $TR \subseteq TS$), é possível somente para estados e atividades por causa da propriedade distributiva, isto é, a propriedade que declara que se uma situação é interrompida em qualquer momento “t” no qual a situação estava acontecendo, pode ser dito que a situação aconteceu (cf. Vendler 1967, p.100).

II.3 Uma análise semântica do Present Perfect

Com base nos conceitos de tempo, aspecto e classes aspectuais discutidos até agora, faremos uma análise da ambigüidade do Present Perfect da língua inglesa com advérbios de duração e das leituras do Present Perfect apresentadas por McCawley (1971).

II.3.1 A Ambigüidade do Present Perfect com advérbios de duração

Heny (1982) e Richards (1982) chamam a atenção para a ambigüidade da seguinte sentença: (2.38) *Sam has been in Boston for 20 minutes.* Declerck (1986), explica que o advérbio de duração for 20 minutes refere-se ao tempo da situação e não ao tempo de referência, que, para o Present Perfect estende-se até o momento da fala e o inclui. Dessa maneira, há a possibilidade de duas leituras: (1) o tempo da situação (TS) está incluído em um tempo de referência (TR) maior; (2) o TR, entendido contextualmente⁶, coincide com o TS, gerando uma leitura continuada como definida por McCawley (1971). Acrescentando-se à explicação de Declerck as noções sobre aspecto e classe aspectual discutidas anteriormente, obteríamos a seguinte análise:

⁶ Cf. Declerck 1986, p. 357.

1. O TR do Present Perfect estende-se até o TU, incluindo-o (cf. Declerck, 1986).
2. O advérbio de duração *for 20 minutes* refere-se ao tempo da situação (TS) e, portanto, não define o tempo de referência (TR) (cf. Declerck, 1986).
3. A situação proposta é um *estado* e, portanto, permite o aspecto perfectivo no qual $TS \subset (XN)TR^7$, e o aspecto imperfectivo no qual $(XN)TR \subseteq TS$, uma vez que uma situação *até agora* possui end-points (cf. McCoard, 1978). Em outras palavras, na leitura perfectiva $20\ minutes \subset (XN)TR$ e na leitura imperfectiva $(XN)TR \subseteq 20\ minutes$.
4. Os significados das duas leituras possíveis são: (4.1) aspecto perfectivo – em algum momento na vida de Sam houve um período de 20 minutos durante os quais ele permaneceu em Boston; (4.2) aspecto imperfectivo – Sam ainda se encontra em Boston tendo chegado naquela cidade há 20 minutos. Chamamos a atenção para o fato de que, se o contexto permitir, o aspecto imperfectivo prevalecerá (cf. Declerck 1986, p.357).

Dessa maneira, entendemos que há dois quadros semânticos distintos para as duas leituras do Present Perfect com advérbios de duração. Esses dois quadros diferem entre si por sua estrutura aspectual.

Consideremos agora o seguinte comentário de McCoard (1978, p.46) com relação às possíveis leituras de uma sentença no Present Perfect: “É curioso observar que a interpretação mais plausível da sentença *I have lived here*, sem complementos adverbiais, é de que o falante não está morando aqui no presente momento.” Podemos, no entanto, acrescentar a esse comentário que a sentença (2.40) *I've broken my nose*, mesmo com complementos adverbiais, só possui uma interpretação: a de que em algum tempo no passado eu quebrei meu nariz. A pergunta é: o que tem a sentença (2.41) *I've lived here* que, com complementos adverbiais, permite uma leitura ambígua? Não é possível que sejam os complementos adverbiais em si, pois eles não estão presentes. Ou então: porque sentenças do tipo (2.40) *I've broken my nose* ou (2.42) *Sam has been fired* não podem ter uma leitura continuativa? Para que possamos responder essas perguntas satisfatoriamente, devemos levar em consideração três fatores:

1. O (XN)TR do Present Perfect.
2. A classe aspectual da situação envolvida.

⁷ O (XN) na frente do TR indica que o TR se estende até o TU e o inclui (cf. Declerck, 1986)

3. O aspecto compatível com a classe aspectual da situação.

As situações (2.42) *Sam has been fired* e (2.40) *I've broken my nose*, são diferentes da situação (2.41) *I've lived here* em que (2.42) e (2.40) são achievements, que necessariamente terão um aspecto perfectivo (cf. Godoi, 1992), enquanto que (2.41) é um estado, que pode ocorrer tanto no aspecto perfectivo quanto no aspecto imperfectivo, gerando portanto a possibilidade de ambigüidade.

II.3.2 Interpretação Semântica das Leituras de McCawley

Consideremos as três leituras do Present Perfect definidas por McCawley (1971):

1. Universal/Continuada – Uma situação persiste através de um intervalo cujo limite final é o tempo da fala. Exemplo: (2.43) *All my adult life I have waited for the emergence of a strong center party.*
2. Existencial/Experiencial – Uma situação está localizada no passado dentro de um intervalo que inclui o presente momento. A situação pode ser repetida (iteratividade). Exemplo: (2.44) (a) *He has written a letter today;* (b) *I've written six letters today.*
3. Resultativa – O resultado de uma situação no passado tem seu efeito no presente. Exemplo: (2.45) *He has had a haircut* - (Resultado: Seu cabelo está mais curto agora).

A estrutura semântica da primeira leitura proposta por McCawley foi analisada na seção II.3.1. No seu aspecto perfectivo ela parece coincidir com sentenças não iterativas da segunda leitura e com a terceira leitura, porque qualquer situação que já tenha acontecido pode ser interpretada como tendo um resultado no presente. As sentenças não iterativas da segunda leitura e as sentenças da terceira leitura parecem ter a mesma estrutura semântica, uma vez que o aspecto envolvido será $TS \subset (XN)TR$. Quanto à iteratividade, possível na segunda leitura de McCawley, McCoard (1978, p.49) observa que:

...quando a sentença '*I have lived here since then*' é colocada em um contexto de ocasiões distintas como *whenever I am on vacation*, *whenever I can afford it* e assim por diante, a primeira interpretação da leitura muda dramaticamente e adquire um sentido iterativo. Esse sentido iterativo não é uma propriedade exclusiva do *perfect* e nem está em estrita oposição com o passado simples.

Conforme caracterizada por McCawley (1971), a iteratividade consiste em um número de repetições de uma certa situação no passado. No caso do Present Perfect isso significa que cada uma das situações repetidas terá seus end-points dentro do tempo de referência (TR) estendido até e incluindo o tempo da fala (TU). Todas as classes aspectuais, portanto, podem ocorrer em uma leitura iterativa. No entanto, é interessante observar os seguintes exemplos:

- (2.46) (a) *Karen has lived in Italy for five years now.*
 (b) *Karen has eaten apples for five years now.*
 (c) *Karen has won the New York Marathon for five years now.*

Na sentença (2.46a) a situação envolvida é um estado e, portanto, permite o aspecto imperfectivo e a leitura continuada. Na sentença (2.46b) a situação envolvida é um accomplishment, que, à semelhança da situação em (2.46c), que se trata de um achievement, permite somente o aspecto perfectivo com end-points, não permitindo, assim, uma leitura continuada. Quando advérbios de duração são usados com accomplishments ou achievements, o resultado é a iteratividade.

Baseados nessa análise das leituras propostas por McCawley, podemos responder à questão colocada por Michaelis (1984) de se as leituras do Present Perfect possuem uma estrutura semântica diferenciada ou diferem entre si somente como resultado de uma polissemia semelhante à das palavras:

1. A leitura continuada de McCawley pode envolver somente estados ou atividades, que, combinados com a TR estendida, que inclui o TU, têm a possibilidade de produzir sentenças ambíguas no que diz respeito ao aspecto.
2. As leituras existencial não iterativa e resultativa podem envolver qualquer uma das quatro classes aspectuais e ocorrerão sempre no aspecto perfectivo.
3. A leitura existencial iterativa pode também envolver qualquer classe aspectual, ocorrendo sempre no aspecto perfectivo. Em cada repetição, o tempo da situação está contido dentro do TR estendido do Present Perfect.

Portanto, concluímos que as leituras do Present Perfect propostas por McCawley (1971) correspondem a três estruturas semânticas distintas e rejeitamos, assim, a afirmação de Michaelis (1994, p.113) de que as diferentes leituras devem-se a “uma polissemia semelhante à polissemia lexical.”

II.4 Teoria da Carga Cognitiva de Sweller (1988, 1999)

A Teoria da Carga Cognitiva de Sweller (1988,1999) descreve as estruturas de aprendizado em termos de um sistema de processamento de informações envolvendo uma memória de longa duração, que armazena eficazmente todo nosso conhecimento e habilidades de uma maneira mais ou menos permanente, e uma memória de trabalho, que executa as tarefas intelectuais associadas ao estado de consciência. As informações podem somente ser armazenadas na memória de longa duração depois de terem sido submetidas e processadas pela memória de trabalho. A memória de trabalho, todavia, é extremamente limitada tanto em capacidade quanto em duração.

Essas limitações, aliadas a outras condições adversas, poderão impedir que o aprendizado ocorra. Tanto fatores causais quanto fatores de avaliação podem afetar a carga cognitiva e conseqüentemente, o aprendizado (Paas & van Merriënboer, 1993). Os fatores causais podem ser características do indivíduo (por exemplo, habilidades cognitivas), a tarefa a ser executada (por exemplo, a complexidade da tarefa), o ambiente (por exemplo, sons irrelevantes) e o relacionamento entre eles. Os fatores de avaliação incluem a carga mental, o esforço mental e o desempenho. A carga mental é a parte da carga cognitiva que é imposta exclusivamente pela tarefa a ser executada e pelas condições do ambiente. O esforço mental refere-se à capacidade cognitiva alocada para a execução de uma tarefa. Finalmente, o desempenho do indivíduo é o reflexo da carga mental, do esforço mental e dos fatores causais.

A memória de trabalho é afetada pela natureza inerente ao material de estudo (carga cognitiva intrínseca) e pela maneira com que o material é apresentado (carga cognitiva irrelevante e adequada). O aprendizado, refletido pela mudança no desempenho do aprendiz, utiliza, em primeira instância, os recursos da memória de trabalho. Isto é, o aprendizado supõe uma carga cognitiva adequada às limitações da memória de trabalho do aprendiz (Sweller, van Merriënboer, & Paas, 1998). De acordo com Sweller (1988, 1998, 1999), uma carga cognitiva adequada é condição essencial para a construção do conhecimento e seu armazenamento na memória de longa duração.

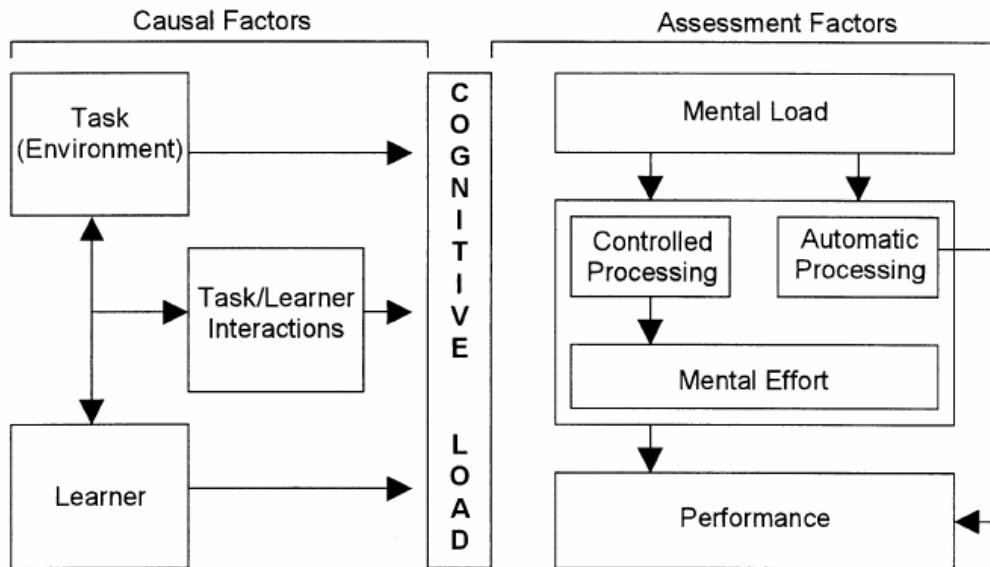


Figura II-16: Fatores que determinam o nível da carga cognitiva (Kirschner, 2002)

A construção de esquemas adequados e ricos é especialmente importante em tarefas de aprendizado complexas em que mais esforço será exigido, porque os elementos contidos no material de estudo a ser aprendido são intimamente interconectados (Moreno & Mayer, 2000). Na terminologia da teoria da carga cognitiva, isso é chamado de carga cognitiva intrínseca, que é a porção da carga cognitiva imposta pelas características intrínsecas do material de estudo. De acordo com Sweller (1988, 1998, 1999), as limitações da memória de trabalho são raramente levadas em consideração no ensino convencional. O ensino convencional, segundo o autor, tende a impor à memória de trabalho uma carga cognitiva extra, dificultando o aprendizado, que ocorreria de maneira menos penosa se a carga cognitiva fosse adequada.

A teoria da carga cognitiva chama atenção para o fato de que não se pode mudar a carga cognitiva intrínseca do material de estudo. Contudo, a carga cognitiva extra (irrelevante) e adequada, podem ser reguladas pelo planejamento do ensino (Sweller, 1994). Materiais educacionais apropriados diminuem a carga cognitiva extra e maximizam a carga cognitiva adequada, sempre levando-se em consideração as limitações da memória de trabalho do indivíduo.

Um dos princípios da teoria da carga cognitiva para maximizar a carga cognitiva adequada, é o “princípio do fatiamento (chunking)”. Quando um grande conjunto de elementos precisa ser lembrado, tal como as diferentes situações em

que o Present Perfect pode ser utilizado, normalmente, o agrupamento desse conjunto em conjuntos menores auxilia o aprendizado. Cada um desses conjuntos reduzidos é chamado de “grupo de informação”. O fatiamento das informações não precisa ser baseado em nenhuma lógica ou significado em comum entre os diferentes grupos. No entanto, se um significado comum ou uma lógica possa ser identificada e utilizada para formar os grupos de informação, como é o caso das estruturas semânticas das situações no Present Perfect, então assume-se que a memorização e o aprendizado serão bem mais eficazes.

Elbaum, S. N. (2001, p.36), Celce-Murcia & Larsen-Freeman (1999, p.116), Swan, Michael (1998, p.420), Collins Cobuild English Grammar (1990, p.251), e McCawley (1971) identificam os seguintes usos do Present Perfect:

1. Uma situação que começou em um ponto no passado e que continua até o presente: (2.47) *I have been a teacher since 1967.*
2. Uma situação que ocorreu ou não em um tempo não especificado no passado: (2.48) *I have already seen that movie.*
3. Uma ação acabada muito recentemente (frequentemente com *just*): (2.49) *Derek has just finished his homework.*
4. Uma ação que ocorreu em um período de tempo no passado e que está completa no momento da fala: (2.50) *The value of the Johnson's house has doubled in the last four years.*
5. Com verbos em orações subordinadas de tempo ou condição: (2.51) (a) *She won't be satisfied until she has finished another chapter,* (b) *If you have done your homework, you can watch TV.*
6. Uma ação que se repete durante um período de tempo que começou no passado e continua até o presente: (2.52) (a) *He has sent out 20 résumés so far,* (b) *He has had three interviews this month.*
7. Uma ação ocorrida no passado que ainda tem importância para o momento presente: (2.53) *Mr. Johnson has received Daniel's letter.*
8. Para relatar eventos recentes: (2.54) (a) *The pound has fallen against the dollar,* (b) *The number of unemployed has reached five million.*
9. Quando o resultado de uma situação no passado influencia a situação presente: (2.55) *He has had a haircut - (Result: his hair is shorter now).*

Quando os estudantes de língua inglesa são expostos a essa variedade de situações em que o Present Perfect pode ser utilizado, com suas múltiplas

variações, sem um elemento que unifique seus diversos usos, geralmente há pouca compreensão e retenção do conteúdo que está sendo ministrado. Celce-Murcia & Larsen-Freeman (1999, p.111), conscientes desse problema, comentam:

Essa é uma importantíssima dimensão para facilitar o aprendizado do sistema temporal-aspectual. Se os alunos forem capazes de desenvolver uma compreensão dos significados transmitidos pelos componentes do sistema, eles terão uma tremenda vantagem no seu aprendizado.

Baseados na teoria da carga cognitiva, testamos neste trabalho o “princípio do fatiamento” expondo um grupo de aprendizes de língua inglesa aos três componentes que formam a base do sistema temporal e aspectual da língua inglesa e que, por essa razão, lhe dão unidade: o TU (Tempo da Fala), o TR (Tempo de Referência) e o TS (Tempo da Situação), de acordo com o modelo temporal de Declerck (1986) e o modelo aspectual de Godoi (1992). Com isso esperávamos diminuir a carga cognitiva dos estudantes fazendo com que não fosse necessária a memorização de situações aparentemente não relacionadas entre si e aumentasse, dessa maneira, sua habilidade de compreender as complexidades do Present Perfect e do seu contraste com o Simple Past. Com o aumento da habilidade de compreensão, esperávamos também que houvesse um aumento na retenção do conteúdo através de uma incorporação mais eficaz do mesmo na memória de longa duração.

II.5 Teoria do Código Duplo de Paivio (1990)

A teoria do código duplo de Paivio pressupõe que há dois sistemas simbólicos separados operando no aprendiz a fim de promover a compreensão e retenção de informações:

Existem duas classes de fenômenos operados cognitivamente por sub-sistemas separados, um especializado na representação e processamento da informação em relação a objetos e eventos não verbais e outro especializado em lidar com a linguagem (Paivio, 1990, p. 53).

A teoria também assume que, apesar de operarem independentemente, os dois sub-sistemas estão intrinsecamente interconectados. Sua independência significa que cada sistema pode funcionar sozinho ou ambos os sistemas podem funcionar juntos. A interconectividade implica em que a atividade em um dos

sistemas pode ativar a atividade no outro. Por exemplo, as imagens podem ser descritas verbalmente e a descrição verbal pode ativar imagens. Quanto ao aprendizado da linguagem, Paivio (1990) considera que quanto mais os aprendizes associarem as palavras a serem aprendidas com referentes não verbais apropriados (gravuras, objetos, eventos e emoções), mais ricas e relevantes se tornarão suas interconexões entre os sistemas verbal e não-verbal, resultando em uma maior retenção de vocabulário. Para o aprendizado de uma língua estrangeira, Paivio (1990, 253) observa:

É especialmente importante aprender uma língua estrangeira em direta associação com referentes não verbais apropriados porque tais referentes, cognitivamente representados, constituem o conhecimento do mundo que a língua estrangeira deve transmitir se a queremos utilizar de maneira relevante.

Paivio (1990, pp. 56-58) faz uma distinção entre os sistemas simbólico e senso-motor, conforme mostrado na tabela II-2. Segundo o pesquisador, as informações são captadas inicialmente através de diferentes canais senso-motores: visão, audição, tato, paladar e olfato. A partir daí serão transformadas em elementos simbólicos verbais e não-verbais e armazenadas na memória do aprendiz. Enquanto que as imagens são captadas somente pelo canal senso-motor da visão e são armazenadas no sistema simbólico não-verbal como objetos visuais, o vocabulário pode ser captado tanto pelo canal senso-motor da visão quanto da audição e é armazenado no sistema simbólico verbal como palavras visuais ou palavras auditivas, dependendo do canal senso-motor que o captou.

Tabela II-2: Distinção entre os sistemas senso-motor e simbólico

Captação de Informação	Armazenamento de Informações	
Sistema Senso-Motor	Sistema Simbólico	
	Verbal	Não-Verbal
Visão	Palavras visuais	Objetos visuais
Audição	Palavras auditivas	Sons do ambiente
Tato	Caligrafia	Memórias tácteis
Paladar	-----	Memórias de paladar
Olfato	-----	Memórias olfativas

É interessante observar que a maioria da evidência que dá suporte à teoria do código duplo de Paivio provém de estudos que usaram objetos reais, gravuras ou técnicas de criação de imagens no ensino do vocabulário de uma língua estrangeira e, muito raramente, no ensino de aspectos gramaticais. O aprendizado do vocabulário é um objetivo importante. Todavia, o aprendizado de uma segunda língua obviamente também pressupõe o aprendizado de seu sistema gramatical. A questão que se levanta no presente trabalho é se a teoria do código duplo e os procedimentos empíricos relacionados a ela têm algo a contribuir no aprendizado da gramática.

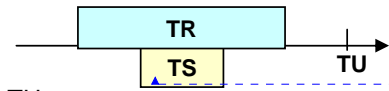
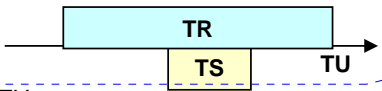
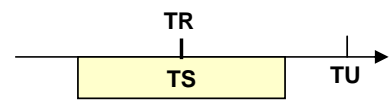
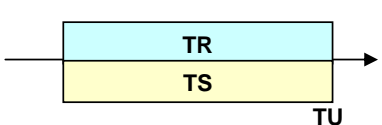
A relevância especial dessa teoria para o presente trabalho é que ela chama a atenção para a importância de contextos situacionais não verbais, cognitivos e comportamentais na aquisição de todas as habilidades lingüísticas, incluindo a sintaxe. Essa ênfase no contexto não verbal é coerente com outras abordagens que valorizam o papel de fatores experienciais e semânticos na aquisição da linguagem. Mais especificamente, em termos de código duplo, o desenvolvimento das habilidades gramaticais envolve a formação de interconexões referenciais, não somente entre as representações correspondentes aos objetos e seus nomes, mas também entre os atributos semânticos de uma situação localizada no tempo (relações temporais, relações aspectuais, transformações) e suas correspondentes descrições verbais. Por exemplo, a proposição: *John has broken a leg*, aponta para uma situação real ou imaginária. Aprender a entender e produzir tais expressões em uma língua estrangeira requer a capacidade de unir a expressão verbal com a situação percebida ou imaginada, pelo menos durante os estágios iniciais do aprendizado. Em um estágio mais avançado, tais habilidades estruturais podem ser fortalecidas e expandidas através de uma experiência intraverbal, isto é, novas situações podem ser aprendidas com referência a estruturas já adquiridas anteriormente.

A implicação empírica é de que o aprendizado da gramática deve ser facilitado pelo uso de situações de referência não verbais apropriadas, gráficos, ou imagens. Moeser e Bregman (1972, 1973) expuseram os participantes de um experimento a alguns aspectos gramaticais com ou sem o acompanhamento de referentes perceptuais. Uma série de sentenças construídas erroneamente do ponto de vista gramatical foram comentadas somente verbalmente ou também acompanhadas por figuras que mostravam a correta colocação das categorias

gramaticais. Os resultados mostraram que o aprendizado ocorreu de maneira mais eficaz quando a apresentação verbal era acompanhada por figuras correspondentes. O resultado foi particularmente impressionante em um estudo de 1973, em que os participantes do grupo exposto somente às palavras não conseguiram aprender um ponto gramatical complexo mesmo após terem revisado 3.200 exemplos de sentenças corretas. Ao contrário, os participantes da condição em que foram usados gráficos saíram-se muito bem. Os autores concluíram que o uso de referentes semânticos e imagens são de grande utilidade nos estágios iniciais do aprendizado da sintaxe. Em coerência com o ponto de vista do código duplo, eles também verificaram que o aprendizado da classe sintática de novas palavras pode ser aprendido em um contexto puramente verbal.

O presente trabalho pretende contribuir com o escasso número de estudos que usaram os princípios da teoria do código duplo de Paivio para facilitar o aprendizado da gramática, especificamente do Present Perfect e seu contraste com o Simple Past. Neste estudo, os referentes não verbais a serem apresentados aos participantes serão: (1) uma linha do tempo; (2) os três elementos envolvidos em um tempo (TU, TR, e TS); e (3) o relacionamento entre esses três elementos, de acordo com o modelo temporal de Declerck (1986) e modelo aspectual de Godoi (1992), representados graficamente na tabela II-3.

Tabela II-3: Linhas do tempo mostrando o contraste entre o Present Perfect e o Simple Past

	Simple Past	Present Perfect
Aspecto Perfectivo	<p><i>I took a 5 min nap yesterday afternoon.</i></p>  <p>TU = now TR = yesterday afternoon TS = 5 min (nap)</p>	<p><i>I have written a letter.</i></p>  <p>TU = now TR = includes TU TS = time spent writing the letter</p>
Aspecto Imperfetivo	<p><i>I was watching TV yesterday at 6pm.</i></p>  <p>TU = now TR = at 6pm TS = time spent watching TV</p>	<p><i>She has studied since 3pm. She has been studying since 3pm.</i></p>  <p>TU = now TR = since 3pm including TU TS = the time since 3pm until now</p>

Formatado: Inglês (EUA)

TU = Tempo da Fala
TR = Tempo de Referência
TS = Tempo da Situação

II.6 Teoria do Aprendizado por Multimídia de Mayer (2002)

Enquanto Paivio (1971, 1990) apresenta os conceitos fundamentais do canal verbal e do canal não verbal, Mayer (2001, 2002) propõe um sistema integrado para explicar o processamento da informação recebida por multimídia. Mayer postula que o aprendizado ocorre quando os aprendizes conseguem construir e coordenar informações verbais e visuais. Informações relevantes extraídas do texto serão armazenadas em um banco de dados textual e aquelas obtidas de gráficos serão armazenadas em um banco de dados de imagens na memória de trabalho. Os aprendizes devem então organizar o banco de dados textual de modo a formar uma representação verbal coerente e o banco de dados de imagens em uma representação visual clara. Finalmente, os aprendizes devem integrar seu conhecimento prévio com as representações verbais e visuais através de conexões referenciais. Na figura II-17, Mayer (2001, p. 47) resume sua teoria do aprendizado por multimídia:

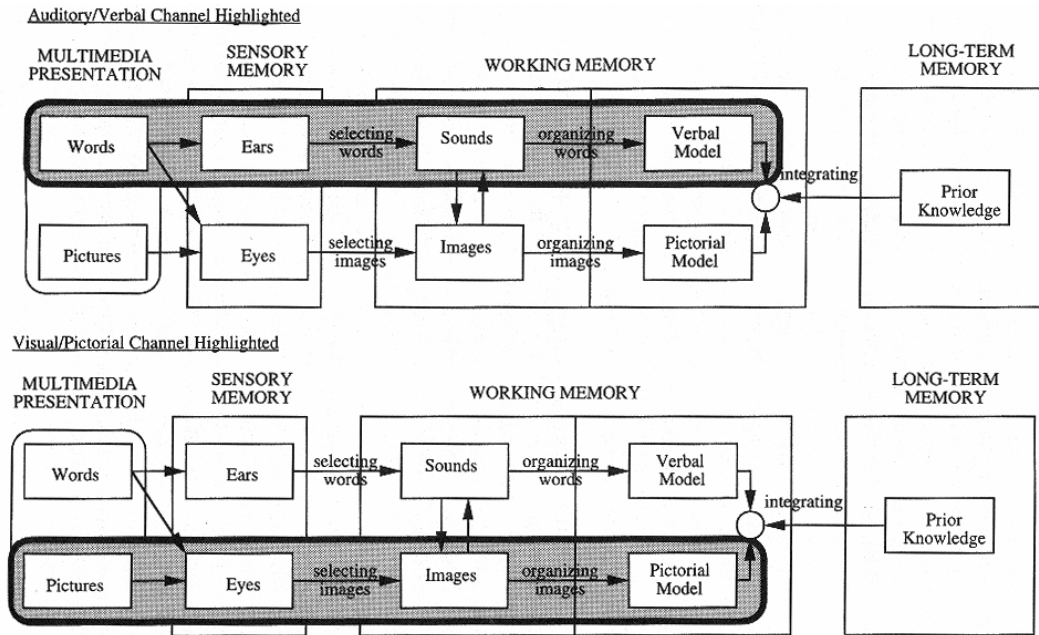


Figura II-17: (A) Canal auditivo/verbal (Quadro Superior) (B) Canal visual/gráfico (Quadro Inferior) na teoria do aprendizado por multimídia de Mayer (2001).

Mayer (2001) define multimídia como “a apresentação de material com a utilização de palavras e imagens.” Apresentação através de palavras quer dizer que o material é apresentado sob forma verbal, tal como a utilização de texto impresso ou texto falado. Apresentação através de imagens quer dizer que o material é apresentado sob forma de figuras estáticas, tais como gráficos, ilustrações, fotos, diagramas e mapas ou sob forma de animações tais como gráficos dinâmicos, incluindo animação e vídeo. Essas definições serão adotadas neste trabalho porque elas são gerais o suficiente para cobrir todas as instâncias de multimídia utilizadas nos tratamentos.

De acordo com Mayer (2001, 2002), uma mensagem instrucional é uma comunicação com a intenção de promover o aprendizado. Para a apresentação do material instrucional, os instrutores dispõem basicamente de dois formatos: palavras e imagens. Se assumirmos que os seres humanos têm dois sistemas de processamento de informação, um para material verbal e outro para material visual, a razão de adotar uma abordagem multimídia é que apresentando o material dessa maneira, isto é, com palavras e imagens, estaremos aproveitando todo o potencial que os seres humanos têm para processar informações. Quando apresentamos um

material somente sob a forma de palavras, estamos ignorando a contribuição que o processamento de material visual pode trazer para o aprendizado e retenção das informações.

É importante salientar que Mayer rejeita a razão puramente quantitativa para explicar os benefícios trazidos pela utilização dos dois canais de processamento de informações. A explicação quantitativa é a de que mais material pode ser apresentado utilizando dois canais do que somente um. Por exemplo, para explicar como o sistema de freios de um carro funciona os passos do processo podem ser apresentados verbalmente ou podem ser mostrados em ilustrações. Apresentar ambos seria como apresentar o material duas vezes, expondo o aprendiz duas vezes à explicação. Essa explicação é rejeitada porque Mayer não aceita que os canais verbal e visual sejam equivalentes, isto é, que palavras e imagens sejam simplesmente duas maneiras equivalentes de apresentar o mesmo material.

Em contraste, a explicação qualitativa é que palavras e imagens, apesar de qualitativamente diferentes, podem complementar-se e que o entendimento humano ocorre mais profundamente quando os aprendizes são capazes de integrar mentalmente as representações visual e verbal. A explicação qualitativa assume que os dois canais não são equivalentes; palavras são úteis para apresentar certos tipos de material, talvez representações que são mais formais e requerem mais esforço lógico, enquanto que imagens são mais úteis para apresentar outros tipos de material, talvez mais intuitivos, ou representações mais naturais.

O aspecto mais intrigante da explicação qualitativa é que, segundo ela, o aprendizado ocorre quando os aprendizes são capazes de construir conexões significativas entre as representações visual e verbal. No processo de tentar construir conexões entre palavras e imagens, os aprendizes são capazes de criar um entendimento mais profundo do que seriam capazes somente com as palavras ou somente com as imagens.

De sua teoria de aprendizado através de multimídia, Mayer (2002) deriva oito princípios norteadores para construção de material didático: (1) o princípio de multimídia; (2) o princípio de contiguidade; (3) o princípio de coerência; (4) o princípio de modalidade; (5) o princípio da redundância; (6) o princípio da personalização; (7) o princípio da interatividade; (8) o princípio da sinalização.

O princípio de multimídia prediz que apresentações com a utilização de palavras e imagens (isto é, sob forma de figuras estáticas, tais como gráficos,

ilustrações, fotos, diagramas e mapas ou sob forma de animações tais como gráficos dinâmicos, incluindo animação e vídeo) estimula o aprendiz a construir um modelo mental gráfico e conectá-lo com um modelo mental verbal do que está sendo estudado. De acordo com a teoria de aprendizado por multimídia, uma compreensão mais profunda ocorre quando os aprendizes conectam representações verbais e gráficas de uma explicação. Esse processo tem mais chances de acontecer através de apresentações multimídia do que somente com apresentações verbais.

Três estudos são apresentados por Mayer (2002) como evidências empíricas do princípio de multimídia. Nos três estudos (Mayer & Anderson, 1991, experimento 2a; Mayer & Anderson, experimentos 1 e 2) os participantes ou viram uma animação narrada sobre bombas pneumáticas e freios ou simplesmente ouviram uma narração sobre o assunto. Nos três estudos, os estudantes saíram-se significativamente melhor quando receberam a explicação através de multimídia. Esses resultados apontam para a importância das representações gráficas para ajudar os estudantes a compreender as explicações. Ou seja, os estudantes aprendem mais profundamente através de apresentações envolvendo palavras e imagens do que simplesmente com palavras. Este princípio alinha-se com a observação de Rieber (1990) de que os alunos aprendem melhor lições de ciência mediadas por computador quando são incluídos gráficos animados.

O princípio de contiguidade diz respeito à questão: como as palavras e imagens devem ser coordenadas em apresentações multimídia? À primeira vista, diz Mayer (2002, p.63), “poderia parecer que uma apresentação sucessiva de narração e imagens promoveria o aprendizado tão bem quanto uma apresentação simultânea”. Em ambas apresentações o aprendiz recebe exatamente a mesma narração e as mesmas imagens, portanto, seria de se esperar que os resultados fossem equivalentes no que diz respeito ao aprendizado. Além disso, estudantes expostos a uma apresentação sucessiva despendem o dobro do tempo de estudantes expostos a uma apresentação simultânea do mesmo material, o que poderia sugerir que uma apresentação sucessiva devesse resultar em maior aprendizado. Contudo, a teoria de aprendizado através de multimídia prevê um maior engajamento em processos cognitivos produtivos quando palavras e imagens correspondentes são apresentadas simultaneamente. A apresentação simultânea aumenta as chances de que palavras e imagens correspondentes estejam na

memória de trabalho ao mesmo tempo, tornando possível que o aprendiz construa conexões mentais entre elas. Esse processamento cognitivo, que depende da ação do aprendiz em integrar representações verbais e gráficas, deve resultar em uma compreensão mais profunda e uma correspondente retenção mais duradoura.

Mayer (2002) apresenta oito estudos como evidência empírica do princípio de contiguidade. Nesses estudos, os participantes foram submetidos a uma animação narrada sobre raios, freios, bombas pneumáticas ou pulmões nas quais a animação e narração eram sucessivas ou simultâneas (Mayer & Anderson, 1991, experimentos 1 e 2a; Mayer & Anderson, 1992, experimentos 1 e 2; Mayer e Sims, 1994, experimentos 1 e 2; Mayer, Moreno, Boire e Vagge, 1999, experimentos 1 e 2). Em todos os estudos, os alunos que foram submetidos à apresentação simultânea obtiveram melhores resultados em testes de resolução de problemas do que os estudantes que foram submetidos à apresentação sucessiva. Com base nesses resultados, Mayer concluiu que os alunos aprendem mais profundamente através de apresentações multimídia em que as imagens e narração são apresentadas simultaneamente. O princípio de contiguidade alinha-se à pesquisa de Baggett (Baggett, 1984, 1989; Baggett & Ehrenfeucht, 1983) que mostraram que os estudantes aprendem melhor um procedimento de montagem quando a narração e o filme correspondente são apresentados simultaneamente do que quando a narração e o filme são apresentados separadamente.

O princípio de coerência diz respeito à questão: como poderemos tornar as apresentações multimídia mais interessantes? Mayer (2002) propõe que consideremos, por exemplo, uma animação narrada que explique como as tempestades se formam. Para tornar essa lição mais interessante, poderíamos inserir alguns vídeo clips mostrando tempestades severas ou o que aconteceu quando um golfista foi atingido por um raio. Poderíamos, ainda, adicionar uma música de fundo e efeitos sonoros, tais como o som de um vendaval. Poderíamos até colocar narrativas extra, como por exemplo, a de um jogador de futebol que sobreviveu a um raio ou o que acontece quando um avião é atingido por um raio. A razão de acrescentarmos esses materiais extra é que eles irão motivar o aprendiz a colocar mais esforço para compreender a narração animada. Esta razão é baseada na teoria do interesse: a idéia de que materiais interessantes extra, despertam o aprendiz e isso resulta em uma atenção maior e conseqüente maior aprendizado (Harp & Mayer, 1997, 1998).

A teoria do interesse prevê que os estudantes aprenderão mais com uma versão expandida de uma apresentação multimídia do que com uma versão básica (sem material extra que desperte a atenção). No entanto, em geral, a pesquisa sobre materiais extra com a finalidade de despertar o interesse dos alunos mostra que a adição de materiais sedutivos mas irrelevantes ao material que está sendo estudado não aumenta o aprendizado e pode até mesmo prejudicá-lo (Renninger, Hidi, e Krapp, 1992). De acordo com a teoria do aprendizado por multimídia, adicionar material interessante mas irrelevante ao que está sendo estudado pode sobrecarregar os canais de aprendizagem e atrapalhar o processo de compreensão da explicação de várias maneiras. Por exemplo, a adição de vídeo clips pode fazer com que o aprendiz preste atenção no material sensacionalista dos vídeos em vez das explicações de causa e efeito em uma animação. A inserção de vídeo clips pode atrapalhar o processo de construção de uma cadeia causal porque o vídeo separa os elos dessa corrente e os aprendizes podem usar o conteúdo do vídeo como um contexto assimilativo, estimulando-os a relacionar todo o material de estudo com as sensações fortes transmitidas pelo vídeo clip.

Para fundamentar empiricamente o princípio de coerência, Mayer (2002) recorre a quatro estudos em que os estudantes foram submetidos a uma apresentação multimídia sobre a formação dos raios ou o funcionamento dos freios de automóveis que continham ou não palavras, sons ou vídeos adicionais (Mayer, Heiser, e Lonn, 2001, experimentos 1 e 3; Moreno e Mayer, 2000, experimentos 1 e 2). Por exemplo, na apresentação sobre a formação dos raios, palavras adicionais incluíam descrições de eventos em que uma pessoa tinha sido atingida por um raio, sons adicionais incluíam música instrumental de fundo ou sons de tempestade e vídeos adicionais incluíam vídeo clips curtos de tempestades de raio. Nos quatro estudos, os estudantes que foram submetidos à versão básica (sem palavras, sons ou vídeos adicionais) tiveram resultados significativamente melhores do que os estudantes submetidos à versão expandida.

Baseado nesses resultados, Mayer (2002, p.65) propõe o princípio de coerência: “os estudantes aprendem mais profundamente através de apresentações multimídia em que palavras, sons e vídeos adicionais irrelevantes são excluídos.”

O princípio de modalidade prevê que o aprendizado ocorre mais profundamente quando as palavras são apresentadas em forma de narração em vez de texto escrito na tela do computador quando apresentadas simultaneamente a

uma animação. Pode parecer que as palavras têm o mesmo efeito sobre a aprendizagem, sejam elas faladas ou escritas na tela do computador. No entanto, de acordo com a teoria do aprendizado por multimídia, o canal visual pode se tornar sobrecarregado quando os aprendizes devem usar seus recursos cognitivos visuais para simultaneamente ler o texto escrito e observar uma animação. Em contraste, quando as palavras são apresentadas sob forma de narração, elas são processadas pelo canal auditivo, liberando o canal visual para processar a animação.

Quatro estudos são apresentados por Mayer (2002) para fundamentar empiricamente o princípio de modalidade. Os quatro estudos envolveram explicações através de multimídia da formação dos raios ou do funcionamento dos freios dos automóveis. Os estudantes apresentaram melhor resultado quando a apresentação consistia em animação e narração em vez de animação e texto escrito na tela do computador (Mayer & Moreno, 1998, experimentos 1 e 2; Moreno & Mayer, 1999, experimentos 1 e 2).

O princípio da redundância de Mayer (2002), baseado no princípio de redundância proposto por Kalyuga, Chandler e Sweller (1999) e por Sweller (1999), prevê que os estudantes aprendem mais profundamente através de apresentações multimídia compostas de animação e narração do que de apresentações compostas de animação, narração e texto escrito na tela do computador. A explicação dada por Mayer (2002) para esse fenômeno é que o texto escrito irá competir com a animação pelos recursos cognitivos do canal visual, criando o que Sweller (1999) chama de efeito da atenção dividida.

Para testar o princípio da redundância, Mayer (2002) apresenta os resultados de dois estudos (Mayer, Heiser e Lonn, 2001, experimentos 1 e 2). Em ambos estudos, os estudantes que foram submetidos a animação e narração obtiveram melhores resultados do que os estudantes submetidos a animação, narração e texto escrito na tela do computador.

O princípio da personalização prediz que os estudantes aprendem mais profundamente quando as palavras são apresentadas em um estilo conversacional em vez de um estilo de explicação formal. Mayer testou este princípio em dois experimentos (Moreno & Mayer, 2000, experimentos 1 e 2). Nos dois estudos, os alunos submetidos ao estilo conversacional obtiveram melhores resultados do que os estudantes submetidos a um estilo de explicação formal.

O princípio de interatividade prediz que os estudantes aprendem mais profundamente quando eles podem controlar a apresentação multimídia do que quando eles não podem. Mayer (2002) oferece a explicação de que a interatividade reduz o perigo da sobrecarga cognitiva e estimula os aprendizes a se engajar nos processos cognitivos necessários para o aprendizado. Mayer & Chandler (2001, experimento 2) conduziram um experimento para testar esse princípio. Os resultados foram superiores para os alunos submetidos à condição experimental que possibilitava a interatividade.

Por último, o princípio da sinalização prediz que os estudantes aprendem mais profundamente quando as explicações em multimídia são sinalizadas, ajudando o aprendiz a localizar as idéias importantes e a descobrir a maneira como elas se relacionam. Esse princípio foi confirmado por Mautone & Mayer (2001, experimento 3), mas, segundo Mayer (2002, p.69) necessita de mais evidências empíricas.

II.7 Outros Estudos Recentes

Levin & Mayer (1993) propuseram sete princípios começados com “C” para explicar porque as imagens facilitam o aprendizado de um conteúdo exposto através de um texto. Eles sugerem que as imagens tornam o texto mais concentrado (menos disperso, no que diz respeito a direcionar a atenção do leitor), compacto/conciso (uma imagem vale por mil palavras), concreto (função de representação), coerente (função de organização), compreensível (função de interpretação), correlacionado (relacionando um texto desconhecido com o conhecimento prévio do aprendiz) e codificável (função de transformação mnemônica). Além disso, Levin e Mayer adaptaram a versão de Bransford (Bransford, 1979) do modelo tetraédrico de Jenkins (Jenkins, 1979) para argumentar que quatro variáveis devem ser levadas em consideração quando considerando o “porquê”, “quando” e “para quem” da utilização de imagens: nível de desempenho desejado (exemplo: compreensão, memorização, transferência), a natureza das ilustrações (exemplo: devem ser relacionadas ao conteúdo do texto), a natureza do texto (exemplo: quanto mais difícil for o texto de compreender, mais as ilustrações ajudarão) e as características do aprendiz (exemplo: aprendizes que não possuem um conhecimento prévio do assunto se beneficiam mais das ilustrações). Mayer (1992) e Gyselinck & Tardieu (1999) corroboram com esse ponto de vista.

Peeck (1993) e Levin & Mayer (1993), listam algumas razões do porquê ilustrações podem facilitar o aprendizado, incluindo um aumento de motivação, direcionamento da atenção, profundidade do processamento, clarificação do conteúdo textual, teoria do código duplo, codificação distinta, decréscimo de interferência, apoio para o processamento de informações extraídas de textos específicos (cf. Waddill *et al.*, 1988; Waddill & McDaniel, 1992), e validade como modelos mentais (cf. Glenberg & Langston, 1992; Gyselinck & Tardieu, 1994). Apesar de todas essas razões, Peeck, a exemplo de Weidenmann (1989), põe em dúvida a contribuição significativa das ilustrações para o processamento do texto em situações reais de vida. Weidenmann argumenta que “as ilustrações falham por uma série de motivos”. Por exemplo, as figuras são normalmente tidas como material fácil de compreender e podem ser examinadas superficialmente pelos aprendizes.

Peeck também descreve os efeitos das ilustrações em relação ao modelo tetraédrico. Ao contrário de Levin & Mayer (1993), que se concentram nas características da ilustração, do texto e na correlação entre o texto e o conhecimento prévio do aprendiz, a descrição de Peeck enfatiza a última parte do modelo de Bransford: as características do aprendiz e as atividades de ensino. As características relevantes do aprendiz são a idade, a habilidade de leitura e o letramento visual, isto é, a habilidade prática de compreender ilustrações. Peeck descreve diversas tentativas promover o letramento visual, incluindo as abordagens de Constable *et al.* (1988) e Higgins (1979). Ele recomenda ensinar a leitura de ilustrações quando o objetivo é ensinar a compreensão de textos escritos (cf. Palincsar & Brown, 1984). Quanto às atividades de ensino, Peeck observa que simplesmente pedir para os estudantes prestarem mais atenção nas ilustrações não implica necessariamente em um efeito benéfico no processamento das informações do texto. Ele cita três estudos (Bernard, 1990; Reinking *et al.*, 1988; Weidenmann, 1989) sugerindo que o efeito das ilustrações é benéfico quando as ilustrações são acompanhadas de instruções explícitas ou dicas (Peeck, 1993: 234). A recomendação de Peeck para que haja uma otimização do processamento de ilustrações complementares aos textos é “dizer para o aluno fazer algo com a ilustração e exigir um produto controlável” (p. 235). Por exemplo, pode-se pedir aos estudantes que rotulem partes das gravuras, semelhante ao trabalho de Dean & Kulhavy (1981) em que os alunos rotulavam mapas.

II.7.1 Gravuras de Representação

Gravuras de representação, de acordo com Levin (1981), descrevem literalmente ou coincidem totalmente ou em parte com o conteúdo do texto. Por exemplo, uma ilustração representando acuradamente uma das aventuras de Harry Potter seria considerada uma gravura de representação. Esse tipo de gravura é idubitavelmente o tipo mais comum utilizado junto a textos.

A tese de Adler (1993) examinou o efeito de diferentes instruções para o processamento de gravuras de representação na retenção de informações a respeito de segurança aquática e situações de resgate de emergência. Estudantes universitários foram designados aleatoriamente a uma das quatro condições de processamento de gravuras: sem instruções explícitas, processamento explícito (exemplo: Quantos objetos há na gravura? Escreva sua resposta abaixo.), elaboração semântica (exemplo: Especificamente, como que a gravura se relaciona com o texto. Escreva sua resposta abaixo.) e elaboração inquisitiva (Responda um “porquê” ou um “o quê”, tal como: Que outras coisas são atiradas da maneira que esta é atirada?). Adler encontrou uma vantagem estatística para a condição de elaboração inquisitiva.

David (1998), usando a teoria do duplo código de Paivio (1971, 1986) como pressuposto teórico, conduziu diversos experimentos com relação à utilidade da incorporação de gravuras de representação a textos jornalísticos. David (1998: 182) justifica sua pesquisa observando que o propósito básico da função de representação é fazer com que um texto torne-se concreto, provendo, desse modo, um pressuposto ideal para testar a interação entre textos jornalísticos e o papel facilitador de sua compreensão e retenção desempenhado pelas gravuras. Em um dos experimentos, David distribuiu aleatoriamente trinta textos jornalísticos sobre celebridades para um grupo de estudantes universitários. As trinta histórias foram apresentadas via computador e a metade delas incluía uma fotografia representativa. A leitura dos textos foi seguida por uma atividade de distração de 30 minutos após a qual foi pedido aos estudantes para lembrarem dos nomes das celebridades envolvidas nos textos lidos. David verificou uma vantagem estatística em favor da condição de textos acompanhados de gravuras de representação corroborando, assim, com as conclusões de Levin & Berry (1980) provenientes de um estudo com crianças ouvindo textos jornalísticos com e sem o acompanhamento

de gravuras de representação. Experimentos adicionais replicaram esses resultados e também sugeriram que notícias concretas, em geral, eram melhor lembradas do que textos abstratos. Além disso, em um de seus experimentos, David verificou que o acréscimo de uma gravura de representação a uma notícia concreta foi mais benéfico do que o acréscimo de uma gravura de representação a um texto jornalístico mais abstrato.

Muitos dos estudos sobre gravuras de representação dos anos 80 envolveram crianças processando textos narrativos. Um estudo recente realizado por Rubman & Waters (2000) ampliou o trabalho de Lesgold *et al.* (1975) que envolvia a construção gradual de uma gravura (através do uso de recortes) por crianças das primeiras séries do ensino fundamental enquanto elas ouviam uma história. No estudo de Rubman & Waters, crianças da terceira e sexta séries do ensino fundamental também foram envolvidas em uma atividade de construção de uma gravura enquanto liam uma história. Além de replicar os resultados de Lesgold *et al.* (1975) sobre o aumento da retenção das histórias em relação a crianças que somente liam as histórias sem, contudo, construir gravuras sobre as mesmas, Rubman & Waters verificaram que as crianças envolvidas na construção de gravuras sobre a história foram mais capazes de encontrar inconsistências nas histórias, isto é, contradições com informações anteriores dentro da história ou com o senso comum. Esse resultado fez com que os autores concluíssem que as crianças envolvidas no processo de construção de uma gravura sobre a história que estavam lendo, desenvolveram uma capacidade de compreensão e monitoramento superior (cf. Markman, 1979) em comparação com o outro grupo de crianças.

II.7.2 Gravuras de Interpretação

Gravuras de interpretação são, de acordo com Levin (1981), gravuras que ajudam a esclarecer o significado de um texto difícil. Por exemplo, a representação do tempo em termos de um gráfico para explicar o significado dos tempos verbais. De acordo com Carney, R. N. & Levin, J. R. (2002), o maior número de estudos durante a década de 90 examinaram gravuras de interpretação como potenciais clarificadoras de material de difícil compreensão, freqüentemente artigos científicos ou conceitos técnicos. Dentro dessa linha, Richard Mayer e seus colaboradores investigaram extensivamente o uso de gravuras de interpretação para facilitar a compreensão de explicações de cunho científico. Mayer (1989) sugeriu que deveria

haver quatro condições para que as gravuras fossem úteis: (1) o texto deve descrever um sistema de causa e efeito; (2) as gravuras devem refletir o sistema ou processo em questão; (3) medidas apropriadas dos resultados devem ser selecionadas e (4) os alunos devem ser inexperientes em relação ao conteúdo envolvido. Como um exemplo representativo, Mayer & Gallini (1990) conduziram três experimentos sobre equipamentos científicos. Nesses estudos, uma condição de controle sem ilustrações foi comparada com duas condições que envolviam o uso de ilustrações. Uma condição apresentava figuras estáticas de uma máquina (exemplo: o sistema de freios), com rótulos em cada um dos passos demonstrados (gravuras de “passos”) e a outra condição apresentava os estados “ligado” e “desligado” da máquina com rótulos para cada passo e partes envolvidas (gravuras de “partes-e-passos”). Verificou-se que as gravuras de partes-e-passos melhoraram a retenção de informação conceptual e a habilidade de solucionar problemas, especialmente para estudantes com pouco conhecimento prévio do assunto. Mayer & Gallini referem-se às gravuras de partes-e-passos como ilustrações “explicativas” e sugerem que tais ilustrações servem como “modelos mentais” para o aprendiz (cf. Glenberg & Langston, 1992; Gyselinck & Tardieu, 1994, 1999).

Em outro experimento, Mayer & Moreno (1998) compararam a leitura de texto na tela de um computador acompanhada de narração simultânea com uma animação que apresentava o processo de formação de raios. Eles encontraram vantagem no desempenho do grupo exposto à condição de narração e ofereceram uma explicação do resultado no contexto da “split-attention” do modelo de processamento duplo da memória de trabalho de Paivio (1986).

Reid & Beveridge (1990) conduziram um experimento com textos ilustrados de ciências utilizando computadores. Cento e oitenta crianças de 14 anos estudaram três tópicos ilustrados de ciências apresentados pelo computador: (1) o transporte de açúcar nas plantas; (2) a troca de gases nas folhas; e (3) a condução do nervo. O tamanho dos textos variavam de 232 a 245 palavras. O computador registrou o tempo que os estudantes despenderam com o texto e com as gravuras. Além disso, foram registrados os locais no texto em que os estudantes recorriam às gravuras pela primeira vez. Os resultados mostraram que: (1) os tópicos mais difíceis foram associados com mais tempo despendido com gravuras (coerente com os resultados de Levin & Mayer, 1993 e Mayer, 1989); (2) estudantes que obtiveram resultado pior, passaram mais tempo olhando as figuras do que os estudantes que

obtiveram resultado melhor. Observe, no entanto, que apesar do primeiro resultado ser relativamente interpretável, porque os níveis de dificuldade dos textos foram definidos *a priori*, o segundo resultado não pode ser interpretado porque os níveis de sucesso foram definidos depois, com base no aprendizado dos textos e, portanto, não há uma clara separação entre os efeitos das características do estudante, tempo despendido nas gravuras e aprendizado do conteúdo.

Riding & Douglas (1993) examinaram o estilo cognitivo dos estudantes em relação ao seu aprendizado sobre sistemas de freios de carros sob dois formatos de apresentação computadorizada. Estudantes do ensino médio foram colocados aleatoriamente em duas condições experimentais: (1) texto acompanhado de narração e (2) texto acompanhado de gravuras de interpretação. Após o término da tarefa no computador e do teste os participantes completaram uma avaliação de estilo cognitivo, com a finalidade de avaliar sua dimensão verbal-pictorial. Em poucas palavras, os estudantes que possuíam uma dimensão pictorial mais desenvolvida aprenderam mais do que os que tinham a dimensão verbal mais proeminente na condição de textos acompanhados de gravuras, enquanto que os que possuíam a dimensão verbal mais proeminente saíram-se melhor do que os que tinham a dimensão pictorial mais desenvolvida na condição de texto acompanhado de narração.

Estimulado, em parte, pelos resultados de um grupo de avaliadores que concluíram que poucos textos e ilustrações que os acompanham são claros e fáceis de compreender (Benson, 1995; Blystone & Dettling, 1990), Benson (1995) conduziu uma interessante dissertação investigativa intitulada "Problemas na produção de gravuras a partir de textos." Naquele estudo, foi pedido a 15 especialistas de três áreas (projeto de ilustração para livros-texto, editoração e biologia) que analisassem e resolvessem problemas relacionados a três tópicos de ensino médio acompanhados de ilustrações. Uma ilustração, caracterizada como de representação, mostrava o fluxo de gelo em New England durante uma específica era glacial. Uma segunda ilustração, caracterizada como organizacional ilustrava o ciclo de vida de uma samambaia. A terceira ilustração, caracterizada como de interpretação, mostrava o ciclo de vida do bolor preto do pão. As três combinações de texto/ilustração foram também lidas e interpretadas por 14 estudantes universitários do primeiro ano. Surpreendentemente, os especialistas não conseguiram prever quais seriam os erros de interpretação dos estudantes no que

diz respeito às ilustrações e alguns nem mesmo notaram os problemas que haviam entre os textos e suas ilustrações. Benson sugere que tais problemas podem ocorrer por duas razões. Primeiro, porque os vários especialistas envolvidos no processo de produção do material não trabalham face-a-face. Segundo, porque os especialistas trabalhando independentemente podem ter a tendência de “adotar suas estratégias particulares para resolução de problemas em vez de combinar suas perspectivas com aquelas dos outros especialistas envolvidos no processo” (Benson, 1995, p.6).

Balluerka (1995) comparou facilitadores educacionais no contexto de uma passagem científica relativamente longa sobre o processo de fotocópia (1.336 palavras). Foram utilizadas quatro condições: (1) somente o texto principal sem nenhum facilitador educacional (controle); (2) instruções escritas que proporcionavam um resumo; (3) as mesmas instruções escritas mais instruções de como realizar um esquema de estudo; (4) uma ilustração, caracterizada como de interpretação, que mostrava os sistemas descritos no texto. Os alunos puderam estudar o texto juntamente com os auxiliares educacionais durante 22 minutos. As medidas dependentes incluem um teste de 5 questões e um teste de reconhecimento de 24 itens, administrados ou imediatamente após o período de estudo ou 24 horas depois. Os resultados de Balluerka, baseados nos testes aplicados imediatamente e 24 horas depois, indicaram que todos os três auxiliares educacionais melhoraram o desempenho dos alunos em comparação com o grupo de controle.

Iding (1997) conduziu três experimentos nos quais algumas perguntas eram feitas a fim de facilitar o processamento de diagramas científicos em livros-texto. Nesses estudos, as perguntas ou (a) substituíam os tradicionais textos de rodapé das ilustrações (Experimento 1); ou (b) eram colocados no corpo do texto (Experimentos 2 and 3). Baseada em sua pesquisa, Iding concluiu que o uso de perguntas não facilitou o aprendizado. Ela explicou seus resultados em termos da teoria da carga cognitiva prévia (cf. Mousavi et al., 1995). Isto é, “perguntas sobre as ilustrações podem causar o uso desnecessário e prejudicial de recursos cognitivos no processo de integração entre o texto e o diagrama” (Iding, 1997: 22).

Ollerenshaw et al. (1997) compararam o desempenho de estudantes universitários sob quatro condições experimentais, utilizando um texto sobre o funcionamento das bombas: somente texto, texto mais diagrama com rótulos, texto

mais diagrama ilustrando os principais estágios de operações, ou “inteiramente multimídia” (texto e simulação computadorizada projetados em uma sala escura). Na sessão inicial, os estudantes completaram um teste de conhecimento prévio, semelhante ao de Mayer & Gallini (1990). Em uma segunda sessão, os participantes completaram uma avaliação de estilo de aprendizado (o “Questionário de Processos de Estudo”) e estudaram os textos sobre o funcionamento das bombas em suas respectivas condições pelo período de 10 minutos, após o qual completaram um teste de compreensão. Em geral, os autores verificaram que os estudantes na condição de simulação computadorizada saíram-se melhor do que os outros estudantes. Além disso, do ponto de vista das diferenças entre os estudantes, de acordo com os resultados já obtidos por Mayer & Gallini (1990) e Levin & Mayer (1993), os autores verificaram que “...os estudantes com pequeno conhecimento prévio beneficiaram-se mais com ilustrações completas e informativas” (Ollerenshaw et al., 1997: 235).

Dois experimentos computadorizados envolvendo a estruturação e sequenciamento de gravuras de interpretação foram conduzidos por Weidenmann et al. (1999). O material instrucional versava sobre três tópicos: (1) distribuição de “carteirinhas de qualidade”; (2) energia solar; e (3) o efeito do estresse sobre os hormônios. Três formatos diferentes de gravuras foram comparados: (a) uma apresentação global detalhada; (b) uma apresentação passo-a-passo; e (c) uma figura estática. Após o estudo dessas apresentações foi aplicada uma atividade não relacionada ao assunto dos textos, a fim de limpar a memória de trabalho, e então aplicado um teste sobre o conteúdo. Os participantes também avaliaram a eficácia de suas estratégias e declararam a ordem de preferência em relação aos formatos das gravuras. A tendência geral dos alunos foi preferir a apresentação global detalhada. No entanto, as preferências dos alunos quanto ao formato das gravuras não influenciou o resultado do teste de conteúdo. Os autores concluíram que a estratégia específica usada pelos estudantes é menos importante do que a quantidade de tempo despendido no processamento das gravuras.

II.7.3 Aquisição de Vocabulário

Yoshii (2000) examinou a aquisição de vocabulário incidental com o uso de glossários eletrônicos sob três condições: somente texto, somente ilustração e uma combinação de texto e ilustração. Participaram 151 estudantes universitários de

inglês como segunda língua de níveis básico e intermediário. Logo após a leitura de um texto eletrônico com 14 palavras marcadas, que podiam ou não ser acessadas pelos participantes, foi aplicado um teste de vocabulário. Duas semanas após o primeiro teste, os participantes foram submetidos a outro teste, idêntico ao primeiro. Os resultados indicaram que o grupo submetido ao tratamento que combinava texto e ilustrações obtiveram resultados significativamente superiores tanto no pós-teste imediato $F(2,145)=4.04$ $p=0.0197<0.05$, quanto no pós-teste deslocado $F(2,145)=4.17$ $p=0.174<0.05$. Os níveis de proficiência em língua inglesa não tiveram influência sobre o desempenho dos participantes.

Lyman-Hager et al. (1993) investigaram diferentes formatos de glossários e a aquisição de vocabulário sob duas condições: leitura no computador e leitura em texto impresso. Participaram 262 estudantes universitários de francês em nível intermediário de nacionalidade americana. Os dois grupos trabalharam o mesmo texto, assim como tiveram acesso a glossários idênticos; no entanto, os estudantes do grupo de leitura computadorizada tiveram acesso a anotações em formato multimídia enquanto que o grupo de texto impresso teve acesso a uma versão impressa do mesmo glossário. Ambos os grupos tiveram acesso a um glossário pictorial para os conceitos mais difíceis. Os participantes foram submetidos a um teste de vocabulário logo após a leitura do texto. Eles também foram submetidos, uma semana mais tarde, a um teste de vocabulário que continha 20 palavras do texto. A principal questão da pesquisa era: A leitura computadorizada (com acesso instantâneo ao glossário) resultará numa melhor retenção de vocabulário? Os resultados mostraram que o grupo de leitura computadorizada ($M=14.14$, $SD=3.46$) obteve um resultado significativamente maior no teste de retenção de vocabulário do que o grupo de leitura de material impresso ($M=11.69$, $SD=4.58$).

Chun & Plass (1996) conduziram três estudos sobre anotações em multimídia e aquisição de vocabulário. Participaram 160 estudantes americanos que estavam estudando alemão pelo segundo ano provenientes de três universidades diferentes. Eles trabalharam com um programa de leitura multimídia que usava uma variedade de anotações na forma de textos, gravuras e vídeo. Uma história de 762 palavras foi usada como texto. Todos os participantes usaram o mesmo programa e completaram um teste de vocabulário e um teste de retenção. Os pesquisadores examinaram (1) a eficácia em termos de aquisição de vocabulário passivo na leitura através de multimídia; (2) os efeitos dos diferentes tipos de anotações sobre a

retenção de vocabulário e (3) o relacionamento do hábito de consultar o glossário e o desempenho no teste de vocabulário (p. 185). Todo o procedimento durou duas aulas.

O estudo 1 foi um estudo piloto. Havia 36 estudantes que foram testados em 15 palavras do texto. Cinco palavras tinham anotações somente textuais, cinco tinham anotações textuais e gravura (os estudantes podiam clicar em ambas as opções) e cinco tinham anotações de texto e vídeo (os estudantes podiam clicar em ambas as opções). O teste de retenção pedia aos alunos para suprir uma palavra em inglês equivalente a cada palavra em alemão e marcar qual tipo de anotação que lhes tinha ajudado a lembrar da palavra. Eles também indicavam se tinham conhecimento prévio da palavra antes de ler o texto. Os participantes também fizeram um teste de vocabulário duas semanas após o teste de retenção. Os resultados mostraram que a porcentagem média de respostas corretas no teste aplicado logo após o estudo do texto foi de 25.9% e para o teste aplicado 2 semanas mais tarde foi de 26.5%.

No estudo 2, que foi o estudo principal, havia 103 estudantes e foram testadas 36 palavras do texto: 12 palavras tinham somente anotações textuais; 12 tinham anotações textuais e gravuras (os estudantes podiam clicar em ambas as opções); e 12 tinham anotações textuais e vídeo (os estudantes podiam clicar em ambas as opções). Os estudantes fizeram o mesmo tipo de testes utilizados no estudo 1. Os resultados mostraram que a porcentagem média de respostas corretas no teste aplicado imediatamente após o estudo do texto foi de 24.1 %.

O estudo 3 foi conduzido com 21 estudantes, testando as mesmas 36 palavras do estudo 2. O formato do teste, no entanto, foi diferente dos estudos 1 e 2. Em vez de palavras equivalentes em inglês, os participantes receberam 9 gravuras e 9 vídeos, um total de 18 anotações visuais, seguidas de 18 definições (anotações textuais). Os participantes foram instruídos para selecionar as palavras em alemão de uma lista de seis itens correlacionados com as gravuras, vídeo ou texto (definição). A intenção dos pesquisadores era de associar o teste com a maneira com a qual as anotações foram apresentadas e avaliar o reconhecimento das palavras em vez da sua produção (p. 187). Os resultados mostraram que a média geral de respostas corretas foi de 77 % para o teste aplicado imediatamente após o estudo do texto e de 77.1% para o teste aplicado duas semanas após.

Como podemos verificar nos resultados dos estudos 1, 2 e 3, as porcentagens de aprendizado de vocabulário incidental foi maior do que o esperado. Estudos anteriores feitos com textos impressos indicaram uma probabilidade de 5-20% de aprendizado de vocabulário incidental (Coady, 1993), assim como Knight (1994) obtiveram uma probabilidade de 5-15% e 5-21%, respectivamente, em testes de produção (tradução da segunda língua para a língua materna). Os três estudos de Chun & Plass (1996, p.194), no entanto, obtiveram em média um resultado de 25% em testes de produção (estudos 1 e 2) e um acerto impressionante de 77% nos testes de reconhecimento (estudo 3).

Um outro resultado interessante foi encontrado nos estudos 1 e 3, envolvendo o teste imediato e o teste aplicado após 2 semanas. Os estudos anteriores verificaram uma queda na retenção com o passar do tempo. Por exemplo, Knight (1994) verificou que as médias caíram de 13% para 11% para os testes de produção. Para os testes de reconhecimento, as médias caíram de 41 % para 35%. Nos estudos de Chun & Plass, no entanto, a média do teste de produção aumentou com o passar do tempo de 25.9% para 26.5% no estudo 1. No estudo 3, a média para o teste de reconhecimento permaneceu a mesma (77 % no teste imediato e 77. 1 % no teste aplicado 2 semanas após). Chun & Plass (1996, p.189) atribuem esse fenômeno ao efeito de "hipermnesia" do estímulo visual e declaram:

Os resultados dos testes aplicados após duas semanas podem ser uma indicação do efeito de hipermnesia, como o obtido por Erdelyi & Becker (1974) e Payne (1986), um efeito que prediz uma retenção maior de palavras em testes repetidos. Hipermnesia como um efeito psicológico geral, prevê uma melhor retenção de gravuras com o passar do tempo, enquanto que somente palavras tendem a ser esquecidas.

Os resultados desses estudos de Chun & Plass também mostraram que os participantes tiveram um desempenho significativamente melhor com as palavras anotadas com texto e gravuras do que com palavras anotadas somente com texto. Os estudantes também declararam que eles usaram as gravuras mais freqüentemente do que os outros tipos de anotação como meios para lembrar do vocabulário (p. 194).

Os resultados dos três estudos indicam a eficácia da leitura no formato multimídia com anotações para o aprendizado de vocabulário incidental e a eficácia

de complementos visuais para o aprendizado de vocabulário de uma língua estrangeira. Os pesquisadores indicaram a necessidade de "isolar as variáveis e investigar tipos de anotações isoladamente, por exemplo, anotações somente com gravuras e somente com vídeos, assim como a modalidade oral" (p. 194). Os pesquisadores também reconheceram a necessidade de examinar a "adequação de tipos específicos de anotações para diferentes tipos de palavras e de elementos gramaticais" (p. 185).

II.8 Resumo

Esta revisão de literatura examinou o modelo temporal de Declerck (1986) e o modelo aspectual de Godoi (1992) a fim de oferecer um arcabouço semântico para os significados do Present Perfect e seu contraste com outros tempos verbais. Também foram examinadas a teoria da carga cognitiva de Sweller (1988), a teoria do código duplo de Paivio (1971, 1990), a teoria de aprendizado por multimídia de Mayer (2002) e pesquisas recentes sobre a utilização de gráficos em um ambiente multimídia.

A partir do modelo temporal de Declerck e do modelo aspectual de Godoi foi construído um quadro semântico capaz de acomodar os diferentes significados do Present Perfect e seu contraste com outros tempos verbais. Com base na teoria da carga cognitiva de Sweller levantou-se a hipótese de que se os estudantes utilizarem o quadro semântico desenvolvido para o Present Perfect ao invés de tentarem decorar todos os casos em que este tempo pode ser empregado, sua carga cognitiva será reduzida resultando em um aprendizado reflexivo mais profundo.

Tendo como pressupostos teóricos a teoria do código duplo de Paivio e a teoria de aprendizado por multimídia de Mayer, supõe-se que uma representação gráfica do arcabouço semântico desenvolvido para o Present Perfect, acompanhada de uma explicação textual, aumentará as chances de compreensão do material e produzirá nos estudantes uma retenção mais duradoura. A representação gráfica que será utilizada neste estudo se enquadra na categoria de gravura de interpretação, proposta por Levin (1981).

A revisão de pesquisas recentes revelou que há uma falta de estudos sobre a utilização de gráficos em um ambiente multimídia com a finalidade de facilitar a compreensão de aspectos gramaticais. Especificamente, não foi encontrado

nenhum estudo que examinasse a manipulação da representação gráfica dos usos do Present Perfect para facilitar a compreensão de seus diferentes significados e do seu contraste com o passado simples, que constitui a contribuição original deste trabalho.

III PRIMEIRO ESTUDO

III.1 Introdução

O primeiro estudo (Foohs e White) foi conduzido em maio de 2003 com a finalidade de testar o modelo de pesquisa, inspirado em Kost et alii (1999), e os instrumentos de coleta que seriam utilizados no segundo estudo.

Kost, Foss & Lenzini (1999) examinaram a eficácia de glossários combinando gravuras e texto traduzido para a língua materna sobre a aquisição incidental de vocabulário de língua estrangeira. Participaram 56 estudantes americanos de nível universitário que estavam matriculados no segundo semestre de alemão. Os estudantes foram colocados aleatoriamente em uma das seguintes condições: (1) glossário com tradução para o inglês; (2) glossário somente com gravuras; e (3) glossário com tradução para o inglês e gravuras. Um texto simplificado de 272 palavras foi usado no estudo. O texto foi retirado de um livro didático de alemão como língua estrangeira e continha 20 palavras anotadas das quais 14 foram consideradas palavras-alvo. Todas as palavras anotadas foram numeradas e escritas em negrito. As anotações foram escritas na margem direita do texto, numeradas de acordo com a numeração dada às palavras em negrito. Os participantes foram instruídos para ler e compreender o texto. Não havia um tempo limite para a leitura. Depois da leitura, os estudantes foram submetidos a um teste inesperado de vocabulário. Outro teste foi aplicado inesperadamente duas semanas mais tarde. Cada um dos testes consistia de três tarefas: (1) tradução para o inglês das 14 palavras-alvo; (2) relacionamento de 7 palavras-alvo com gravuras sob forma de múltipla escolha; (3) reconhecimento de palavras em que os estudantes deviam relacionar as outras 7 palavras-alvo não usadas na tarefa 2 com definições em inglês sob forma de múltipla escolha. Várias análises de variância foram usadas para analisar os dados coletados.

Existem três diferenças principais entre a pesquisa de Kost et alii (1999) e o estudo Foohs & White (2003). A primeira diz respeito aos objetivos. Enquanto que aqueles pesquisadores examinaram a aquisição de vocabulário em relação a tipos de glossários, Foohs & White examinaram o efeito do uso de explicações textuais e gráficas sobre a compreensão do Present Perfect e do seu contraste com o Simple Past. A segunda diferença foi o meio utilizado. O estudo daqueles pesquisadores utilizou materiais impressos enquanto Foohs et alii utilizaram materiais eletrônicos

para a Internet. Finalmente, a terceira diferença foi o tempo de duração do estudo. O estudo de Kost et alii durou o período de duas aulas consecutivas enquanto que o estudo de Foohs et alii durou quatro semanas. Um levantamento mais detalhado das diferenças entre os dois estudos pode ser visto na tabela III-1.

Tabela III-1: Diferenças entre o estudo de Kost et alii (1999) e Foohs & White (2003)

Kost et alii (1999)	Foohs & White (2003)
Aquisição de vocabulário	Aquisição de tempo verbal
Material impresso	Material eletrônico para a Internet
Duração: 2 aulas consecutivas	Duração: 4 semanas
Alemão como língua estrangeira	Inglês como segunda língua (ESL)
Estudantes universitários americanos	Estudantes de ESL de diversos países
56 participantes	20 participantes
3 condições experimentais: <ul style="list-style-type: none"> • Somente texto • Somente gravuras • Texto e gravuras 	2 condições experimentais: <ul style="list-style-type: none"> • Explicações textuais • Explicações textuais e gráficas
Glossário em língua materna (inglês)	Explicações em língua estrangeira (inglês)
Análises de variância (ANOVAs) de um fator para testar as diferenças entre as médias das condições utilizadas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análises de variância de um fator para testar as diferenças entre as médias das condições utilizadas 2. Análises de variância para medidas repetidas para testar as diferenças ao longo do tempo

O estudo de 2003 examinou o efeito de dois tipos diferentes de explicações e exercícios em formato eletrônico: (1) Texto+Gráficos e (2) Somente texto, na compreensão e retenção do significado do Present Perfect e seu contraste com o Simple Past por alunos de nível intermediário de inglês como segunda língua (ESL) de diferentes nacionalidades, matriculados em uma universidade norte-americana de grande porte. A compreensão e retenção das informações foram avaliadas através de um teste aplicado imediatamente após o término do período de

tratamento e um teste aplicado duas semanas após o término do período de tratamento. Foi, também, aplicado um questionário com a finalidade de captar a satisfação geral dos participantes em relação ao material desenvolvido, além de alguns hábitos de estudo. Em particular, a coleta de dados realizada através dos instrumentos de pesquisa buscou responder as seguintes questões:

1. Existe diferença entre o desempenho dos estudantes na condição “Texto + Gráficos” e o desempenho dos estudantes na condição “Somente Texto” no teste imediato?
2. Existe diferença entre o desempenho dos estudantes na condição “Texto + Gráficos” e o desempenho dos estudantes na condição “Somente Texto” no teste deslocado?
3. Existe diferença de desempenho, na condição “Texto+Gráficos”, entre o teste imediato e o teste deslocado?
4. Existe diferença de desempenho, na condição “Somente Texto”, entre o teste imediato e o teste deslocado?
5. Os estudantes na condição “Texto+Gráficos” sentiram que as ilustrações contribuíram para a compreensão do Present Perfect e seu contraste com o Simple Past? Por quê?
6. Os participantes, de maneira geral, aprovaram a metodologia utilizada?

III.2 Participantes

Participaram do estudo 20 estudantes de inglês como segunda língua de nível intermediário, matriculados no Instituto de Língua Inglesa de uma universidade americana de grande porte no primeiro semestre de 2003. Os estudantes foram aleatoriamente distribuídos em uma das seguintes condições experimentais: (1) Texto + Gráficos; (2) Somente Texto. Houve a desistência de 30% dos participantes. Portanto, para fins de análise, foram computados os resultados de 14 participantes. A tabela III-2 apresenta os participantes do estudo com mais detalhes.

Tabela III-2: Participantes do primeiro estudo

ID	Condição	Sexo	Idade	Origem
1	Texto + Gráficos	masculino	27	Arábia Saudita
2	Texto + Gráficos	masculino	25	Turquia
3	Texto + Gráficos	masculino	17	Venezuela
4	Texto + Gráficos	masculino	25	Japão
5	Texto + Gráficos	masculino	19	Nicarágua
6	Texto + Gráficos	feminino	25	Tailândia
7	Texto + Gráficos	masculino	25	Taiwan
8	Texto + Gráfico	feminino	23	Coréia
9	Texto + Gráfico	feminino	35	Coréia
10	Texto + Gráficos	feminino	45	Coréia
11	Somente Texto	masculino	25	Kuwait
12	Somente Texto	masculino	26	Taiwan
13	Somente Texto	masculino	19	Kuwait
14	Somente Texto	feminino	23	Coréia
15	Somente Texto	masculino	27	China
16	Somente Texto	masculino	25	Coréia
17	Somente Texto	feminino	22	Coréia
18	Somente Texto	feminino	22	Coréia
19	Somente Texto	masculino	25	Taiwan
20	Somente Texto	masculino	24	Taiwan

III.3 Métodos e Procedimentos

A figura III-1 apresenta o fluxo de procedimentos do primeiro estudo desde o recrutamento de participantes até a aplicação do teste deslocado, administrado duas semanas após o término do período de tratamento.

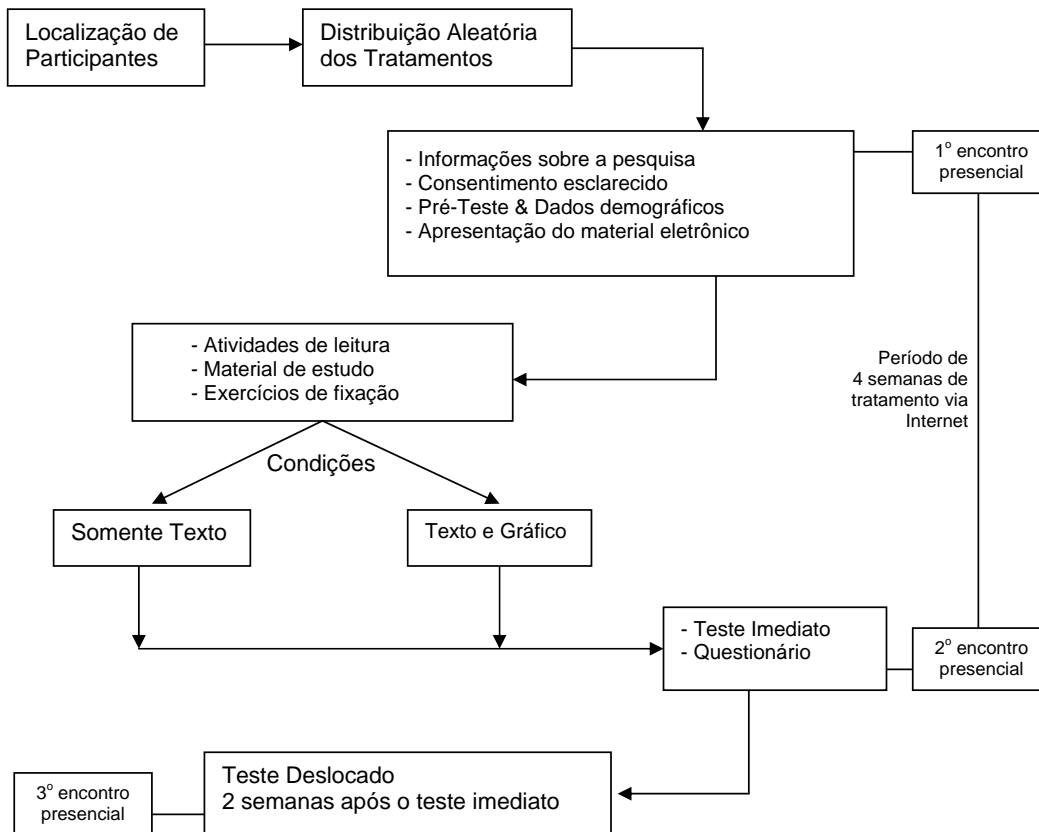


Figura III-1: Procedimentos do primeiro estudo

Os estudantes foram distribuídos aleatoriamente em uma de duas condições experimentais: (1) Texto+Gráficos; (2) Somente Texto. Houve um encontro presencial no início do período de tratamento, um encontro presencial no final do período de tratamento e um terceiro encontro presencial duas semanas após a aplicação do pós-teste imediato. No primeiro encontro presencial os participantes receberam todas as informações sobre o projeto de pesquisa, assinaram o termo de consentimento esclarecido, fizeram um pré-teste de conhecimento que continha também algumas questões de cunho demográfico e receberam uma explicação de

como acessar as atividades de leitura, material de estudo e exercícios de fixação via Internet. Os alunos foram instruídos, então, a iniciar o estudo do material on-line. O material consistia em quatro unidades a serem vencidas em quatro semanas, ou seja, uma unidade por semana. A primeira unidade trabalhou com o contraste entre o Simple Past e o Past Continuous. A segunda unidade trabalhou com o contraste entre o Present Perfect e o Simple Past. A terceira unidade trabalhou com o contraste entre o Simple Present e o Present Continuous. Finalmente, a quarta unidade trabalhou com o contraste entre o Present Perfect e o Simple Present. Além de um texto para compreensão, cada unidade apresentava uma prática (explicação sobre o conteúdo seguido de exercícios de fixação) e um exercício obrigatório que deveria ser submetido ao pesquisador. Devido à grande variedade de línguas maternas dos participantes, todo o material de estudo foi desenvolvido na L2 (inglês). A figura III-2 ilustra as principais partes do material desenvolvido para a Internet.

Após as quatro semanas de estudo a distância via Internet, tempo de duração do período de tratamento, os alunos foram submetidos a um teste não anunciado sobre os usos do Present Perfect. Nessa ocasião, o pesquisador pediu que os alunos respondessem também um questionário de avaliação do programa desenvolvido. Depois de duas semanas da aplicação do pós-teste imediato, foi aplicado inesperadamente um outro teste, equivalente ao pós-teste imediato, com a finalidade de examinar a retenção de informações com o passar do tempo. Todos os testes aplicados possuíam quatro partes: (1) reconhecimento da forma correta – múltipla escolha; (2) reconhecimento do significado correto – múltipla escolha; (3) produção de significado – explicação do significado de pares mínimos contrastando o Present Perfect e o Simple Past; e (4) produção de formas corretas – escrita das formas corretas dos verbos entre parênteses. Tanto o pré-teste quanto os pós-testes (imediato e deslocado) foram examinados por três especialistas em lingüística aplicada e validados quanto à sua adequação para o nível intermediário de proficiência em língua inglesa.

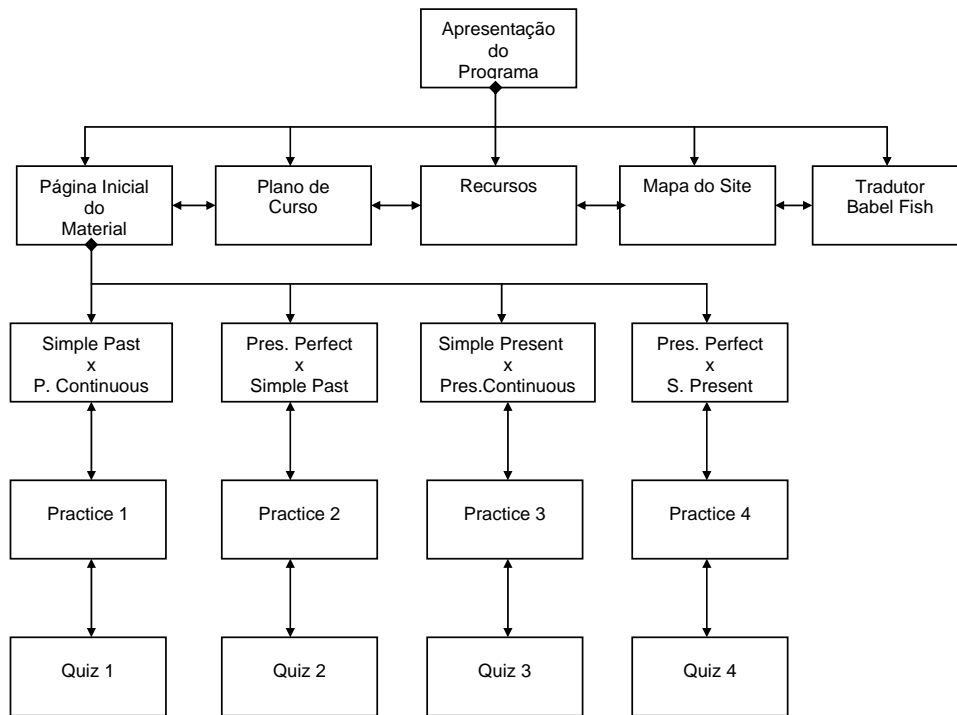


Figura III-2: Organograma do material desenvolvido para a Internet

A análise dos dados coletados foi realizada através de análises de variância (ANOVAs) de um fator e de medidas repetidas, com o auxílio do software estatístico “Stata”. Para complementar a análise estatística, o pesquisador revisou e interpretou as respostas obtidas através do questionário. A tabela III-3 resume os métodos e procedimentos utilizados no primeiro estudo.

Tabela III-3: Resumo dos procedimentos utilizados no primeiro estudo

Etapas	Métodos e Procedimentos
Localização de participantes	O pesquisador convidou uma turma de estudantes de inglês como segunda língua de nível intermediário do Instituto de Língua Inglesa de uma universidade americana de grande porte para participar do estudo.
Distribuição aleatória dos tratamentos	Os participantes foram distribuídos aleatoriamente em uma das duas condições experimentais: (1) Texto + Gráficos; (2) Somente Texto. O pesquisador escreveu o nome dos participantes em tiras de papel, misturou-as e as colocou-as

	dentro de uma caixa. Outra caixa continha as condições experimentais também escritas em tiras de papel em número igual ao dos participantes. Metade das tiras correspondia à condição experimental 1 e a outra metade à condição experimental 2. O pesquisador, então, retirou uma tira de papel de cada caixa e continuou esse procedimento até que todos os participantes tivessem sido designados a uma condição experimental.
Informações sobre a pesquisa	No primeiro encontro presencial com os participantes, o pesquisador explicou em que consistiria o estudo. Na ocasião, foi enfatizado que a participação no estudo era voluntária e que os resultados obtidos seriam usados somente pelo pesquisador para fins do estudo.
Assinatura do termo de consentimento esclarecido	No primeiro encontro presencial com os participantes o pesquisador pediu aos voluntários que lessem e assinassem o termo de consentimento esclarecido previamente aprovado pelo comitê de ética da universidade.
Pré-teste	No primeiro encontro presencial com os participantes o pesquisador aplicou um pré-teste de conhecimento a fim de obter um indicador do progresso dos alunos ao final do estudo.
Apresentação do material eletrônico	No primeiro encontro presencial com os participantes o pesquisador apresentou, no laboratório de línguas, o material eletrônico que seria utilizado durante as quatro semanas de duração do estudo piloto. Para acessar o material, cada aluno deveria entrar com o nome de seu usuário e uma senha pré-estabelecida. Dessa forma, os participantes entravam diretamente na condição experimental à qual tinham sido designados. Toda a programação foi desenvolvida com a utilização do Cold Fusion da Macromedia.

Aplicação das condições experimentais	As condições experimentais foram administradas, a distância, via Internet, durante o período de quatro semanas. Os alunos tinham liberdade de acelerar o processo se quisessem, pois todo o material foi colocado à disposição dos participantes desde o início.
Pós-teste imediato	Logo após o final do período de estudo do material on-line, o pesquisador aplicou um teste presencial, não anunciado, a fim de obter dados sobre o desempenho dos alunos em relação ao Present Perfect e seu contraste com o Simple Past.
Questionário	Assim que os participantes terminaram o pós-teste imediato, o pesquisador solicitou que fosse respondido um questionário (lápis e papel) com o objetivo de obter a opinião dos alunos sobre o estudo em geral e em particular, para os que estavam na condição experimental onde foram utilizados gráficos, se os gráficos os ajudaram na compreensão do Present Perfect e do seu contraste com o Simple Past.
Pós-teste deslocado	Duas semanas após o pós-teste imediato, foi aplicado, presencialmente, um novo teste inesperado, equivalente ao primeiro, para testar a retenção de conhecimento com o passar do tempo.
Análise do dados	Para análise dos dados coletados foram realizadas análises de variância (ANOVAs) de um fator e de medidas repetidas, com o auxílio do software estatístico "Stata". Para complementar a análise estatística, o pesquisador revisou e interpretou as respostas obtidas através do questionário.

III.4 Resultados dos Testes e Questionário

III.4.1 Testes

Ao todo, foram aplicados três testes equivalentes (Cronbach $\alpha=0.9214$)^{*}. Todos os testes (pré-teste, pós-teste imediato e pós-teste deslocado) foram corrigidos por dois avaliadores. Não houve divergências nas correções. Os resultados encontram-se resumidos na tabela III-4.

Tabela III-4: Condições experimentais, participantes e resultados dos testes

	program	person	gender	age	country	prtest	pstest	dpstest
1.	no graphics	8	male	25	Kuwait	58	66	48
2.	graphics	1	male	27	Saudi Arabia	41	53	51
3.	no graphics	12	male	27	China	51	58	55
4.	no graphics	14	female	22	Korea	52	60	58
5.	no graphics	13	male	25	Korea	61	69	63
6.	no graphics	10	male	19	Kuwait	69	70	63
7.	no graphics	11	female	23	Korea	65	66	65
8.	graphics	3	male	17	Venezuela	65	71	66
9.	graphics	2	male	25	Turkey	54	63	68
10.	no graphics	9	male	26	Taiwan	74	75	69
11.	graphics	5	male	19	Nicaragua	61	73	73
12.	graphics	6	female	25	Thailand	64	68	76
13.	graphics	4	male	25	Japan	71	73	82
14.	graphics	7	male	25	Taiwan	81	86	96

A tabela III-5 apresenta um resumo da estatística descritiva dos resultados do pré-teste, pós-teste imediato e pós-teste deslocado. Como podemos observar, houve uma diferença nos valores absolutos das médias de cada condição experimental. Para testar a significância estatística dessas diferenças, foram usadas análises de variância (ANOVAs) de um fator (condição experimental). Como o número de observações é baixo, é especialmente importante que as condições para a validade das análises de variância sejam atendidas: (1) independência dos resultados; (2) variâncias semelhantes; e (3) normalidade aproximada na distribuição dos resultados dos testes.

* O alfa de Cronbach estima a confiabilidade de um instrumento para aferir um construto. Note-se que somente um coeficiente de confiabilidade de 0.80 ou maior é considerado como aceitável na maioria das pesquisas em Ciências Sociais. (Hutcheson, Graeme e Sofroniou 1999)

Tabela III-5: Estatística descritiva das variáveis dependentes principais do primeiro estudo

Variável	Condição	Obs	Média	D. Padrão	Min	Max	Skewness [*]	Kurtosis ^{**}	Efeito ^{***}
Pré-Teste	Texto+Gráfico	7	62.42857	12.6472300	41	81	0.761	0.690	----
	Somente Texto	7	61.42857	8.54121700	51	74			
Pós-Teste Imediato	Texto+Gráfico	7	69.57143	10.13011	53	86	0.634	0.300	0.40
	Somente Texto	7	66.28571	5.851333	58	75			
Pós-Teste Deslocado	Texto+Gráfico	7	73.14286	14.00510	51	96	0.182	0.294	1.17
	Somente Texto	7	60.14286	7.033931	48	69			

Para assegurar a independência dos resultados, cada participante recebeu um nome de usuário e uma senha, com os quais era possível acessar somente a condição à qual o aluno tinha sido designado. Os testes foram aplicados presencialmente. Em todos os encontros face-a-face estavam presentes o pesquisador e o professor de sala de aula.

Para verificar a semelhança das variâncias, seguiu-se o critério de Levin (1992) que diz que as variâncias serão semelhantes se a razão entre a variância maior e a variância menor for menor do que 4. Por esse critério, todos os resultados obtidos no primeiro estudo qualificam-se para análises de variância. A tabela III-6 mostra com detalhes as razões entre as variâncias dos grupos, para cada uma das variáveis principais.

Tabela III-6: Razão entre as variâncias

Variável	Condição	Obs	Desvio Padrão	Variâncias	Razão entre as variâncias
Pré-Teste	Texto+Gráfico	7	12.6472300	159,95243	2,19
	Somente Texto	7	8.54121700	72,952387	
Pós-Teste Imediato	Texto+Gráfico	7	10.13011	102,61912	3,00
	Somente Texto	7	5.851333	34,238097	
Pós-Teste Deslocado	Texto+Gráfico	7	14.00510	196,14282	3,96
	Somente Texto	7	7.033931	49,476185	

Quanto à normalidade das distribuições dos resultados dos testes, verificamos que houve um desvio (Skewness) positivo moderado (0.761; 0.634 e 0.182) e um

* Skewness – índice que estima o desvio para a direita ou para a esquerda em relação a uma distribuição normal.

** Kurtosis – índice que estima o achatamento da curva em relação a uma distribuição normal.

*** Efeito – índice que estima o efeito dos tratamentos sobre as diferenças das médias dos grupos experimentais.

índice de achatamento (Kurtosis) positivo também moderado (0.69; 0.30 e 0.294), o que não compromete os resultados das análises de variância*. As figuras III-3, III-4 e III-5 apresentam as distribuições dos resultados dos testes segundo sua frequência e ilustram graficamente os desvios moderados ocorridos.

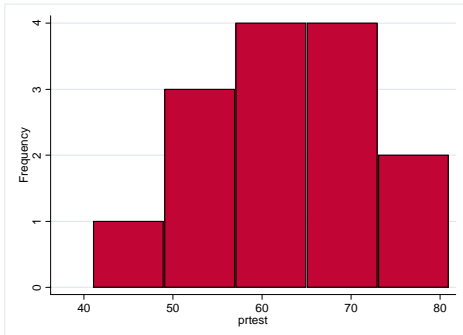


Figura III-3: Distribuição do pré-teste

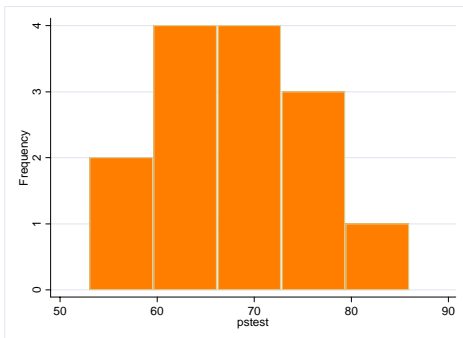


Figura III-4: Distribuição do pós-teste imediato

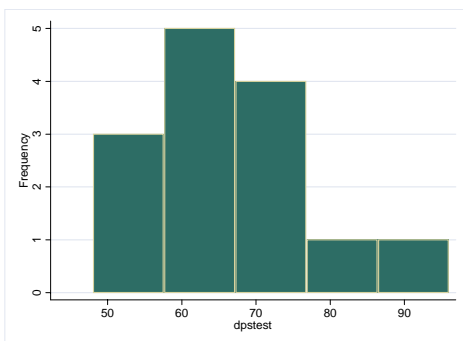


Figura III-5: Distribuição do pós-teste deslocado

* Hutcheson, Graeme e Sofroniou (1999) consideram que a distribuição dos resultados é semelhante à distribuição normal quando o índice de desvio (Skewness) e o índice de achatamento (Kurtosis) localizam-se na faixa de +2 a -2.

Sendo que todas as condições para a realização das análises de variância foram satisfatórias, realizaram-se três ANOVAs de um fator (condição experimental) para cada uma das variáveis dependentes principais do estudo. Os resultados são mostrados em detalhe nas tabelas III-7, III-8 e III-9.

Tabela III-7: Análise de variância do pré-teste

Number of obs =	14	R-squared =	0.0025		
Root MSE =	10.7913	Adj R-squared =	-0.0806		
Source	Partial SS	df	MS	F	Prob > F
Model	3.5	1	3.5	0.03	0.8653
program	3.5	1	3.5	0.03	0.8653
Residual	1397.42857	12	116.452381		
Total	1400.92857	13	107.763736		

Tabela III-8: Análise de variância do pós-teste imediato

Number of obs =	14	R-squared =	0.0440		
Root MSE =	8.27216	Adj R-squared =	-0.0357		
Source	Partial SS	df	MS	F	Prob > F
Model	37.7857143	1	37.7857143	0.55	0.4717
program	37.7857143	1	37.7857143	0.55	0.4717
Residual	821.142857	12	68.4285714		
Total	858.928571	13	66.0714286		

Tabela III-9: Análise de variância do pós-teste deslocado

Number of obs =	14	R-squared =	0.2864		
Root MSE =	11.0819	Adj R-squared =	0.2269		
Source	Partial SS	df	MS	F	Prob > F
Model	591.5	1	591.5	4.82	0.0486
program	591.5	1	591.5	4.82	0.0486
Residual	1473.71429	12	122.809524		
Total	2065.21429	13	158.862637		

Não foi encontrada diferença significativa entre as condições experimentais para o pré-teste, $F(1,14) = 0.03$, $p = 0.8653 > 0.05$; e pós-teste imediato, $F(1,14) = 0.55$, $p = 0.4717 > 0.05$. Para o pós-teste deslocado, no entanto, a análise de variância indicou uma diferença significativa, $F(1,14) = 4.82$, $p = 0.0486 < 0.05$, em favor da condição experimental "Texto e Gráfico". Apesar de que a análise de

variância não acusou uma diferença significativa para o pós-teste imediato, se levarmos em consideração o tamanho moderado do efeito* ($d=0.4$), conforme mostrado na tabela 4-2, podemos supor que houve influência dos tratamentos na diferença entre as médias dos grupos experimentais. Essa observação é importante porque a análise de variância (ANOVA) sofre com o tamanho da amostra, estabilizando em torno de 40 observações (Levin, 1992). Quanto menor o número de observações mais rigorosa a ANOVA se torna. Ou seja, é mais difícil que ela acuse uma diferença significativa entre as médias.

Para avaliar a significância das diferenças entre as médias dos diferentes testes dentro das condições experimentais do primeiro estudo, foi usado um modelo de análise de variância para medidas repetidas. Como há três comparações a serem feitas (pré-teste x pós-teste imediato; pós-teste imediato x pós-teste deslocado; e pré-teste x pós-teste deslocado), utilizamos o ajuste de Bonferroni ($\alpha = 0.05/3$), para manter a margem de erro a 5%, o que resultou em $\alpha = 0.0167$.

O ajuste de Bonferroni diz respeito à correção do valor de alfa (α)*, tornando-o menor para assegurar que o risco de erro permaneça no nível de 5%, no caso de se aplicar um instrumento de avaliação repetidamente ao longo do tempo de um estudo para aferição de um mesmo construto (Miller, R. G. Jr., 1991). Esta lógica deriva do fato de que os alunos, submetidos repetidamente a testes equivalentes, podem se sair melhor ao longo do tempo simplesmente por terem adquirido o hábito de resolver determinados tipos de questão.

Para que a análise de variância de medidas repetidas seja válida, é necessário observar três condições: (1) independência dos participantes; (2) normalidade aproximada das distribuições dos resultados; (3) esfericidade (variação semelhante entre as médias das medidas repetidas).

Conforme relatamos anteriormente, para assegurar a independência dos alunos, cada participante recebeu um nome de usuário e uma senha com os quais era possível acessar somente a condição à qual ele havia sido designado. Os testes foram aplicados presencialmente e em todos os encontros face-a-face o pesquisador e o professor de sala de aula estavam presentes.

* O cálculo do efeito ($d = \sqrt{(M_1)^2 - (M_2)^2} / s_p$) é uma estimativa da influência dos tratamentos, independente do número de observações. (Cohen, 1988)

* O valor de alfa (α) representa o risco de se cometer o erro de declarar uma diferença entre médias como significativa, quando na verdade não existe diferença significativa entre elas.

Para aferir a normalidade das distribuições em cada sub-grupo, utilizamos os índices de desvio (Skewness) e achatamento (Kurtosis). Os resultados são mostrados na tabela III-10.

Tabela III-10: Índices de desvio (Skewness) e achatamento (Kurtosis)

Sub-grupo	Condição	Skewness	Kurtosis
Pré-teste x Pós-teste imediato	Texto + Gráficos	0,459	0,479
	Somente texto	0,617	0,537
Pós-teste imediato x Pós-teste deslocado	Texto + Gráficos	0,707	0,484
	Somente texto	0,358	0,542
Pré-teste x Pós-teste deslocado	Texto + Gráficos	0,935	0,532
	Somente texto	0,896	0,589

De acordo com Hutcheson, Graeme e Sofroniou (1999), para que a distribuição dos resultados seja considerada normal ou semelhante à normal, tanto o índice de desvio (Skewness) quanto o índice de achatamento devem localizar-se no intervalo entre +2 a -2. Como podemos observar na tabela III-10, as condições de normalidade para todos os sub-grupos é satisfatória. As figuras III-6, III-7, III-8, III-9, III-10 e III-11 apresentam as distribuições dos resultados dos testes segundo sua frequência ilustrando graficamente os desvios moderados ocorridos.

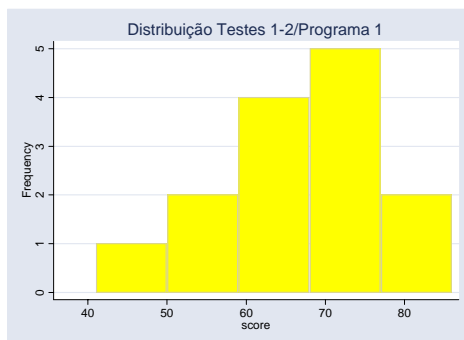


Figura III-6: Distribuição dos testes 1 e 2 da condição Texto+Gráficos

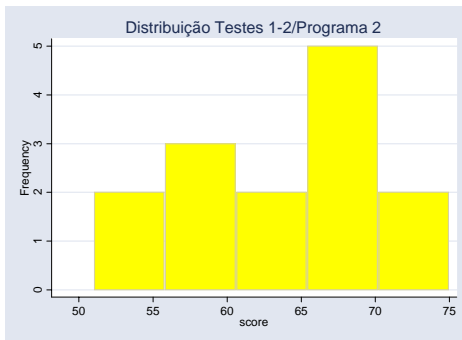


Figura III-7: Distribuição dos testes 1 e 2 da condição Somente Texto

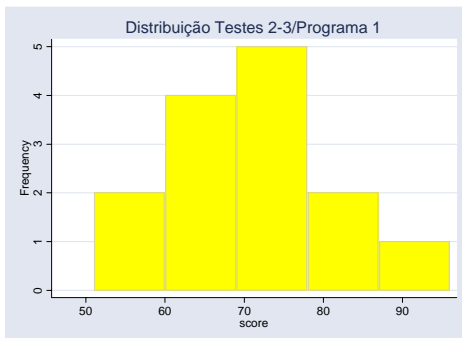


Figura III-8: Distribuição dos testes 2 e 3 da condição Texto+Gráficos

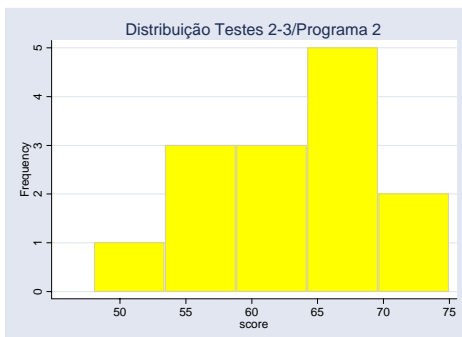


Figura III-9: Distribuição dos testes 2 e 3 da condição Somente Texto

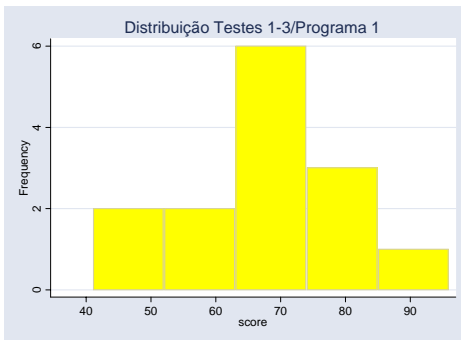


Figura III-10: Distribuição dos testes 1 e 3 da condição Texto+Gráficos

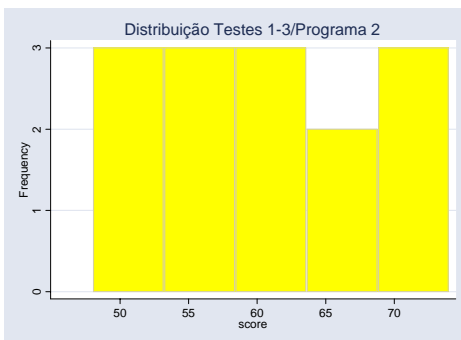


Figura III-11: Distribuição dos testes 1 e 3 da condição Somente Texto

Para garantir a condição de esfericidade (variação semelhante entre as médias das medidas repetidas), recorreu-se ao ajuste de Greenhouse-Geisser, utilizado nos casos em que a variação entre as médias das medidas repetidas não seja homogênea. Com esse ajuste, juntamente com a verificação das condições de independência e normalidade, os resultados da análise de variância são considerados confiáveis (Hutcheson, Graeme e Sofroniou, 1999).

Sendo que todas as condições para a validade da análise de variância para medidas repetidas foram observadas, procedeu-se à análise dos sub-grupos: (1) pré-teste x pós-teste imediato; (2) pós-teste imediato x pós-teste deslocado; e (3) pré-teste x pós-teste deslocado. Os resultados podem ser examinados nas tabelas, III-11, III-12, III-13, III-14, III-15 e III-16.

Tabela III-11: Pré-Teste x Pós-Teste Imediato na condição Texto + Gráficos

		Huynh-Feldt epsilon = 1.0000 Greenhouse-Geisser epsilon = 1.0000 Box's conservative epsilon = 1.0000				
		----- Prob > F -----				
Source	df	F	Regular	H-F	G-G	Box
test	1	23.08	0.0030	0.0030	0.0030	0.0030
Residual	6					

Tabela III-12: Pré-Teste x Pós-Teste Imediato na condição Somente texto

		Huynh-Feldt epsilon = 1.0000 Greenhouse-Geisser epsilon = 1.0000 Box's conservative epsilon = 1.0000				
		----- Prob > F -----				
Source	df	F	Regular	H-F	G-G	Box
test	1	12.57	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121
Residual	6					

Tabela III-13: Pós-Teste Imediato x Pós-Teste Deslocado na condição Texto + Gráficos

		Huynh-Feldt epsilon = 1.0000 Greenhouse-Geisser epsilon = 1.0000 Box's conservative epsilon = 1.0000				
		----- Prob > F -----				
Source	df	F	Regular	H-F	G-G	Box
test	1	2.55	0.1611	0.1611	0.1611	0.1611
Residual	6					

Tabela III-14: Pós-Teste Imediato x Pós-Teste Deslocado na condição Somente texto

		Huynh-Feldt epsilon = 1.0000 Greenhouse-Geisser epsilon = 1.0000 Box's conservative epsilon = 1.0000				
		----- Prob > F -----				
Source	df	F	Regular	H-F	G-G	Box
test	1	8.13	0.0291	0.0291	0.0291	0.0291
Residual	6					

Tabela III-15: Pré-Teste x Pós-Teste Deslocado na condição Texto + Gráficos

		Huynh-Feldt epsilon = 1.0000 Greenhouse-Geisser epsilon = 1.0000 Box's conservative epsilon = 1.0000				
		----- Prob > F -----				
Source	df	F	Regular	H-F	G-G	Box
test	1	37.84	0.0008	0.0008	0.0008	0.0008
Residual	6					

Tabela III-16: Pré-Teste x Pós-Teste Deslocado na condição Somente texto

		Huynh-Feldt epsilon = 1.0000 Greenhouse-Geisser epsilon = 1.0000 Box's conservative epsilon = 1.0000				
		----- Prob > F -----				
Source	df	F	Regular	H-F	G-G	Box
test	1	0.34	0.5822	0.5822	0.5822	0.5822
Residual	6					

Os resultados indicaram que há uma diferença significativa entre o pré-teste e o pós-teste imediato tanto na condição experimental “Texto+Gráficos”, $F(1,7)=23.08$, $p=0.0030 < 0.0167$, quanto na condição experimental “Somente Texto”, $F(1,7)=12.57$, $p=0.0121 < 0.0167$. Apesar dos dois resultados terem sido significativos, observa-se que os participantes da condição experimental “Texto+Gráficos” tiveram um desempenho absoluto melhor no que diz respeito à comparação entre o pré-teste e o pós-teste imediato ($M_{Pre} = 62.42857$; $M_{Im} = 69.57143$), do que os participantes da condição experimental “Somente Texto” ($M_{Pre} = 61.42857$; $M_{Im} = 66.28571$).

Não foi encontrada uma diferença significativa entre o pós-teste imediato e o pós-teste deslocado em nenhuma das condições experimentais (“Texto+Gráficos”: $F(1,7)=2.55$, $p=0.1611 > 0.0167$; “Somente Texto”: $F(1,7)=8.13$, $p=0.0291 > 0.0167$). No entanto, a tendência da média da condição “Texto+Gráficos” foi ascendente ($M_{Im}=69.57143$ e $M_{Desl}=73.14286$) enquanto que a tendência da média da condição “Somente Texto” foi descendente ($M_{Im}=66.28571$ e $M_{Desl}=60.14286$).

Entre o pré-teste e o pós-teste deslocado da condição “Texto+Gráficos” houve uma diferença significativa, $F(1,7)=37.84$, $p=0.0008 < 0.0167$ enquanto que para a condição “Somente Texto” a diferença não foi significativa, $F(1,7)=0.34$, $p=0.5822 > 0.0167$.

III.4.2 Questionário

Pergunta 1. How many hours of work did it take to complete this Study?

Tabela III-17: Horas de trabalho

hours	Qt. cit.	Freq.
less than 4 hours	6	42,9%
4-8 hours	8	57,1%
8-16 hours	0	0,0%
more than 16 hours	0	0,0%
TOTAL OBS.	14	100%

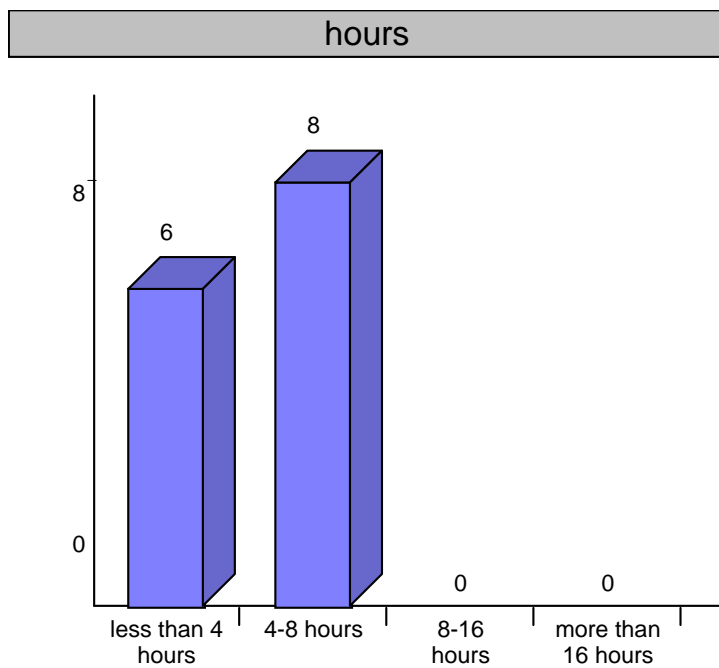


Figura III-12: Horas de trabalho

Pergunta 2. Over how many weeks did you work on this Study?

Tabela III-18: Semanas de trabalho

weeks	Qt. cit.	Freq.
1 week	0	0,0%
2 weeks	9	64,3%
3 weeks	1	7,1%
4 weeks	2	14,3%
more than 4 weeks	2	14,3%
TOTAL OBS.	14	100%

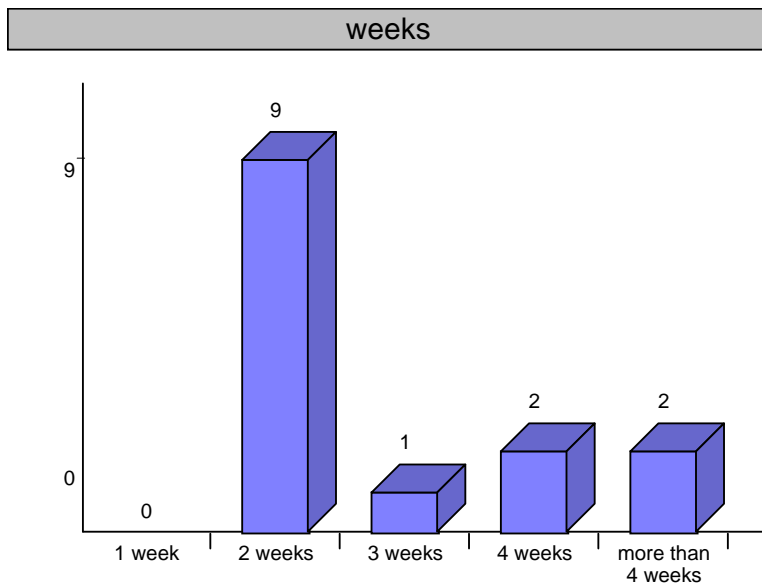


Figura III-13: Semanas de trabalho

Pergunta 1. Over how many weeks did you work on this Pilot Study?

Vs.

Pergunta 2. Approximately, how many hours of work did it take you to complete this Pilot Study?

Tabela III-19: Semanas x Horas

hours	less than 4 hours	4-8 hours	8-16 hours	more than 16 hours	TOTAL
weeks					
1 week	0	0	0	0	0
2 weeks	4	5	0	0	9
3 weeks	1	0	0	0	1
4 weeks	0	2	0	0	2
more than 4 weeks	1	1	0	0	2
TOTAL	6	8	0	0	14

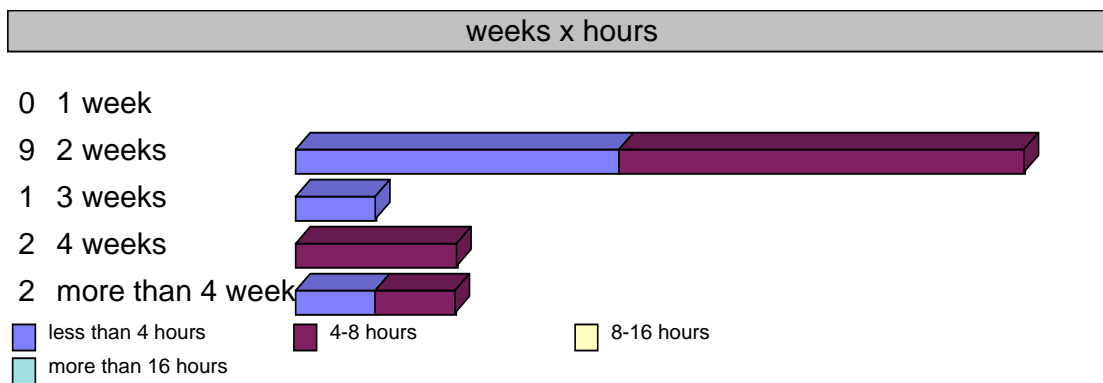


Figura III-14: Semanas x Horas

Pergunta 3. How well were the objectives of this Pilot Study accomplished?

Tabela III-20: Cumprimento dos objetivos

objectives	Qt. cit.	Freq.
Excellent	0	0,0%
Very Well	7	50,0%
Well	6	42,9%
Fair	1	7,1%
Poor	0	0,0%
TOTAL OBS.	14	100%

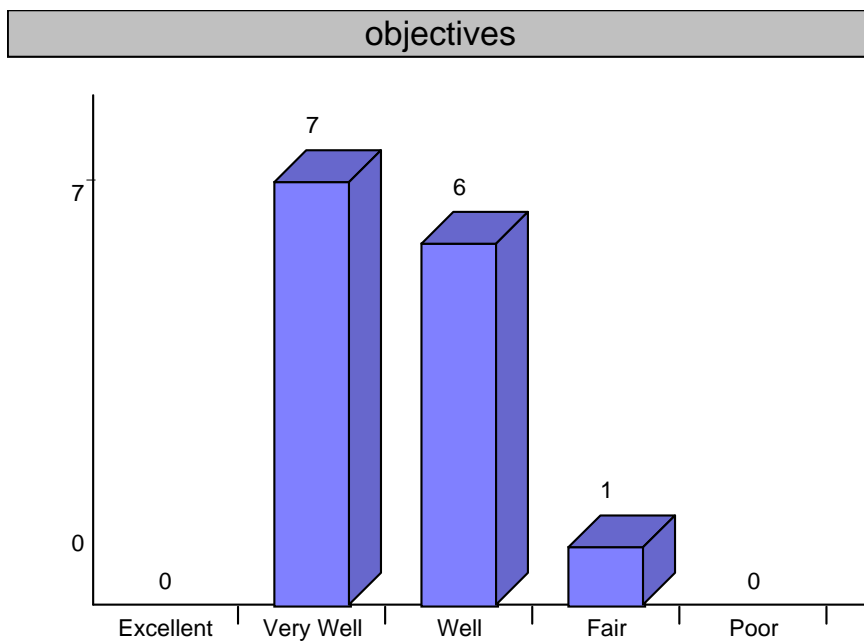


Figura III-15: Cumprimento dos objetivos

Pergunta 4. Was the level of this Pilot Study appropriate?

Tabela III-21: Adequação do nível do material

appropriatness	Qt. cit.	Freq.
Yes	13	92,9%
No	1	7,1%
TOTAL OBS.	14	100%

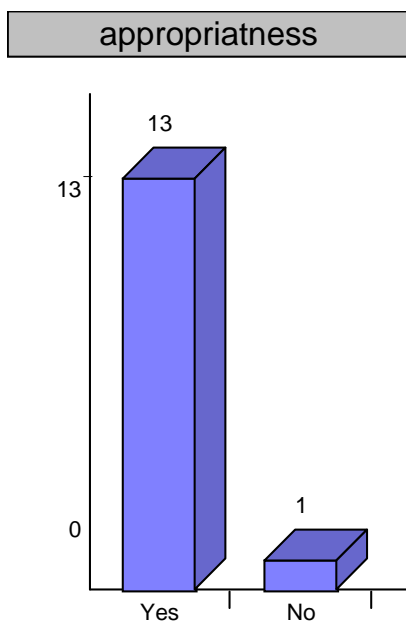


Figura III-16: Adequação do nível do material

Pergunta 5. Were the directions clear?

Tabela III-22: Clareza das instruções

directions	Qt. cit.	Freq.
Yes	11	78,6%
No	3	21,4%
TOTAL OBS.	14	100%

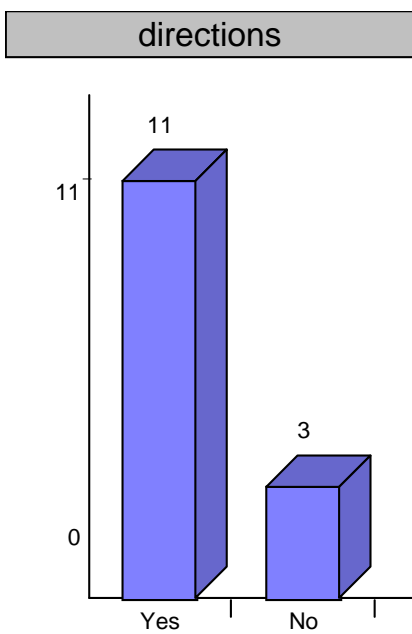


Figura III-17: Clareza das instruções

Pergunta 6. Was it easy to find information inside the Pilot Study online?

Tabela III-23: Facilidade de encontrar informações

information	Qt. cit.	Freq.
Yes	12	85,7%
No	2	14,3%
TOTAL OBS.	14	100%

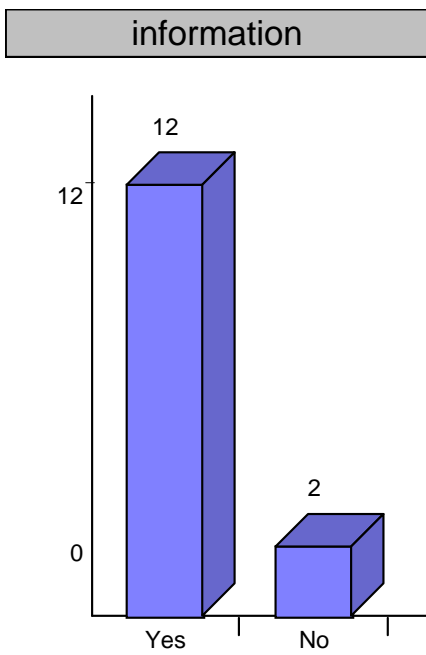


Figura III-18: Facilidade de encontrar informações

Pergunta 7. Did you print all or part of this Pilot Study to help you study?

Tabela III-24: Impressão do material

print	Qt. cit.	Freq.
Yes	4	28,6%
No	10	71,4%
TOTAL OBS.	14	100%

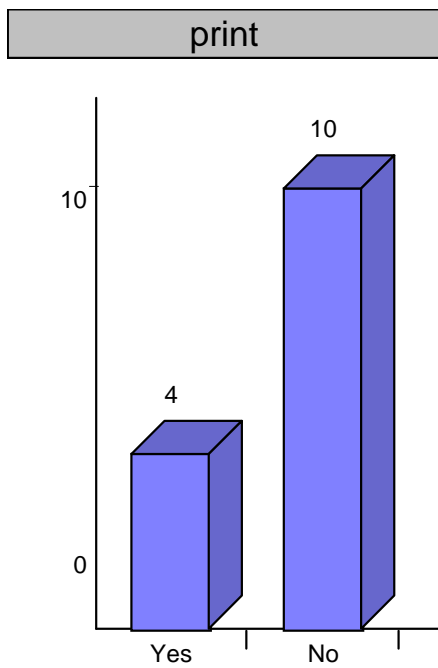


Figura III-19: Impressão do material

Pergunta 8. If you felt lost in certain parts of the course, please let me know where, so that we can improve in the future.

Tabela III-25: Sentiu-se perdido?

After passing a few weeks, I feel like missing all of grammar that I learned before. I think that I should reread this grammar program again. (Obs.: participante do grupo "Somente Texto")	1	7,1%
Difference between "has" and "had"	1	7,1%
I didn't feel lost	12	85,7%

Pergunta 9. What did you like the most about this course?

Tabela III-26: Mais gostou

A lot of practices	1	33,3%
I think that the graphics look neat and clean. It is easy to understand	1	33,3%
Quizes	1	33,3%

Quantidade de valores diferentes: 3

Há 11 não-respostas.

Pergunta 10. How could we improve this course?

Tabela III-27: Sugestões

If there are more exercises it will be better	1	25,0%
If you could add the voice of the characters who are talking it may be better	1	25,0%
More exercises	1	25,0%
More quizzes if possible	1	25,0%

Quantidade de valores diferentes: 4

Há 10 não-respostas.

Pergunta 11. If you had graphics in your practice sections, did the graphics help you understand the differences in meaning among the Present Perfect, Simple Past, and the Simple Present?

Tabela III-28: Gráficos na compreensão

Did the graphics help?	Why?	N	%
YES	Easier to understand with graphics It is easier to understand	4	57,0%
NO	I can't understand the graphics, so I skip the graphics and learn from the practices. Maybe, in my high school I was taught to use text only Sometimes they confuse me The graphics could be better	3	43,0%

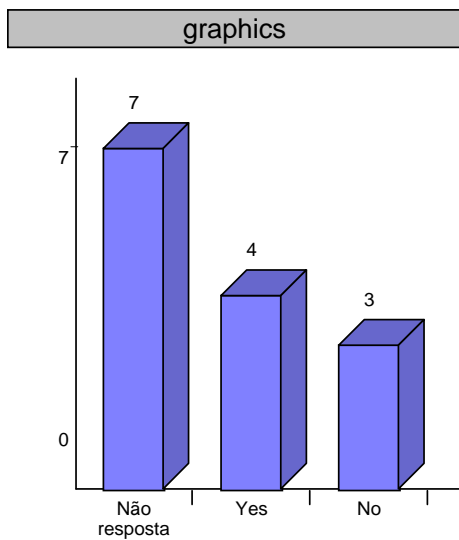


Figura III-20: Gráficos na compreensão

III.5 Discussão

O propósito do primeiro estudo foi o de testar o modelo de pesquisa, inspirado em Kost et alii (1999), e os instrumentos de coleta que seriam utilizados em um segundo estudo. O modelo de pesquisa misto (quantitativo) e os instrumentos utilizados provaram ser eficazes na coleta de dados necessários para responder às questões de pesquisa.

No entanto, o pesquisador constatou que o período de tratamento de 4 semanas foi excessivo, provocando dispersão, desistência e desgaste, além de ameaçar a independência das observações. Pelo resultado do questionário, constatou-se que a maioria dos participantes trabalhou durante duas semanas num total de 8 horas, conforme mostrado na tabela III-29.

Tabela III-29: Horas trabalhadas

hours	less than 4 hours	4-8 hours	8-16 hours	more than 16 hours	TOTAL
weeks					
1 week	0	0	0	0	0
2 weeks	4	5	0	0	9
3 weeks	1	0	0	0	1
4 weeks	0	2	0	0	2
more than 4 weeks	1	1	0	0	2
TOTAL	6	8	0	0	14

Se os participantes conseguiram vencer 4 unidades em 8 horas de estudo, haveria a possibilidade de se aplicar experimentalmente, em laboratório, uma só unidade em 2 horas. Com isso conseguiríamos reduzir drasticamente o nível de desistência (30%) e não correríamos mais o risco, tomadas as devidas precauções, de que os dados coletados não fossem independentes. Outra vantagem seria que evitaríamos o desgaste provocado por um período tão longo de tratamento. O pesquisador percebeu que ao final de quatro semanas, os estudantes já começavam a ficar aborrecidos por ter que completar as tarefas obrigatórias do estudo piloto, além das tarefas normais que eles recebiam do professor titular. Isso sem mencionar que para o professor titular, essas 4 semanas também representaram uma interferência externa nem sempre fácil de gerenciar.

A tabela III-30, apresenta de forma resumida os resultados obtidos nos testes e análises de variância do primeiro estudo (Foohs & White, 2003).

Tabela III-30: Resultados e análise do primeiro estudo

Testes \ Grupos	Texto + Gráficos	Somente Texto	Resultado entre grupos
Pré-Teste	62.42857	61.42857	Não significativo
Pós-Teste	69.57143	66.28571	Não significativo
Deslocado	73.14286	60.14286	Significativo
Pré x Pós	Significativo	Significativo	Análise de medidas repetidas dentro dos grupos
Pós x Deslocado	Não significativo	Não significativo	
Pré x Deslocado	Significativo	Não significativo	

Não foi encontrada diferença significativa entre as condições experimentais para o pré-teste, $F(1,14) = 0.03$, $p = 0.8653 > 0.05$, indicando que não havia diferença de conhecimento prévio em relação aos usos do Present Perfect e do Simple Past entre os participantes do estudo piloto.

As médias do pós-teste imediato também não acusaram diferença significativa, $F(1,14)=0.55$, $p=0.4717 > 0.05$. No entanto, se levarmos em consideração o tamanho moderado do efeito ($d=0.4$), podemos supor que houve uma influência dos tratamentos na diferença entre as médias.

Foi interessante observar que os participantes do grupo experimental “Texto+Gráficos” se sobressaíram significativamente aos participantes do grupo “Somente Texto” no pós-teste deslocado, $F(1,14) = 4.82$, $p = 0.0486 < 0.05$, $d=1.17$, indicando que os estudantes daquela condição retiveram com mais eficácia o conteúdo estudado durante o período de tratamento. Para corroborar essa conclusão, um dos participantes do grupo “Somente Texto” escreveu como resposta à pergunta 8 do questionário: “After passing a few weeks, I feel like missing all of grammar that I learned before. I think that I should reread this grammar program again.”

Quanto à análise das medidas repetidas, os resultados mostraram que houve uma diferença significativa entre as médias do pré-teste ($M_{Pt} = 62.42857$) e pós-teste imediato ($M_{Im} = 69.57143$) na condição “Texto+Gráfico” assim como entre as médias do pré-teste ($M_{Pt} = 61.42857$) e pós-teste imediato ($M_{Im} = 66.28571$) na condição “Somente Texto.” No entanto, verificamos que a diferença entre a média

do pré-teste e a média do pós-teste imediato na condição “Texto+Gráfico” ($M_{Im} - M_{Pt} = 7,14286$) é maior que a diferença entre a média do pré-teste e a média do pós-teste imediato na condição “Somente Texto” ($M_{Im} - M_{Pt} = 4,85714$) sugerindo que houve um melhor aproveitamento por parte dos participantes da condição “Texto+Gráfico.”

Entre o pós-teste imediato e o pós-teste deslocado, não foram encontradas diferenças significativas em nenhuma das condições.

Contudo, entre o pré-teste e o pós-teste deslocado, houve uma diferença significativa somente para a condição “Texto+Gráfico” indicando que os componentes desse grupo retiveram as informações que receberam durante o período de tratamento, enquanto que os componentes do grupo “Somente Texto” esqueceram o que haviam estudado com o passar do tempo e retornaram ao nível em que se encontravam antes do início do estudo.

Em geral (92,9%), os participantes concordaram que os objetivos do curso foram atingidos e 57% dos participantes da condição “Texto+Gráfico” acharam que os gráficos os ajudaram na compreensão do conteúdo, os outros 43% sentiram-se confusos. Talvez a confusão na interpretação dos gráficos possa ser diminuída se no futuro seguirmos a recomendação de Peeck (1993, p. 235) para que haja uma otimização do processamento de ilustrações complementares: “dizer para o aluno fazer algo com a ilustração e exigir um produto controlável”. Peeck observa que simplesmente pedir para os estudantes prestarem mais atenção nas ilustrações não implica necessariamente em um efeito benéfico no processamento das informações. Assim, sugerimos que no segundo estudo sejam incluídos exercícios de manipulação de gráficos, utilizando tecnologias interativas, de tal modo que os participantes possam construir os gráficos ativamente em vez de somente terem acesso a gráficos estáticos.

IV SEGUNDO ESTUDO

IV.1 Introdução

O segundo estudo (Foohs e Tarouco), conduzido em outubro de 2005 em uma universidade brasileira de grande porte, examinou o efeito de dois tratamentos: (1) Texto+Gráficos e (2) Somente Texto, em formato eletrônico, na compreensão e retenção do significado do Present Perfect e seu contraste com o Simple Past.

Um dos diferenciais deste estudo em relação ao primeiro, realizado em 2003, é que, seguindo as recomendações de Peeck (1993), foram acrescentados exercícios de manipulação de gráficos, utilizando tecnologias interativas, de tal modo que os participantes puderam construir gráficos ativamente em vez de somente serem expostos a gráficos estáticos. Com isso o pesquisador esperava estimular a reflexão e evitar o sentimento de confusão que ocorreu no primeiro estudo em relação aos diagramas de representação.

Outra diferença foi a duração do período de tratamento e a quantidade de material de estudo. Enquanto que no primeiro estudo os tratamentos ocorreram em um período de quatro semanas, designados ao estudo a distância de 4 unidades, neste estudo o pesquisador utilizou duas aulas contíguas no total de 3 horas, para o estudo presencial, no laboratório de informática, de uma unidade versando sobre a utilização do Present Perfect e do Simple Past. Essa redução baseou-se na observação de que, no primeiro estudo, a maioria dos participantes conseguiu vencer as 4 unidades de estudo em 8 horas. Como no segundo estudo somente uma unidade foi aplicada, teoricamente 2 horas seriam suficientes. Com essa medida o pesquisador esperava reduzir drasticamente o nível de desistência (30%) observada no primeiro estudo e não correr o risco, tomadas as devidas precauções, de que os dados coletados não fossem independentes pela troca de informações entre os estudantes. Outra vantagem seria que evitaríamos o desgaste provocado por um período tão longo de tratamento. O pesquisador percebeu que ao final das quatro semanas do primeiro estudo, os estudantes já começavam a ficar aborrecidos por ter que completar as tarefas obrigatórias, além das tarefas normais que eles recebiam do professor titular. Isso sem mencionar que para o professor titular, aquelas 4 semanas representaram uma interferência externa nem sempre fácil de gerenciar. Um resumo mais detalhado das diferenças entre os dois estudos pode ser visto na tabela IV-1.

Tabela IV-1: Diferenças entre Foohs & White (2003) e Foohs & Tarouco (2005)

Foohs & White (2003)	Foohs & Tarouco (2005)
Participantes de diversas nacionalidades.	Participantes brasileiros.
Alunos matriculados em curso intensivo de inglês como segunda língua nos Estados Unidos (ESL).	Alunos matriculados em curso extensivo de inglês como língua estrangeira no Brasil (EFL).
14 participantes.	16 participantes.
4 unidades de estudo abrangendo os usos e contrastes entre: (1) Simple Past e Past Continuous; (2) Present Perfect e Simple Past; (3) Simple Present e Present Continuous; (4) Present Perfect e Simple Present.	1 unidade de estudo envolvendo somente os usos e contrastes entre o Present Perfect e Simple Past.
Duração: 4 semanas.	Duração: 2 aulas consecutivas.
<ul style="list-style-type: none"> Três encontros presenciais: (1) laboratório de informática com computadores individuais; (2) sala de aula para aplicação do pós-teste imediato; (3) sala de aula para aplicação do pós-teste deslocado. 4 semanas de estudo a distância via Internet. 	Dois encontros presenciais: (1) laboratório de informática com computadores individuais; (2) sala de aula para aplicação do pós-teste deslocado.
Condições experimentais: <ul style="list-style-type: none"> Explicações textuais. Texto + gráficos estáticos. 	Condições experimentais: <ul style="list-style-type: none"> Explicações textuais. Texto + gráficos estáticos e interativos.
Explicações na língua alvo (inglês).	Explicações em língua materna (português).

Foi aplicado um pré-teste com a finalidade de avaliar o nível de conhecimento dos alunos antes da aplicação dos tratamentos. A compreensão e retenção das informações foram avaliadas através de um teste aplicado imediatamente após o término do período de tratamento e um teste aplicado duas semanas após aquele período. Foi também aplicado um questionário com a finalidade de captar a satisfação geral dos participantes em relação ao material desenvolvido.

Em particular, a coleta de dados realizada através dos instrumentos de pesquisa buscou responder as seguintes questões:

1. Existe diferença entre o desempenho dos estudantes na condição “Texto + Gráficos” e o desempenho dos estudantes na condição “Somente Texto” no teste imediato?
2. Existe diferença entre o desempenho dos estudantes na condição “Texto + Gráficos” e o desempenho dos estudantes na condição “Somente Texto” no teste deslocado?
3. Existe diferença de desempenho, na condição “Texto+Gráficos”, entre o teste imediato e o teste deslocado?
4. Existe diferença de desempenho, na condição “Somente Texto”, entre o teste imediato e o teste deslocado?
5. Os estudantes na condição “Texto+Gráficos” sentiram que os diagramas contribuíram para a compreensão do Present Perfect e seu contraste com o passado simples?
6. Os participantes, de maneira geral, aprovaram a metodologia utilizada?

IV.2 Participantes

Participaram do estudo de outubro de 2005, 16 estudantes de inglês como língua estrangeira de nível intermediário, matriculados em uma universidade brasileira de grande porte. Os estudantes foram aleatoriamente distribuídos em uma das seguintes condições experimentais: (1) explicações textuais; (2) explicações textuais e gráficas. A tabela IV-2 apresenta os participantes do estudo com mais detalhes.

Tabela IV-2: Participantes do segundo estudo

ID	Condição	Sexo	Idade	Origem
1	Texto + Gráficos	feminino	17	Brasil
2	Texto + Gráficos	feminino	28	Brasil
3	Texto + Gráficos	masculino	24	Brasil
4	Texto + Gráficos	feminino	21	Brasil
5	Texto + Gráficos	masculino	19	Brasil
6	Texto + Gráficos	feminino	55	Brasil
7	Texto + Gráficos	masculino	19	Brasil
8	Texto + Gráficos	feminino	41	Brasil
9	Somente Texto	feminino	22	Brasil
10	Somente Texto	feminino	16	Brasil
11	Somente Texto	feminino	51	Brasil
12	Somente Texto	masculino	21	Brasil
13	Somente Texto	feminino	18	Brasil
14	Somente Texto	masculino	22	Brasil
15	Somente Texto	masculino	22	Brasil
16	Somente Texto	feminino	23	Brasil

IV.3 Métodos e Procedimentos

A figura IV-1 representa o fluxo de procedimentos do segundo estudo desde a inscrição dos participantes até a aplicação do teste deslocado, administrado duas semanas após o término do período de tratamento.

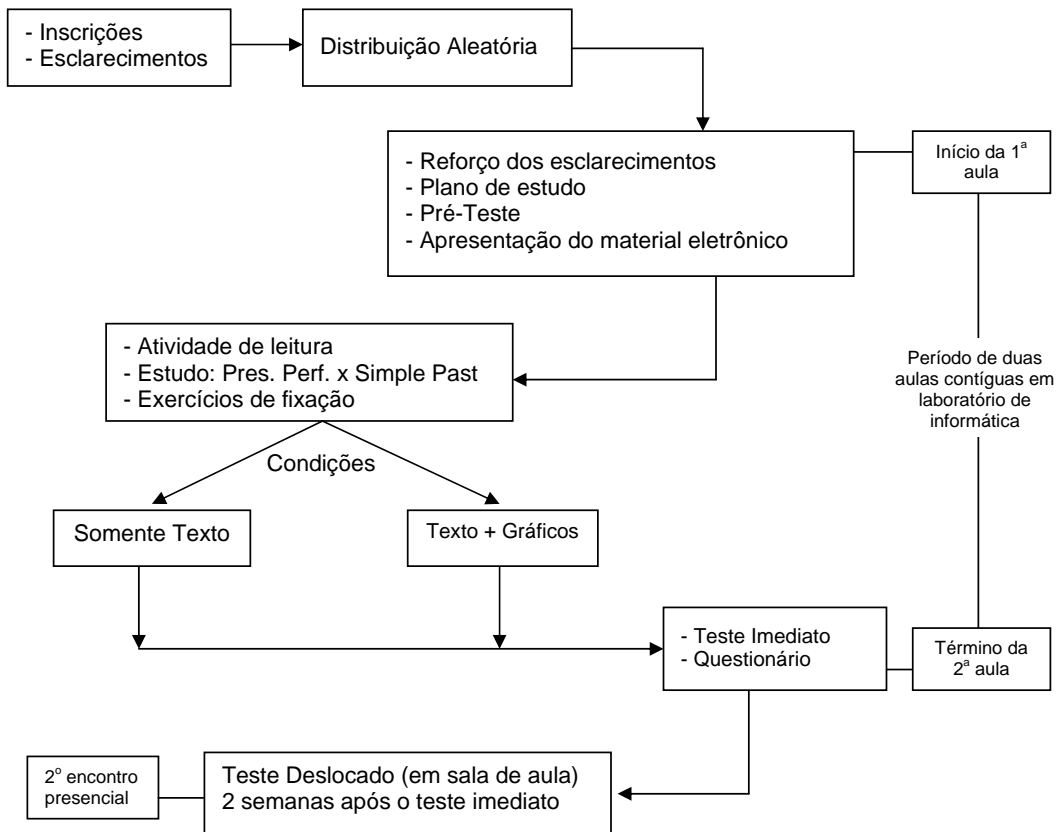


Figura IV-1: Diagrama do segundo estudo

A tabela IV-3 resume descritivamente, com mais detalhes, os métodos e procedimentos utilizados no segundo estudo.

Tabela IV-3: Métodos e procedimentos utilizados no segundo estudo

Fases	Métodos e Procedimentos
Inscrições	O pesquisador, com a ajuda do professor de sala, convidou estudantes matriculados em um curso de inglês de nível intermediário de uma universidade brasileira de grande porte. Nessa ocasião, todos os alunos foram devidamente esclarecidos sobre a pesquisa.
Distribuição aleatória dos participantes	Os voluntários foram distribuídos aleatoriamente entre as duas condições do estudo: (1) Somente Texto; (2) Texto + Gráficos. O pesquisador escreveu o nome dos participantes em tiras de papel e

	<p>as colocou dentro de uma caixa. Outra caixa continha as condições de estudo escritas em um número de tiras de papel que correspondiam ao número de participantes. O pesquisador, após misturar bem as tiras em ambas as caixas, tirou o nome de um participante da caixa de participantes e uma condição da caixa de condições, distribuindo dessa maneira todos os participantes em uma das duas condições do estudo.</p>
Acomodação dos participantes no laboratório de informática	<p>Quando os alunos chegaram no laboratório de informática, o pesquisador já havia carregado as duas condições experimentais nos computadores e numerado as máquinas. Os computadores de 1 a 8 haviam sido carregados com a condição experimental "Texto + Gráficos" e os computadores de 9 a 16 haviam sido carregados com a condição experimental "Somente Texto". À medida que os alunos entravam no laboratório, o pesquisador sorteava uma máquina com o tratamento ao qual o aluno havia sido previamente designado, na fase de distribuição aleatória.</p>
Reforço dos esclarecimentos	<p>Após a acomodação dos alunos nas máquinas individuais, o pesquisador voltou a prestar esclarecimentos sobre a pesquisa, enfatizando que os resultados obtidos seriam estritamente confidenciais e utilizados somente pelo pesquisador para fins do presente estudo.</p>
Plano de estudo	<p>O pesquisador mostrou, então, aos participantes um plano de estudo, escrito no quadro branco, detalhando as atividades em que eles estariam envolvidos. Todos puderam esclarecer suas dúvidas.</p>
Pré-teste	<p>Em seguida, o pesquisador aplicou um pré-teste de conhecimento sobre os usos do Present Perfect e do Simple Past, a fim de obter um indicador do progresso dos alunos ao final do estudo.</p>
Apresentação do material eletrônico	<p>Terminado o pré-teste, realizado em 20 minutos, o pesquisador apresentou o material eletrônico e exemplificou a maneira de navegar pelas diferentes tarefas que deveriam ser realizadas. Enfatizou-se que o estudo deveria ser individual e as dúvidas, caso surgissem, deveriam ser dirimidas com o pesquisador.</p>
Tratamentos	<p>Os tratamentos foram administrados durante o período de 2 aulas</p>

	contíguas. Cada aula teve a duração de 90 minutos. Cabe salientar que este é o esquema normal de aulas que os alunos estavam acostumados e, portanto, não gerou nenhum estranhamento.
Atividades desenvolvidas	A seção iniciou com uma atividade de leitura e interpretação de texto, em meio eletrônico, com a finalidade de contextualizar o estudo sobre os tempos verbais que seguiria. Os dois grupos experimentais foram submetidos ao mesmo texto. As dúvidas de vocabulário podiam ser esclarecidas com o pesquisador ou com o uso de dicionário. Em seguida, os participantes estudaram as explicações e exemplos sobre os usos do Present Perfect e Simple Past, cada um conforme sua condição experimental. Seguiram então para os exercícios de fixação que envolvia somente texto, para a condição experimental "Somente Texto" e texto com gráficos estáticos e interativos, para a condição experimental "Texto + Gráficos". Os participantes podiam seguir seu próprio ritmo de estudo e resolução de exercícios, apesar de que um horário foi fixado para o término da seção. Sempre que desejassem podiam, também, retornar às explicações e exemplos para poder resolver as atividades mais complexas. Para finalizar a seção, todos foram submetidos a um mesmo exercício de compreensão e interpretação da linguagem falada através de um vídeo, que colocava os usos dos tempos verbais estudados em uma situação natural de conversação.
Teste imediato	Logo após o fim das atividades, foi aplicado um teste, não anunciado, equivalente ao pré-teste, a fim de captar a compreensão do material estudado.
Questionário	Foi, então, aplicado um questionário de satisfação, no qual os alunos puderam opinar sobre o material de estudo a que foram submetidos.
Teste Deslocado (2 semanas após)	Duas semanas após o teste imediato, foi aplicado um teste de retenção, também inesperado, equivalente ao pré-teste e ao pós-teste imediato com a finalidade de avaliar o efeito do tempo sobre a retenção das informações estudadas na seção de laboratório.

Análise dos dados	Para análise dos dados coletados foram realizadas análises de variância de um fator e de medidas repetidas, com o auxílio do software estatístico "Stata". Para complementar a análise estatística, o pesquisador revisou e interpretou as respostas obtidas através do questionário.
-------------------	---

A figura IV-2 ilustra as principais partes do material eletrônico desenvolvido, utilizado no segundo estudo.

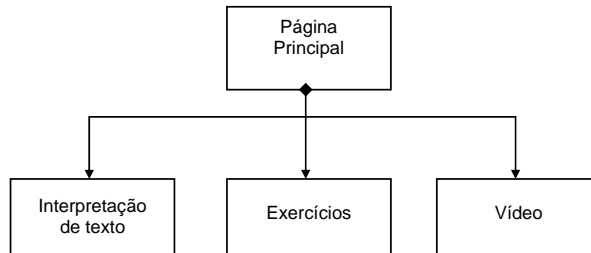


Figura IV-2: Organograma do material eletrônico utilizado no segundo estudo

IV.4 Resultados dos Testes e Questionário

IV.4.1 Testes

Ao todo, foram aplicados três testes equivalentes (Cronbach $\alpha=0.9035$)^{*} que possuíam três partes: (1) reconhecimento de forma – múltipla escolha; (2) reconhecimento de significado – múltipla escolha; e (3) produção de significado – explicação escrita do significado de pares mínimos contrastando o Present Perfect com o Simple Past. Tanto o pré-teste quanto os pós-testes (imediate e deslocado) foram examinados por três especialistas em lingüística aplicada e validados quanto à sua adequação para o nível intermediário de proficiência em língua inglesa. Todos os testes (pré-teste, pós-teste imediato e pós-teste deslocado) foram corrigidos por dois avaliadores. Não houve divergências nas correções. Os resultados encontram-se resumidos na tabela IV-4.

^{*} O alfa de Cronbach estima a confiabilidade de um instrumento para aferir um construto. Note-se que somente um coeficiente de confiabilidade de 0.80 ou maior é considerado como aceitável na maioria das pesquisas em Ciências Sociais. (Hutcheson, Graeme e Sofroniou 1999)

Tabela IV-4: Condições experimentais, participantes e resultados dos testes

	program	person	gender	age	prtest	pstest	dpstest
1.	graphics	1	female	17	70	85	75
2.	graphics	2	female	28	50	75	70
3.	graphics	3	male	24	55	80	80
4.	graphics	4	female	21	80	90	85
5.	graphics	5	male	19	70	85	85
6.	graphics	6	female	55	45	55	50
7.	graphics	7	male	19	65	75	70
8.	graphics	8	female	41	35	60	60
9.	no graphics	9	female	22	75	95	80
10.	no graphics	10	female	16	90	90	90
11.	no graphics	11	female	51	40	80	45
12.	no graphics	12	male	21	65	70	60
13.	no graphics	13	female	18	55	60	60
14.	no graphics	14	male	22	45	75	50
15.	no graphics	15	male	22	55	60	55
16.	no graphics	16	female	23	30	65	40

A tabela IV-5 apresenta um resumo da estatística descritiva dos resultados do pré-teste, pós-teste imediato e pós-teste deslocado.

Como podemos observar, houve uma diferença nos valores absolutos das médias de cada condição experimental. Para testar a significância estatística dessas diferenças, foram usadas análises de variância (ANOVAs) de um fator (condição experimental). Como o número de observações é baixo, é especialmente importante que as condições para a validade das análises de variância sejam atendidas: (1) independência dos resultados; (2) variâncias semelhantes; e (3) normalidade aproximada na distribuição dos resultados dos testes.

Tabela IV-5: Estatística descritiva das variáveis dependentes principais

Variável	Condição	Obs	Média	D. Padrão	Min	Max	Skewness*	Kurtosis**	Efeito***
Pré-Teste	Texto+Gráfico	8	58,75	15,06	35	80	0,766	0,616	----
	Somente Texto	8	56,88	19,45	30	90			
Pós-Teste Imediato	Texto+Gráfico	8	75,63	12,37	55	90	0,865	0,184	0,10
	Somente Texto	8	74,38	13,21	60	95			
Pós-Teste Deslocado	Texto+Gráfico	8	71,88	12,23	50	85	0,927	0,130	0,80
	Somente Texto	8	60,00	17,11	40	90			

Para assegurar a independência dos resultados: (1) cada participante trabalhou individualmente em um computador previamente carregado com a condição à qual o aluno tinha sido designado; (2) o pesquisador esteve presente durante todo o tempo de duração da seção de laboratório; (3) os testes foram aplicados presencialmente.

Para verificação da semelhança das variâncias seguiu-se o critério de Levin (1992) que diz que as variâncias serão semelhantes se a razão entre a variância maior e a variância menor for menor do que 4. Por esse critério, todos os resultados obtidos no segundo estudo qualificam-se para análises de variância. A tabela IV-6 mostra com detalhes as razões entre as variâncias dos grupos, para cada uma das variáveis principais.

Tabela IV-6: Razão entre as variâncias

Variável	Condição	Obs	Desvio Padrão	Variâncias	Razão entre as variâncias
Pré-Teste	Texto+Gráfico	8	15,06	226,80	1,67
	Somente Texto	8	19,45	378,30	
Pós-Teste Imediato	Texto+Gráfico	8	12,37	153,02	1,14
	Somente Texto	8	13,21	174,50	
Pós-Teste Deslocado	Texto+Gráfico	8	12,23	149,57	1,96
	Somente Texto	8	17,11	292,75	

Quanto à normalidade das distribuições dos resultados dos testes, verificamos que houve um desvio (Skewness) positivo moderado* (0.766; 0.865 e 0.927) e um

* Skewness – índice que estima o desvio para a direita ou para a esquerda em relação a uma distribuição normal.

** Kurtosis – índice que estima o achatamento da curva em relação a uma distribuição normal.

*** Efeito – índice que estima o efeito dos tratamentos sobre as diferenças das médias dos grupos experimentais.

índice de achatamento (Kurtosis) positivo também moderado (0.616; 0.184 e 0.130), o que não compromete os resultados das análises de variância. As figuras IV-3, IV-4 e IV-5 apresentam as distribuições dos resultados dos testes segundo sua frequência ilustrando graficamente os desvios moderados ocorridos.

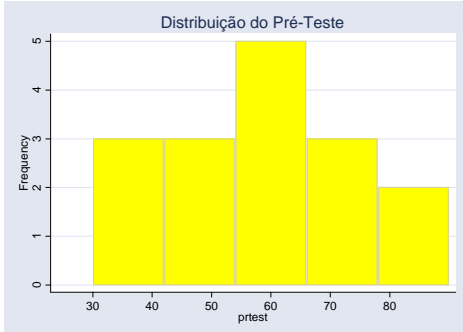


Figura IV-3: Distribuição do pré-teste

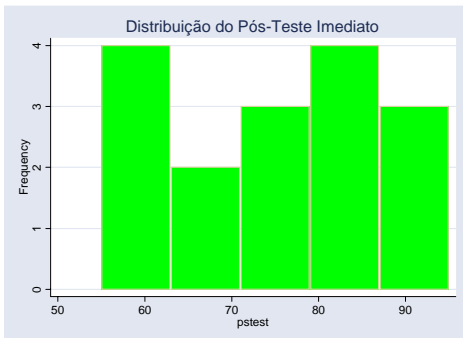


Figura IV-4: Distribuição do pós-teste imediato

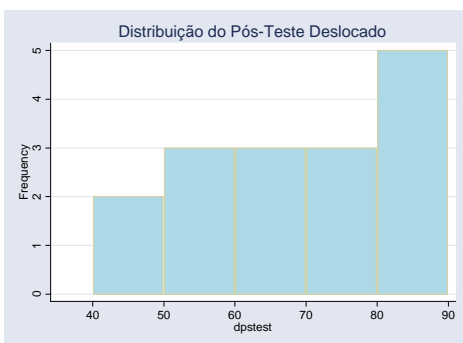


Figura IV-5: Distribuição do pós-teste deslocado

* Hutcheson, Graeme e Sofroniou (1999) consideram que a distribuição dos resultados é semelhante à distribuição normal quando o índice de desvio (Skewness) e o índice de achatamento (Kurtosis) localizam-se na faixa de +2 a -2.

Sendo que todas as condições para a realização das análises de variância foram observadas satisfatoriamente, realizaram-se três ANOVAs de um fator (condição experimental) para cada uma das variáveis dependentes principais do estudo. Os resultados são mostrados em detalhe nas tabelas IV-7, IV-8 e IV-9.

Tabela IV-7: Análise de variância do pré-teste

Source	Partial SS	df	MS	F	Prob > F
Model	14.0625	1	14.0625	0.05	0.8324
program	14.0625	1	14.0625	0.05	0.8324
Residual	4234.375	14	302.455357		
Total	4248.4375	15	283.229167		

Number of obs = 16
 Root MSE = 17.3912
 R-squared = 0.0033
 Adj R-squared = -0.0679

Tabela IV-8: Análise de variância do pós-teste imediato

Source	Partial SS	df	MS	F	Prob > F
Model	6.25	1	6.25	0.04	0.8480
program	6.25	1	6.25	0.04	0.8480
Residual	2293.75	14	163.839286		
Total	2300	15	153.333333		

Number of obs = 16
 Root MSE = 12.8
 R-squared = 0.0027
 Adj R-squared = -0.0685

Tabela IV-9: Análise de variância do pós-teste deslocado

Source	Partial SS	df	MS	F	Prob > F
Model	564.0625	1	564.0625	2.55	0.1326
program	564.0625	1	564.0625	2.55	0.1326
Residual	3096.875	14	221.205357		
Total	3660.9375	15	244.0625		

Number of obs = 16
 Root MSE = 14.873
 R-squared = 0.1541
 Adj R-squared = 0.0937

Não foi encontrada diferença significativa entre as médias das condições experimentais para o pré-teste, $F(1,16) = 0.05$, $p = 0.8324 > 0.05$, o que indica que antes da seção de laboratório, os grupos encontravam-se em um mesmo nível de

conhecimento em relação aos usos do Present Perfect e Simple Past. Também não foram encontradas diferenças significativas entre as médias das condições experimentais para o pós-teste imediato, $F(1,16) = 0.04$, $p = 0.8480 > 0.05$ e pós-teste deslocado, $F(1,16) = 2.55$, $p = 0.1326 > 0.05$.

Apesar de que a análise de variância não acusou uma diferença significativa das médias do pós-teste deslocado, se levarmos em consideração o tamanho grande do efeito ($d=0.8$), conforme mostrado na tabela 4-2, podemos supor que os tratamentos exerceram influência sobre as diferenças das médias entre os grupos experimentais naquele teste. Essa observação é importante porque o cálculo do efeito ($d = \sqrt{(M_1)^2 - (M_2)^2} / s_p$)* é uma estimativa da influência dos tratamentos, independente do número de observações (Cohen, 1988), enquanto que a análise de variância (ANOVA) sofre com o tamanho da amostra, estabilizando em torno de 40 observações (Levin, 1992). Quanto menor o número de observações mais rigorosa a ANOVA se torna. Ou seja, é mais difícil que ela acuse uma diferença significativa entre as médias.

Para avaliar a significância das diferenças entre as médias dos diferentes testes dentro das condições experimentais, foi utilizado um modelo de análise de variância para medidas repetidas. Há três comparações a serem feitas: (1) pré-teste x pós-teste imediato; (2) pós-teste imediato x pós-teste deslocado; e (3) pré-teste x pós-teste deslocado. Para manter a margem de erro a 5%, utilizamos o ajuste de Bonferroni ($\alpha = 0.05/3$), o que resultou em $\alpha = 0.0167$.

O ajuste de Bonferroni diz respeito à correção do valor de alfa (α)** , tornando-o menor para assegurar que o risco de erro permaneça no nível de 5%, no caso de se aplicar um instrumento de avaliação repetidamente ao longo do tempo de um estudo para aferição de um mesmo construto (Miller, R. G. Jr., 1991). Esta lógica deriva do fato de que os alunos, submetidos repetidamente a testes equivalentes, podem se sair melhor ao longo do tempo simplesmente por terem adquirido o hábito de resolver determinados tipos de questão.

Para que a análise de variância de medidas repetidas seja válida, é necessário observar três condições: (1) independência dos participantes; (2) normalidade

* M_1 = Média do primeiro grupo; M_2 = Média do segundo grupo; s_p = pool dos desvios padrões

** O valor de alfa (α) representa o risco de se cometer o erro de declarar uma diferença entre médias como significativa, quando na verdade não existe diferença significativa entre elas.

aproximada das distribuições dos resultados; (3) Esfericidade (variação semelhante entre as médias das medidas repetidas).

Para assegurar a independência dos participantes: (1) cada aluno trabalhou individualmente em um computador previamente carregado com a condição à qual tinha sido designado; (2) o pesquisador orientou os participantes para que trabalhassem individualmente e esteve presente durante todo o tempo de duração da seção de laboratório; (3) os testes foram aplicados presencialmente sob a supervisão do pesquisador.

Para verificar a normalidade das distribuições em cada sub-grupo, utilizamos os índices de desvio (Skewness) e achatamento (Kurtosis). Os resultados são mostrados na tabela IV-10.

Tabela IV-10: Índices de desvio (Skewness) e achatamento (Kurtosis)

Sub-grupo	Condição	Skewness	Kurtosis
Pré-teste x Pós-teste imediato	Texto + Gráficos	0,382	0,617
	Somente texto	0,740	0,777
Pós-teste imediato x Pós-teste deslocado	Texto + Gráficos	0,237	0,618
	Somente texto	0,739	0,369
Pré-teste x Pós-teste deslocado	Texto + Gráficos	0,353	0,661
	Somente texto	0,358	0,762

De acordo com Hutcheson, Graeme e Sofroniou (1999), para que a distribuição dos resultados seja considerada normal ou semelhante à normal, tanto o índice de desvio (Skewness) quanto o índice de achatamento devem localizar-se no intervalo entre +2 a -2. Como podemos observar na tabela 4, as condições de normalidade para todos os sub-grupos é satisfatória. As figuras IV-6, IV-7, IV-8, IV-9, IV-10 e IV-11 apresentam as distribuições dos resultados dos testes segundo sua frequência ilustrando graficamente os desvios moderados ocorridos.

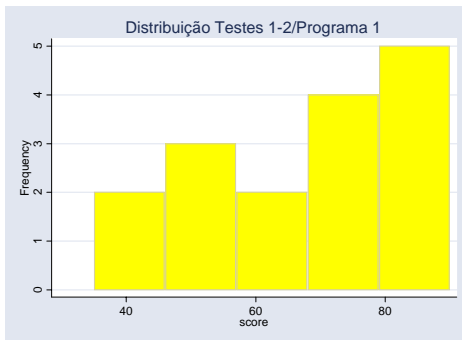


Figura IV-6: Distribuição dos testes 1 e 2 da condição Texto+Gráficos

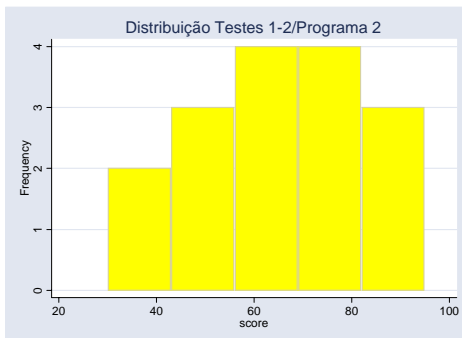


Figura IV-7: Distribuição dos testes 1 e 2 da condição Somente Texto

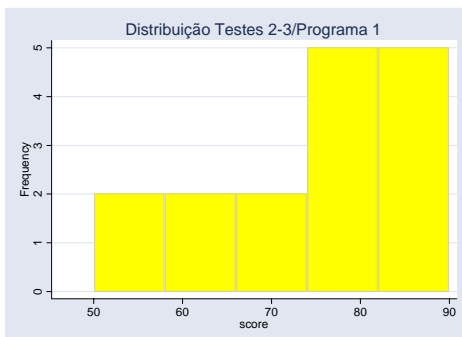


Figura IV-8: Distribuição dos testes 2 e 3 da condição Texto+Gráficos

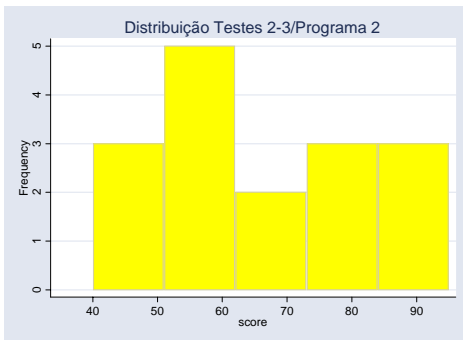


Figura IV-9: Distribuição dos testes 2 e 3 da condição Somente Texto

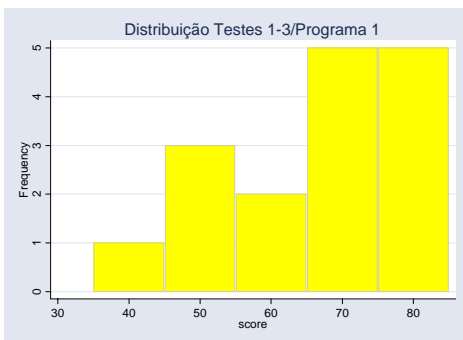


Figura IV-10: Distribuição dos testes 1 e 3 da condição Texto+Gráficos

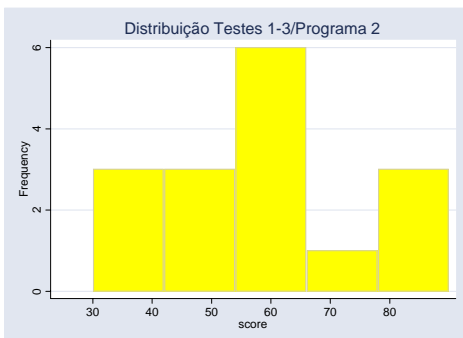


Figura IV-11: Distribuição dos testes 1 e 3 da condição Somente Texto

Para garantir a condição de esfericidade (variação semelhante entre as médias das medidas repetidas), recorreu-se ao ajuste de Greenhouse-Geisser, utilizado nos casos em que a variação entre as médias das medidas repetidas não seja homogênea. Com esse ajuste, juntamente com a verificação das condições de independência e normalidade, os resultados da análise de variância são considerados confiáveis (Hutcheson, Graeme e Sofroniou, 1999).

Sendo que todas as condições para a validade da análise de variância para medidas repetidas foram verificadas satisfatoriamente, procedeu-se à análise dos sub-grupos: (1) pré-teste x pós-teste imediato; (2) pós-teste imediato x pós-teste deslocado; e (3) pré-teste x pós-teste deslocado. Os resultados podem ser examinados nas tabelas, IV-11, IV-12, IV-13, IV-14, IV-15 e IV-16.

Tabela IV-11: Pré-Teste x Pós-Teste Imediato na condição Texto + Gráficos

		Huynh-Feldt epsilon = 1.0000 Greenhouse-Geisser epsilon = 1.0000 Box's conservative epsilon = 1.0000				
Source	df	F	----- Prob > F -----			
			Regular	H-F	G-G	Box
test	1	45.97	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
Residual	7					

Tabela IV-12: Pré-Teste x Pós-Teste Imediato na condição Somente texto

		Huynh-Feldt epsilon = 1.0000 Greenhouse-Geisser epsilon = 1.0000 Box's conservative epsilon = 1.0000				
Source	df	F	----- Prob > F -----			
			Regular	H-F	G-G	Box
test	1	9.80	0.0166	0.0166	0.0166	0.0166
Residual	7					

Tabela IV-13: Pós-Teste Imediato x Pós-Teste Deslocado na condição Texto + Gráficos

		Huynh-Feldt epsilon = 1.0000 Greenhouse-Geisser epsilon = 1.0000 Box's conservative epsilon = 1.0000				
Source	df	F	----- Prob > F -----			
			Regular	H-F	G-G	Box
test	1	9.00	0.0199	0.0199	0.0199	0.0199
Residual	7					

Tabela IV-14: Pós-Teste Imediato x Pós-Teste Deslocado na condição Somente texto

		Huynh-Feldt epsilon = 1.0000 Greenhouse-Geisser epsilon = 1.0000 Box's conservative epsilon = 1.0000				
Source	df	F	----- Prob > F -----			
			Regular	H-F	G-G	Box
test	1	9.87	0.0163	0.0163	0.0163	0.0163
Residual	7					

Tabela IV-15: Pré-Teste x Pós-Teste Deslocado na condição Texto + Gráficos

		Huynh-Feldt epsilon = 1.0000 Greenhouse-Geisser epsilon = 1.0000 Box's conservative epsilon = 1.0000				
Source	df	F	----- Prob > F -----			
			Regular	H-F	G-G	Box
test	1	16.16	0.0051	0.0051	0.0051	0.0051
Residual	7					

Tabela IV-16: Pré-Teste x Pós-Teste Deslocado na condição Somente texto

		Huynh-Feldt epsilon = 1.0000 Greenhouse-Geisser epsilon = 1.0000 Box's conservative epsilon = 1.0000				
Source	df	F	----- Prob > F -----			
			Regular	H-F	G-G	Box
test	1	3.72	0.0950	0.0950	0.0950	0.0950
Residual	7					

Como podemos observar, os resultados indicaram que há uma diferença significativa entre o pré-teste e o pós-teste imediato tanto na condição experimental “Texto+Gráficos”, $F(1,8)=45.97$, $p=0.0003 < 0.0167$, quanto na condição experimental “Somente Texto”, $F(1,8)=9.80$ $p= 0.0166 < 0.0167$.

Na comparação das médias entre o pós-teste imediato e o pós-teste deslocado na condição experimental “Texto+Gráficos”, a diferença não foi significativa $F(1,8)=9.00$ $p=0.0199 > 0.0167$, enquanto que na condição “Somente texto” a diferença foi significativa $F(1,8)=9.87$ $p=0.0163 < 0.0167$. Este resultado sugere que o grupo submetido à condição “Somente texto” esqueceu mais o que havia estudado na seção de laboratório do que o grupo submetido à condição “Texto+Gráficos”.

Entre o pré-teste e o pós-teste deslocado da condição “Texto+Gráficos” houve uma diferença significativa, $F(1,8)=16.16$, $p=0.0051 < 0.0167$ enquanto que para a condição “Somente Texto” a diferença não foi significativa, $F(1,8)=3.72$, $p=0.0950 > 0.0167$, indicando que, possivelmente, o grupo submetido à condição “Somente texto” voltou ao nível de conhecimento que apresentava antes do estudo ser realizado.

IV.4.2 Questionário

Questão 1. Os objetivos da aula foram cumpridos.

Tabela IV-17: Objetivos da aula

Objetivos da aula	Texto + Gráficos		Somente Texto	
	Qt. cit.	Freq.	Qt. cit.	Freq.
Discordo totalmente	0	0,0%	0	0,0%
Discordo parcialmente	0	0,0%	0	0,0%
Concordo com restrições	0	0,0%	0	0,0%
Concordo plenamente	8	100%	8	100%
TOTAL OBS.	8	100%	8	100%

Questão 2. Os gráficos ajudaram no entendimento dos usos do Present Perfect e do Simple Past. (Grupo “Texto + Gráficos”)

Tabela IV-18: Auxílio os gráficos

Gráficos	Qt. cit.	Freq.
Discordo totalmente	0	0,0%
Discordo parcialmente	0	0,0%
Concordo com restrições	0	0,0%
Concordo plenamente	8	100%
TOTAL OBS.	8	100%

Questão 2. O professor deu toda assistência que precisávamos. (Grupo “Somente Texto”)

Tabela IV-19: Assistência do professor

Assistência do professor	Qt. cit.	Freq.
Discordo totalmente	0	0,0%
Discordo parcialmente	0	0,0%
Concordo com restrições	0	0,0%
Concordo plenamente	8	100%
TOTAL OBS.	8	100%

Questão 3. As explicações contribuíram para esclarecer os usos do Present Perfect e do Simple Past.

Tabela IV-20: Explicações

Explicações	Texto + Gráficos		Somente Texto	
	Qt. cit.	Freq.	Qt. cit.	Freq.
Discordo totalmente	0	0,0%	0	0,0%
Discordo parcialmente	0	0,0%	0	0,0%
Concordo com restrições	0	0,0%	1	12,5%
Concordo plenamente	8	100%	7	87,5%
TOTAL OBS.	8	100%	8	100%

Questão 4. Os exemplos contribuíram para esclarecer os usos do Present Perfect e do Simple Past.

Tabela IV-21: Exemplos

Exemplos	Texto + Gráficos		Somente Texto	
	Qt. cit.	Freq.	Qt. cit.	Freq.
Discordo totalmente	0	0,0%	0	0,0%
Discordo parcialmente	0	0,0%	0	0,0%
Concordo com restrições	0	0,0%	0	0,0%
Concordo plenamente	8	100%	8	100%
TOTAL OBS.	8	100%	8	100%

Questão 5. As instruções sobre o que devia ser feito foram sempre claras.

Tabela IV-22: Instruções sobre o que devia ser feito

Instruções	Texto + Gráficos		Somente Texto	
	Qt. cit.	Freq.	Qt. cit.	Freq.
Discordo totalmente	0	0,0%	0	0,0%
Discordo parcialmente	0	0,0%	0	0,0%
Concordo com restrições	2	25,0%	1	12,5%
Concordo plenamente	6	75,0%	7	87,5%
TOTAL OBS.	8	100%	8	100%

Questão 6. O auxílio dado automaticamente pelo computador nos exercícios ajudaram no estudo e compreensão dos usos do Present Perfect e do Simple Past.

Tabela IV-23: Auxílio automático do computador

Auxílio do computador	Texto + Gráficos		Somente Texto	
	Qt. cit.	Freq.	Qt. cit.	Freq.
Discordo totalmente	0	0,0%	0	0,0%
Discordo parcialmente	0	0,0%	0	0,0%
Concordo com restrições	0	0,0%	0	0,0%
Concordo plenamente	8	100%	8	100%
TOTAL OBS.	8	100%	8	100%

Questão 7. Do que você mais gostou da aula?

Tabela IV-24: Coisas que gostou, grupo Texto+Gráficos

Cada um pôde seguir o seu próprio ritmo.
Da interação multimídia.
Do dinamismo, variedade de atividades e da maneira diferente de explicar o Present Perfect.
Do uso do computador no auxílio da compreensão da matéria.
Dos exercícios com respostas explicativas. Caso a alternativa fosse errada, o programa automaticamente dizia qual a resposta certa e o porquê. Os gráficos ajudaram muito.
Eu gostei dos exercícios, pois são diferentes dos que estamos acostumados a fazer.
Gostei de poder fazer um teste utilizando um veículo moderno como o computador. É diferente do que é feito normalmente.
Gostei mais da possibilidade de estudar individualmente e com o meu tempo de compreensão.

Tabela IV-25: Coisas que gostou, grupo Somente Texto

Dos testes.
Explicações claras, textos legais e fáceis de entender.
Da variedade de estímulos para a aprendizagem.
Do auxílio automático nas perguntas.
Amei os exercícios de leitura.
Dos exemplos e explicações.
O programa é bem interessante, ajuda a compreender.
Pudemos aprender de forma mais interativa.

Questão 8. Como esta aula poderia ser melhorada?

Tabela IV-26: Coisas a serem melhoradas, grupo Texto+Gráficos

Acho que não tem nada a melhorar. No início senti um pouco de dificuldade com os gráficos, mas depois que eu compreendi o seu funcionamento adorei.
Através de mais exercícios com resposta automática
Discutindo com as pessoas que fizeram o teste, para que possamos também emitir nossas opiniões sobre a aula.
Fazendo exercícios de pronúncia.
Gostei demais da aula, não acho que precisa ser melhorada
Seria melhor se pudéssemos ter mais auxílio do professor. Mas como está já foi muito boa. Achei bastante proveitosa.
Talvez mais exercícios citados na resposta anterior.
Tive que trocar duas vezes de computador porque deu pane. Isso me chateou.

Tabela IV-27: Coisas a serem melhoradas, grupo Somente Texto

A aula está boa.
A aula está muito boa.
Achei o exercício de listening um pouco confuso. Muitos botões para clicar.
Adorei a aula, poderia ter mais traduções das frases em inglês, pois tenho dificuldade com vocabulário.
Assim como está já está excelente.
Não me ocorre nada.
Não sei como.
Se os exemplos mostrados no programa tivessem tradução para o português ajudaria bastante.

Questão 9. Você gostaria de ter mais aulas de laboratório como esta?

Tabela IV-28: Aulas de laboratório

Laboratório	Texto + Gráficos		Somente Texto	
	Qt. cit.	Freq.	Qt. cit.	Freq.
Sim	8	100%	8	100%
Não	0	0,0%	0	0,0%
TOTAL OBS.	8	100%	8	100%

IV.5 Discussão

O segundo estudo incorporou a recomendação de Peeck (1993): “dizer para o aluno fazer algo com a ilustração e exigir um produto controlável”. Peeck observa que simplesmente pedir para os estudantes prestarem mais atenção nas ilustrações não implica necessariamente em um efeito benéfico no processamento das informações. Assim, foram acrescentados exercícios de manipulação de gráficos, utilizando tecnologias interativas, de tal modo que os participantes puderam construir gráficos ativamente em vez de somente serem expostos a gráficos estáticos. Com isso o pesquisador esperava estimular a reflexão e evitar o sentimento de confusão que ocorreu no primeiro estudo em relação aos diagramas de representação.

Houve também a preocupação em baixar o índice de desistência do primeiro estudo (30%) e evitar o desgaste de um longo período de tratamento. Além disso, não se queria correr o risco de que os dados coletados não fossem independentes pela troca de informações entre os estudantes. Para isso, o pesquisador utilizou duas aulas contíguas, no total de 3 horas, em laboratório de informática. Este estudo buscou responder as seguintes questões:

1. Existe diferença entre o desempenho dos estudantes na condição “Texto + Gráficos” e o desempenho dos estudantes na condição “Somente Texto” no teste imediato?
2. Existe diferença entre o desempenho dos estudantes na condição “Texto + Gráficos” e o desempenho dos estudantes na condição “Somente Texto” no teste deslocado?
3. Existe diferença de desempenho, na condição “Texto+Gráficos”, entre o teste imediato e o teste deslocado?
4. Existe diferença de desempenho, na condição “Somente Texto”, entre o teste imediato e o teste deslocado?
5. Os estudantes na condição “Texto+Gráficos” sentiram que os diagramas contribuíram para a compreensão do Present Perfect e seu contraste com o passado simples?
6. Os participantes, de maneira geral, aprovaram a metodologia utilizada?

A tabela IV-29, apresenta de forma resumida os resultados obtidos nos testes e análises de variância do segundo estudo (Foods & Tarouco, 2005).

Tabela IV-29: Resultados e análise do segundo estudo

Testes \ Grupos	Texto + Gráficos	Somente Texto	Resultado entre grupos
Pré-Teste	58,75	56,88	Não significativo
Pós-Teste	75,63	74,38	Não significativo
Deslocado	71,88	60,00	Não significativo
Pré x Pós	Significativo	Significativo	Análise de medidas repetidas dentro dos grupos
Pós x Deslocado	Não significativo	Significativo	
Pré x Deslocado	Significativo	Não significativo	

Na análise dos resultados entre os grupos experimentais, não foi encontrada diferença significativa entre as médias das condições experimentais para o pré-teste, $F(1,16) = 0.05$, $p = 0.8324 > 0.05$, o que indica que antes da seção de laboratório, os grupos encontravam-se em um mesmo nível de conhecimento em relação aos usos do Present Perfect e Simple Past.

Também não foram encontradas diferenças significativas entre as médias das condições experimentais para o pós-teste imediato, $F(1,16) = 0.04$, $p = 0.8480 > 0.05$ e pós-teste deslocado, $F(1,16) = 2.55$, $p = 0.1326 > 0.05$. Apesar de que a análise de variância não acusou uma diferença significativa das médias do pós-teste deslocado, se levarmos em consideração o tamanho grande do efeito ($d=0.8$) podemos supor que os tratamentos exerceram influência sobre as diferenças das médias entre os grupos experimentais naquele teste. Essa observação é importante porque o cálculo do efeito é uma estimativa da influência dos tratamentos, independente do número de observações (Cohen, 1988), enquanto que a análise de variância (ANOVA) sofre com o tamanho da amostra, estabilizando em torno de 40 observações (Levin, 1992). Quanto menor o número de observações mais rigorosa a ANOVA se torna. Ou seja, é mais difícil que ela acuse uma diferença significativa entre as médias.

A análise das medidas repetidas dentro dos grupos experimentais indicou que há uma diferença significativa entre as médias do pré-teste e do pós-teste imediato tanto na condição experimental “Texto+Gráficos”, $F(1,8)=45.97$, $p=0.0003 < 0.0167$, quanto na condição experimental “Somente Texto”, $F(1,8)=9.80$ $p= 0.0166 < 0.0167$. Este resultado, aliado ao tamanho baixo do efeito ($d=0.10$) para o pós-teste imediato, indica que os participantes de ambos os grupos compreenderam as informações e as retiveram de maneira semelhante, independentemente do tratamento a que foram submetidos.

Na comparação das médias entre o pós-teste imediato e o pós-teste deslocado na condição experimental “Texto+Gráficos”, a diferença não foi significativa $F(1,8)=9.00$ $p=0.0199 > 0.0167$, enquanto que na condição “Somente texto” a diferença foi significativa $F(1,8)=9.87$ $p=0.0163 < 0.0167$. Este resultado, sugere que o grupo submetido à condição “Somente texto” esqueceu mais o que havia estudado na seção de laboratório do que o grupo submetido à condição “Texto+Gráficos”. Como o efeito para o pós-teste deslocado foi alto ($d=0.80$) somos, também, levados a concluir que esse resultado deve-se à influência dos tratamentos utilizados.

Por último, entre o pré-teste e o pós-teste deslocado da condição “Texto+Gráficos” houve uma diferença significativa, $F(1,8)=16.16$, $p=0.0051 < 0.0167$ enquanto que para a condição “Somente Texto” a diferença não foi significativa, $F(1,8)=3.72$, $p=0.0950 > 0.0167$, indicando que, possivelmente, o grupo submetido à condição “Somente texto” voltou ao nível de conhecimento que apresentava antes do estudo ser realizado.

A análise das respostas obtidas com o questionário aplicado logo após a seção de laboratório, deixou claro que os participantes dos dois grupos aprovaram a metodologia utilizada. Esta constatação é importante porque se houvesse predominado a insatisfação em um dos grupos, esse fator poderia ter influenciado os resultados dos testes. Verificamos, também, que não houve confusão na interpretação dos gráficos utilizados no grupo “Texto+Gráficos”. Um dos participantes declarou: “No início senti um pouco de dificuldade com os gráficos, mas depois que eu compreendi o seu funcionamento adorei.” É importante salientar que a transição entre o “sentir dificuldade” e “adorar” ocorreu sem a interferência do pesquisador, fato que atribuímos aos exercícios ativos e interativos de construção dos gráficos.

De fato, durante a seção de laboratório, o pesquisador observou que quando os participantes chegavam no exercício de construção de gráficos, eles constantemente voltavam aos gráficos estáticos apresentados anteriormente, obviamente tentando estabelecer conexões e esclarecer o que haviam estudado. Assim, chegamos à conclusão de que Peeck (1993) tinha razão em sugerir um envolvimento mais ativo dos participantes, estimulando-os à reflexão e fazendo com que, no dizer de Lauand (1989), as coisas que estavam sendo estudadas se tornassem, inesperadamente, um encontro pessoal.

V CONSIDERAÇÕES FINAIS

V.1 Sumário e conclusões

Como arcabouço teórico deste trabalho, o pesquisador utilizou o modelo temporal de Declerck (1986), o modelo aspectual de Godoi (1992), a teoria da carga cognitiva de Sweller (1988, 1999), a teoria do código duplo de Paivio (1971, 1990) e a teoria de aprendizado por multimídia de Mayer (1997, 2002). Estes pesquisadores, com suas teorias, formam a super-estrutura desta tese, que abriga muitos outros pesquisadores, que num processo nem um pouco linear, ao longo dos anos, acabaram por dar forma a este trabalho.

Como vimos anteriormente, um dos princípios da teoria da carga cognitiva de Sweller (1988, 1999) é o “princípio do fatiamento”. Quando um grande conjunto de elementos precisa ser lembrado, tal como as diferentes situações em que o Present Perfect pode ser utilizado, normalmente, o agrupamento desse conjunto em conjuntos menores auxilia o aprendizado. Cada um desses conjuntos reduzidos é chamado de “grupo de informação”. O fatiamento das informações não precisa ser baseado em nenhuma lógica ou significado em comum entre os diferentes grupos. No entanto, se um significado comum ou uma lógica possa ser identificada e utilizada para formar os grupos de informação, como é o caso das estruturas semânticas das situações no Present Perfect, então assume-se que a memorização e o aprendizado serão bem mais eficazes. Quando os estudantes de inglês como segunda língua/língua estrangeira são expostos à variedade de situações em que o Present Perfect pode ser utilizado, com suas múltiplas variações, sem um elemento que unifique seus diversos usos, geralmente há pouca compreensão e retenção do conteúdo que está sendo ministrado. Celce-Murcia & Larsen-Freeman (1999, p.111), conscientes desse problema, comentam:

“Essa é uma importantíssima dimensão para facilitar o aprendizado do sistema temporal-aspectual. Se os alunos forem capazes de desenvolver uma compreensão dos significados transmitidos pelos componentes do sistema, eles terão uma tremenda vantagem no seu aprendizado.”

Baseados, portanto, na teoria da carga cognitiva, utilizamos neste trabalho o “princípio do fatiamento” expondo o grupo experimental “Texto+Gráficos” aos três componentes que formam a base do sistema temporal e aspectual (Declerck, 1986; Godoi, 1992) e que lhe dão unidade: o TU (Tempo da Fala), o TR (Tempo de Referência) e o TS (Tempo da Situação). Com isso esperávamos diminuir a carga cognitiva dos estudantes fazendo com que não fosse necessária a memorização de situações aparentemente não relacionadas entre si e aumentar, dessa maneira, sua habilidade de compreender as complexidades do Present Perfect e do seu contraste com o passado simples. Com o aumento da habilidade de compreensão, esperávamos também, que houvesse um aumento na retenção do conteúdo através de uma incorporação mais eficaz do mesmo na memória de longa duração.

Mayer (1997, 2002), que incorpora a teoria do código duplo de Paivio (1971,1990), postula que o aprendizado ocorre quando os aprendizes conseguem construir e coordenar informações verbais e visuais. Informações relevantes extraídas do texto serão armazenadas em um banco de dados textual e aquelas obtidas de gráficos serão armazenadas em um banco de dados de imagens na memória de trabalho. Se assumirmos que os seres humanos têm dois sistemas de processamento de informação, um para material verbal e outro para material visual, a razão de adotar uma abordagem multimídia é que apresentando o material dessa maneira, estaremos aproveitando todo o potencial que os homens têm para processar informações. Quando apresentamos um material somente sob a forma de palavras, estamos ignorando a contribuição que o processamento de material visual pode trazer para o aprendizado e retenção das informações. Mayer propõe que texto e imagens podem complementar-se e que o entendimento humano ocorre quando os aprendizes são capazes de integrar mentalmente as representações visual e verbal. Essa explicação assume que os dois canais (visual e verbal) não são equivalentes. Palavras são úteis para apresentar certos tipos de material, talvez representações que são mais formais e requerem mais esforço lógico, enquanto que imagens são mais úteis para apresentar outros tipos de material, talvez mais intuitivos, ou representações mais naturais. O aspecto mais intrigante da teoria de Mayer é que, segundo ela, o aprendizado ocorre quando os aprendizes são capazes de construir conexões significativas entre as representações visual e verbal. No processo de tentar construir conexões entre palavras e imagens, os aprendizes são capazes de criar um entendimento mais profundo do que seriam capazes somente

com as palavras ou somente com as imagens. De sua teoria de aprendizado através de multimídia, Mayer (2002) deriva oito princípios norteadores para construção de material didático, resumidos na tabela V-1.

Tabela V-1: Princípios de aprendizado por multimídia de Mayer (2002)

Princípios		Descrição
1.	Princípio de multimídia	O aprendizado é mais profundo com palavras e imagens do que somente com palavras.
2.	Princípio da contigüidade	O aprendizado é mais profundo com a apresentação de palavras e imagens simultaneamente em vez de sucessivamente.
3.	Princípio da coerência	O aprendizado é mais profundo quando palavras, sons e imagens irrelevantes são excluídos da apresentação.
4.	Princípio da modalidade	O aprendizado é mais profundo quando as palavras são apresentadas sob a forma de narração em vez de texto escrito na tela do computador, juntamente com animações.
5.	Princípio da redundância	O aprendizado é mais profundo quando as palavras são apresentadas sob a forma de narração em vez de narração e texto escrito na tela do computador, juntamente com animações.
6.	Princípio da personalização	O aprendizado é mais profundo quando as palavras são apresentadas em um estilo conversacional em vez de um estilo formal.
7.	Princípio da interatividade	O aprendizado é mais profundo quando os aprendizes tem a possibilidade de controlar as apresentações multimídia.
8.	Princípio da sinalização	O aprendizado é mais profundo quando as idéias principais do material de estudo são sinalizadas.

Os dois estudos relatados nesta tese fizeram parte de um esforço em obter dados experimentais que dessem suporte à revisão teórica, pois, em última instância, é a prática que nos permite ajustar nossas hipóteses e progredir no nosso caminho de aprendizado constante. Entre os dois estudos houve similaridades e diferenças dignas de nota, que lhes deram personalidade própria.

Dentre as diferenças, podemos destacar: (1) a origem dos participantes; (2) a língua utilizada como meio de instrução; (3) a maneira que os participantes estudavam a língua inglesa por ocasião dos estudos; (4) a duração do período de tratamento; (5) a abrangência do conteúdo dos tratamentos; e (6) a maneira de aplicação dos tratamentos.

No estudo de 2003, os participantes eram de diversas partes do mundo, reunindo árabes, coreanos, latino americanos, chineses e japoneses. Por isso, a língua utilizada como meio de instrução foi a própria língua que eles estavam aprendendo, ou seja, o inglês. Essa situação trazia em si a desvantagem de que o pesquisador não tinha certeza de que as explicações seriam entendidas. Por outro lado, trazia a vantagem de expor mais os alunos à língua que estava sendo aprendida e de não confundir as estruturas da língua inglesa com estruturas similares das línguas maternas que porventura tivessem significados diferentes. No estudo de 2005, os participantes eram todos brasileiros e a língua utilizada como meio de instrução foi o português.

Além disso, os participantes do estudo de 2003, estavam matriculados em um curso intensivo de língua inglesa, no qual passavam três meses nos Estados Unidos estudando 6 horas por dia de segunda a sexta-feira. A exposição à língua inglesa era brutal. Descontando-se, obviamente, a tendência natural dos agrupamentos por nacionalidade. Ou seja, normalmente as pessoas de um mesmo país moravam juntas e comunicavam-se em suas línguas maternas. É de se supor, também, que fizessem juntos os passeios de final de semana, utilizando suas línguas maternas como meio de comunicação. Já os participantes do estudo de 2005, estavam matriculados em um curso extensivo de língua inglesa no Brasil, no qual tinham três horas de aula por semana, concentradas em um dia da semana.

A duração do período de tratamento em 2003 foi de quatro semanas, abrangendo relações temporais e aspectuais, conforme os modelos de Declerck (1986) e Godoi (1992). Especificamente, os tratamentos versaram sobre: (1) Simple Past x Past Continuous; (2) Present Perfect x Simple Past; (3) Simple Present x

Present Continuous; e (4) Present Perfect x Simple Present. Houve três encontros presenciais. O primeiro para aplicação do pré-teste e apresentação do material online, o segundo para a aplicação do questionário e do pós-teste imediato e o terceiro para a aplicação do pós-teste deslocado. Entre o primeiro e o segundo encontros presenciais, houve o período de quatro semanas de tratamento totalmente a distância, via Internet, com a utilização de um ambiente de ensino a distância programado pelo pesquisador. A duração do período de tratamento em 2005 foi a de duas aulas contíguas de 90 minutos, em um laboratório de informática com computadores individuais. Os tratamentos versaram somente sobre os usos e contrastes entre o Present Perfect e o Simple Past. Houve dois encontros presenciais. O primeiro para a aplicação do pré-teste, dos tratamentos, do questionário e do pós-teste imediato. O segundo, para aplicação do pós-teste deslocado.

Dentre as similaridades, podemos destacar: (1) o nível de proficiência em língua inglesa dos participantes; (2) a pequena influência dos tratamentos nos resultados do pós-teste imediato; (3) retorno do grupo “Somente Texto” à média do pré-teste no pós-teste deslocado; (4) diferença significativa entre a média do pré-teste e pós-teste deslocado dentro do grupo experimental “Texto+Gráficos”; e (5) a alta influência dos tratamentos nas diferenças entre as médias dos grupos experimentais no pós-teste deslocado.

Em ambos os estudos, o nível de proficiência dos participantes foi considerado como intermediário pelas instituições de ensino nas quais estavam matriculados. Além disso, a análise dos resultados do pré-teste não acusou diferença significativa entre as médias dos grupos experimentais no que diz respeito aos usos do Present Perfect e do Simple Past, sugerindo que ambos os grupos, nos dois estudos, encontravam-se no mesmo nível de conhecimento em relação a estes tempos verbais.

Tanto no estudo de 2003 quanto no estudo de 2005, houve uma pequena influência dos tratamentos nos resultados do pós-teste imediato. Ou seja, não foi encontrada diferença significativa entre as médias do pós-teste imediato e o índice de efeito dos tratamentos foi moderado em 2003 ($d=0.40$) e baixo em 2005 ($d=0.10$). Além disso, a análise de medidas repetidas comparando o pré-teste e o pós-teste imediato foram significativas para os dois grupos experimentais, sugerindo que

todos os participantes aprenderam igualmente, independente dos tratamentos a que foram submetidos.

Nos dois estudos, a análise de medidas repetidas indicou, na comparação entre o pré-teste e o pós-teste deslocado, que houve um retorno do grupo “Somente Texto” à média do pré-teste, enquanto que a média do grupo “Texto+Gráficos” manteve-se significativamente superior à média do pré-teste, apesar de ter havido um declínio entre as médias do pós-teste imediato e pós-teste deslocado. Este resultado sugere que os participantes do grupo experimental “Somente Texto” esqueceram o que haviam estudado enquanto que os participantes do grupo “Texto+Gráficos” retiveram com mais eficácia as informações.

Por fim, em ambos estudos, houve uma alta influência dos tratamentos nas diferenças entre as médias dos grupos experimentais no pós-teste deslocado (2003, $d=1.17$; 2005, $d=0.80$). Essa observação é importante porque o cálculo do efeito é uma estimativa da influência dos tratamentos, independente do número de observações (Cohen, 1988), enquanto que a análise de variância (ANOVA) sofre com o tamanho da amostra, estabilizando em torno de 40 observações (Levin, 1992). Quanto menor o número de observações mais rigorosa a ANOVA se torna. Ou seja, é mais difícil que ela acuse uma diferença significativa entre as médias.

Os resultados dos estudos de 2003 e 2005, levaram-nos às seguintes conclusões: **(1)** os tratamentos tiveram pouca influência na retenção de informações a curto prazo. É interessante observar que no primeiro estudo o efeito dos tratamentos se manifestou de maneira moderada no pós-teste imediato, enquanto que no segundo estudo, o efeito dos tratamentos para o mesmo teste foi baixo. Explicamos esse fato pela diferença na aplicação dos tratamentos em um e em outro estudo. Como no primeiro experimento os participantes tinham a liberdade de acelerar seus estudos, muitos deles, de ambos os grupos, acabaram antes do prazo de quatro semanas estabelecido pelo pesquisador. Quando o pós-teste imediato foi aplicado, portanto, para os que acabaram antes, já havia um intervalo de tempo, o que acentuou a influência dos tratamentos na diferença entre as médias; **(2)** no estudo de 2003, o princípio de fatiamento de Sweller (1988), utilizando o modelo temporal de Declerck (1986) e o modelo aspectual de Godoi (1992), aliado com o princípio de multimídia da teoria de aprendizado por multimídia de Mayer (2002), que prediz que o aprendizado é mais profundo com palavras e imagens do que somente com palavras, mostraram-se eficazes na compreensão e retenção a longo

prazo dos usos e contrastes entre o Present Perfect e o Simple Past. O grupo experimental “Somente Texto” não só foi menos eficaz na retenção das informações a longo prazo como voltou ao nível de conhecimento que se encontrava antes do início do experimento; **(3)** no estudo de 2005, o princípio de fatiamento de Sweller (1988), utilizando o modelo temporal de Declerck (1986), aliado com o princípio de multimídia da teoria de aprendizado por multimídia de Mayer (2002), mostraram-se eficazes na compreensão e retenção a longo prazo dos usos e contrastes entre o Present Perfect e o Simple Past. O grupo experimental “Somente Texto”, à semelhança do estudo de 2003, não só foi menos eficaz na retenção das informações a longo prazo como voltou ao nível de conhecimento que se encontrava antes do início do experimento; **(4)** a inclusão de gráficos interativos no estudo de 2005, seguindo a recomendação de Peeck (1993) e o princípio de interatividade de Mayer (2002), que prediz que aprendizado é mais profundo quando os aprendizes tem a possibilidade de controlar as apresentações multimídia, serviram para diminuir a confusão causada pelos gráficos estáticos, ocorrida no estudo de 2003.

Para finalizar, gostaríamos de retomar a observação feita na introdução desta tese, baseada em Xavier (2001) e Ellis & Fotos (1991), que o estudo explícito de formas gramaticais pode contribuir indiretamente para a aquisição de uma língua, uma vez que ele facilita o reconhecimento, compreensão e produção da linguagem. Contudo, isso não significa, de modo algum, que se deva retornar às práticas de ensino de línguas somente centradas no estudo da gramática, mas sugere que o conhecimento explícito da gramática pode ter um lugar no ensino contextualizado, voltado para a comunicação.

V.2 Sugestões para pesquisas futuras

Este trabalho procurou verificar os efeitos da representação gráfica do tempo sobre a compreensão dos significados do Present Perfect e do seu contraste com o Simple Past, dentro do âmbito da teoria de aprendizado por multimídia de Mayer (1997, 2002). A maior parte do trabalho seguiu uma metodologia quantitativa, com exceção da análise dos questionários aplicados e da observação direta do pesquisador quanto ao comportamento dos participantes. Uma abordagem mais qualitativa em pesquisas futuras, poderá ajudar na melhor compreensão dos

processos cognitivos envolvidos na compreensão do material de estudo, através, por exemplo, de protocolos de narração da experiência dos alunos.

Outro aspecto a ser estudado em pesquisas futuras, é o impacto do princípio de multimídia de Mayer (2002) sobre diferentes tipos de atividade. Nos testes deste trabalho, utilizamos quatro tipos diferentes de tarefas: (1) reconhecimento da forma adequada; (2) reconhecimento do significado mais adequado; (3) produção de significado; e (4) produção de formas corretas. No entanto, os resultados de cada teste foram obtidos pela somatória total de todas as partes sem levar em consideração os resultados parciais em cada tipo de atividade. Seria interessante conhecer se a utilização de gráficos juntamente com texto escrito teria alguma influência mais marcante sobre algum tipo de atividade.

E por fim, Mayer (2002) mesmo apontou a necessidade de mais evidência empírica sobre o princípio de sinalização, que prevê um aprendizado mais profundo quando as idéias principais de um material de estudo são sinalizadas. O conceito da sinalização de Mayer, juntamente como o princípio de multimídia, poderia muito bem ser aplicado no estudo, ainda incipiente, sobre a aquisição incidental de vocabulário. O vocabulário é um elemento crucial no domínio de uma linguagem e certamente é considerado de alta prioridade no ensino e aprendizado de uma língua estrangeira (Candlin, 1988; Crow, 1986; Knight, 1994). Zimmerman (1997b, p.5) declara, "O vocabulário ocupa um lugar central na linguagem e é de extrema importância para qualquer estudante de língua estrangeira."

Existem muitas maneiras de se desenvolver o vocabulário. A abordagem somente contextualizada é baseada na idéia de que as pessoas são capazes de aprender o significado de novas palavras através do contexto e leitura extensiva. Esse tipo de aprendizado é denominado aprendizado incidental de vocabulário uma vez que a intenção principal do leitor é a compreensão do texto e não o aprendizado explícito de novas palavras. Quando os estudantes estão engajados na leitura/audição de um texto com o propósito de compreensão, eles adquirem novas palavras incidentalmente através do contexto (Hulstijn, 1992). Os defensores dessa idéia argumentam que é assim que as crianças aprendem tantas palavras em sua língua materna (Nagy, Anderson & Herman, 1987) e adultos aprendem o vocabulário de uma língua estrangeira (Krashen, 1982, 1989, 1993).

Tanto pesquisas em língua materna quanto pesquisas em língua estrangeira indicam que o aprendizado incidental de vocabulário ocorre e pode ser uma maneira

eficaz de aprender novas palavras. Em relação à língua materna, Nagy, Anderson & Herman (1987) defendem que a única maneira de explicar a grande quantidade de vocabulário que as crianças aprendem sem receberem instrução direta e formal de vocabulário é o aprendizado incidental através da audição e da leitura. Nagy & Herman (1987, p.27) observam que “o aprendizado incidental de palavras durante a leitura pode ser a maneira mais fácil e eficaz de promover o crescimento em larga escala de vocabulário.” Nagy, Herman & Anderson (1985) propõem que a maioria das palavras são provavelmente aprendidas incidentalmente tanto em língua materna quanto em língua estrangeira. Krashen (1982, 1989, e 1993) enfatiza a importância da leitura de lazer extensiva como o meio mais eficaz de se adquirir vocabulário. De acordo com a “Input Hypothesis⁸” (Krashen, 1982), a leitura disponibiliza aos aprendizes de língua estrangeira o material compreensível e contextualizado necessário para promover a aquisição natural da linguagem.

Existem, no entanto, algumas desvantagens do aprendizado incidental de vocabulário em relação ao aprendizado direto. O aprendizado incidental nem sempre é eficaz (Hulstijn, 1992; Mondria & Wit-de Boer, 1991; Nation, 1982). Há o risco de que os alunos não consigam verificar suas hipóteses e acabem aprendendo incorretamente os itens lexicais (Carnine, Kameenui & Coyle, 1984; Dubin & Olshtain, 1993; Huckin & Haynes, 1993; Hulstijn, 1992; Mondria & Wit-de Boer, 1991). Alguns pesquisadores afirmam que alguns contextos não estimulam o aprendizado de vocabulário (Schatz & Baldwin, 1986) e mesmo em contextos favoráveis para o aprendizado incidental de vocabulário, é muito difícil para os estudantes inferirem o significado correto das palavras (Daneman & Green, 1986; Wysocki & Jenkins, 1987). Hulstijn et al. (1996) indicam uma outra desvantagem em potencial do aprendizado incidental de vocabulário, que é simplesmente que os alunos podem nem perceber as palavras no contexto. Eles podem pensar incorretamente que já sabem o seu significado. Quando isso acontece, provavelmente, o aprendizado não ocorrerá (Coady, 1993; Laufer, 1997; Nation & Coady, 1988; Watanabe, 1992).

Para contornar essas desvantagens, poderiam ser utilizados glossários eletrônicos seguindo os princípios da teoria de aprendizado por multimídia de Mayer (2002), notadamente o princípio de multimídia e o princípio de sinalização. Com

⁸ Input Hypothesis – uma das cinco hipóteses da teoria da aquisição da linguagem de Krashen que tenta explicar o relacionamento entre a linguagem à qual um aprendiz é exposto (input) e a linguagem que ele efetivamente adquire.

isso, teoricamente, minimizaríamos o risco de que as palavras a serem aprendidas passassem despercebidas e maximizaríamos as chances de que palavras e imagens correspondentes estivessem na memória de trabalho ao mesmo tempo, tornando possível que o aprendiz construísse conexões mentais entre elas. Esse processamento cognitivo, que depende da ação do aprendiz em integrar representações verbais e gráficas, deve, de acordo com a teoria de aprendizado por multimídia, resultar em uma compreensão mais profunda e uma correspondente retenção mais duradoura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRIOUX, D. Computer-assisted language learning at a distance: an international survey. **The American Journal of Distance Education**, New York, n.5, p. 3-23, 1996.
- ADLER, C. **Directed picture processing**: The effects for learners on recall of related text. 1993. Tese (Doutorado em Educação)-Michigan State University, Ann Arbor, 1993.
- ADRIANSON, L.; HJELMQUIST, E. Communication and memory of texts in face-to face and computer-mediated communication. **Computers in Human Behavior**, New York, n.9, p.121-135, 1996.
- ALEXANDER, L.G. **Longman English Grammar**. 2. ed. London: Longman, 1988.
- ALLEN, R. L. **The Verb system of Present-Day American English**. 1. ed. The Hague: Mouton, 1966.
- ARON, A., ARON, E. **Statistics for the Behavioral and Social Sciences. A Brief Course**. 1. ed. New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1997.
- ARONOFF, M.; REES-MILLER, J. (Eds.). **The Handbook of Linguistics**. 1. ed. Malden: Blackwell, 2001.
- BAGGETT, P. Role of Temporal Overlap of Visual and Auditory Material in Forming Dual Media Associations. **Journal of Educational Psychology**, New York, n. 76, p. 408-417, 1984.
- BAGGETT, P. **Understanding Visual and Verbal Messages**. 1. ed. Amsterdam: Elsevier, 1989.
- BAGGETT, P.; EHRENFEUCHT, A. Encoding and Retaining Information in the Visuals and Verbals of an Educational Movie. **Educational Communications and Technology Journal**, Boston, n.31, p. 23-32, 1983.
- BALLUERKA, N. The influence of instructions, outlines, and illustrations on the comprehension and recall of scientific texts. **Contemporary Educational Psychology**, San Francisco, n.20, p. 369-375, 1995.
- BANFIELD, A. **Unspeakable sentences: narration and representation in the language of fiction**. 1. ed. Boston: Routledge & Kegan Paul, 1982.
- BARDOVI-HARLIG, K. **Tense and Aspect in Second Language Acquisition: Form, Meaning, and Use**. 1. ed. Malden, MA: Blackwell Publishers, Inc, 2000.
- BEAUMONT, D. **The Heinemann Elementary English Grammar - An Elementary Reference and Practice Book**. 2. ed. London: Heinemann, 1993.

- BENNETT, M. On Tense and Aspect: One Analysis. **Syntax and Semantics**, New York, n.14, p.13-30, 1981.
- BENSON, R. **Problems in picturing text**. 1995. Tese (Doutorado em Educação)-Michigan State University, Ann Arbor, 1995.
- BENTHEM, J.; MEULEN, A. **Handbook of Logic and Language**. 1. ed. Cambridge: MIT Press, 1997.
- BERNARD, R. M. Using extended captions to improve learning from instructional illustrations, **Journal of Educational Technology**, New York, n. 21, p.215-225, 1990.
- BIALYSTOK, E. A theoretical model of second language acquisition. **Language Learning**, New York, n.28, p.69-83, 1978.
- BIALYSTOK, E. The role of linguistic knowledge in second use. **Second Language Acquisition**, New York, n.4, p.31-35, 1981.
- BINNICK, R. **Time and the verb**. 1. ed. Oxford: Oxford University Press, 1991.
- BLOOM, B. S. et al. **Taxonomy of Educational Objectives: The classification of educational goals**. 1. ed. New York, Toronto: Longman, Green, 1956.
- BLYSTONE, R.; DETTLING, B. Visual literacy in science textbooks. **The Process of Knowing**, Washington, DC, n.6, p.19-40, 1990.
- BRANSFORD, J. D. **Human Cognition: Learning, Understanding, and Remembering**. 1. ed. Belmont: Wadsworth, 1979.
- CANDLIN, C. N. Preface. In R. Carter & M. McCarthy (Eds.), **Vocabulary and Language Teaching**, New York: Longman, 1998.
- CARNEY, R. N.; LEVIN, J. R. Pictorial Illustrations Still Improve Students' Learning from Text. **Educational Psychology**, New York, n.14, p.5-26, 2002.
- CARNEY, R. N.; LEVIN, M. E.; LEVIN, J. R. Mnemonic strategies: Instructional techniques worth remembering. **Teaching Exceptional Children**, Boston, n.25, p.24-30, 1993.
- CARNEY, R. N.; LEVIN J.R. Coming to terms with the keyword method in introductory psychology: A "neuromnemonic" example. **Teaching Psychology**, Baltimore, n.25, p.132-134, 1998.
- CARNINE, D.; KAMEENUI, E. J.; COYLE, G. Utilization of contextual information in determining the meaning of unfamiliar words. **Reading Research Quarterly**, San Francisco, n.19, p.188-204, 1984.
- CELCE-MURCIA, M.; Larsen-Freeman, D. **The Grammar Book. An ESL/EFL Teacher's Course**. 2. ed. Boston: Heinle & Heinle Publishers, 1999.

CHUN, D. M.; PLASS, J. L. Effects of multimedia annotations on vocabulary acquisition. **The Modern Language Journal**, New York, n.80, p.183-198, 1996.

COADY, J. Research on ESL/EFL vocabulary acquisition: Putting in context. In T. Huckin, M. Haynes, & J. Coady (Eds.), **Second language reading and vocabulary learning**. 1. ed. Norwood, NJ: Ablex Publishing, 1993.

COBUILD. **English Grammar**. 2. ed. London: Collins, 1990.

COHEN, L. **Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences**. 2. ed. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1988.

COMRIE, B. **Aspect**. 1. ed. Cambridge, England: Cambridge University Press, 1976.

COMRIE, B. **Tense**. Cambridge, England: Cambridge University Press, 1985.

CONSTABLE, H.; CAMBELL, B.; BROWN, R. Sectional drawings from science textbooks: An experimental investigation into pupils' understanding. **Journal of Educational Psychology**, New York, n. 58, p. 89-102, 1988.

CROW, H. T. Receptive vocabulary acquisition for reading comprehension. **The Modern Language Journal**, Baltimore, n. 70, p. 242-250, 1986.

DAHL, Ö. (1983). Temporal Distance: Remoteness Distinctions in Tense-Aspect Systems. **Linguistics**, New York, n.21, p.105-128.

DANEMAN, M.; GREEN, I. Individual differences in comprehending and producing words in context. **Journal of Memory and Language**, Phoenix, n. 25, p. 1-8, 1986.

DAVID, R. News concreteness and visual-verbal association: Do news pictures narrow the recall gap between concrete and abstract news? **Human Communication Research**, Boston, n. 25, p.180-201, 1998.

DEAN, R. S.; KULHAVY, R. W. The influence of spatial organization in prose learning. **Journal of Educational Psychology**, New York, n.73, p.57-64, 1981.

DECLERCK, R. From Reichenbach (1947) to Comrie (1985) and Beyond: Toward a Theory of Tense. **Lingua**, New York, n.70, p.305-364, 1986.

DECLERCK, R. On the Progressive and the Imperfective Paradox. **Linguistics and Philosophy**, New York, n.3, p.267-272, 1979a.

DOWTY, D.R. Toward a Semantic Analysis of Verb-Aspect and the English Imperfective Progressive. **Linguistics and Philosophy**, New York, n.1, p.45-77, 1977.

DOWTY, D.R. **Word Meaning and Montague Grammar**. 1. ed. Dordrecht, Holland: D.Reidel Publishing Company, 1979.

DUBIN, F.; OLSHTAIN, E. Predicting word meanings from contextual clues: Evidence from L1 readers. In: T. Huckin, M. Haynes & J. Coady (Eds.), **Second**

Language Reading and Vocabulary Learning. Norwood, NJ: Ablex Publishing, 1993. p. 181-202.

ELBAUM, S. N. **Grammar in Context.** Boston: Heinle & Heinle, 2001.

ELLIS, R.; FOTOS, S. Communicating about grammar: a task-based approach. **TESOL Quarterly**, New York, n.25, p.605-625, 1991.

ELLIS, R. Interpretation-based grammar teaching. **System**, Cleveland, n.21, p.69-78, 1993.

ELLIS, R. Interpretation tasks for grammar teaching. **TESOL Quarterly**, New York, n.29, p.87-105, 1995.

ELLIS, R. Teaching and research: options in grammar teaching. **TESOL Quarterly**, New York, n.32, p.39-60, 1998.

ENGLISH PLUS. **Intermediate 1.** Curitiba: Edusoft, 2001.

FOOHS, M.; HACK, J. Capacitação docente para a comunicação do conhecimento a distância: uma análise sobre produção de materiais autodidáticos. **Comunicação e Sociedade**, São Bernardo do Campo, n.44, p.37-53, 2005.

FOOHS, M.; TAROUÇO, L.M.R.; AXT, M. Aquisição de vocabulário: o efeito de glossários eletrônicos. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v.3, n.2, 2005. Disponível em: <<http://www.cinted.ufrgs.br/renote/>>. Acesso em: novembro 2005.

FOOHS, M.; WHITE, J.; TAROUÇO, L.M.R.; AXT, M. Representação gráfica do tempo: construção de uma estrutura semântica para o Present Perfect através de tecnologias interativas para a Internet. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, Porto Alegre, v.3, n.1, 2005. Disponível em: <<http://www.cinted.ufrgs.br/renote/>>. Acesso em: maio 2005.

GLENBERG, A. M.; LANGSTON, W. E. Comprehension of illustrated text: Pictures help to build mental models. **Memory and Language**, Greensboro, n. 31, p.129-151, 1992.

GODOI, Elena. **Aspectos do Aspecto.** 1992. Tese (Doutorado em Linguística)-Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1992.

GUENTHNER, F.; HOPELMAN, J.; ROHRER C. A note on the passé simple. In: C. Rohrer (eds.), **Papers on Tense, Aspect and Verb Classification.** Tübingen: Narr, 1978. p. 11-36.

GYSELINCK, V.; TARDIEU, H. Illustrations, mental models, and comprehension of instructional text. In: Schnotz, W., and Kulhavy, R. W. (eds.), **Comprehension and Graphics**, Amsterdam: North-Holland, 1994. p. 28-41.

GYSELINCK, V.; TARDIEU, H. The role of illustrations in text comprehension: What, when, for whom, and why? In: van Oostendorp, H., and Goldman, S. R. (eds.), **The**

Construction of Mental Operations During Reading, Mahwah, NJ: Erlbaum 1999. p. 111-125.

HARP, S. F.; MAYER, R. E. The role of interest in learning from scientific text and illustrations: on the distinction between emotional interest and cognitive interest. **Journal of Educational Psychology**, New York, n. 89, p.92-102, 1997.

HARP, S. F.; MAYER, R. E. How seductive details do their damage: a theory of cognitive interest in science learning. **Journal of Educational Psychology**, New York, n. 90, p.414-434, 1998.

HARTMANN, P.; ZARIAN, A.; ESPARZA, P. **Tense Situations**. 2. ed. Boston: Thomson Heinle, 1998.

HATAV, G. Aspects, Aktionsarten, and the Time Line. **Linguistics**, Boulder, n.27, p.487-516, 1989.

HENY, F. Tense, Aspect and Time Adverbials, Part II. **Linguistics and Philosophy**, New York, n. 5, p.152-187, 1982.

HIGGINS, L. C. Effects of strategy-oriented training on children's inference from pictures. **Education and Communication Technology Journal**, De Boise, n.27, p.265-280, 1979.

HO, E. **The Heart of the Matter. The Use of Mnemonics and Analogies in Learning Science Text**. 1999. Tese (Doutorado em Educação)-University of Wisconsin, Madison, 1999.

HUITT, W. **Bloom et al.'s Taxonomy of the Cognitive Domain**. Disponível em: <<http://chiron.valdosta.edu/whuitt/col/cogsys/bloom.html> />. Acesso em: novembro 2005.

HUCKIN, T.; COADY, J.. Incidental vocabulary acquisition in a second language. **Studies in Second Language Acquisition**, Chicago, v. 21, n. 2, p. 181-193, 1999.

HUCKIN, T.; HAYNES, M.. Summary and future directions. In: T. Huckin, M. Haynes & J. Coady (Eds.), **Second Language Reading and Vocabulary Learning**. Norwood, NJ: Ablex Publishing, p. 289-298, 1993. p.181-193.

HULSTIJN, J. H.. When do foreign-language readers look up the meaning of unfamiliar words: the influence of task and learner variables. **The Modern Language Journal**, Tucson, v. 77, n. 2, p. 139-147, 1993.

HULSTIJN, J. H.; HOLLANDER, M.; GREIDANUS, T. Incidental vocabulary learning by advanced foreign language students: The influence of marginal glosses, dictionary use, and reoccurrence of unknown words. **The Modern Language Journal**, Tucson, v. 80, n. 3, p. 327-339, 1996.

HUTCHESON, L.; GRAEME, S.; SOFRONIOU, N. **The multivariate social scientist: Introductory statistics using generalized linear models**. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 1999.

IDING, M. K. Can questions facilitate learning from illustrated science texts? **Readings in Psychology**. Baltimore, n. 18, p.1-29, 1997.

JAKOBSON, R. Shifters, Verbal Categories, and the Russian Verb. In: Waugh, L. and M. Halle (eds.) **Russian and Slavic Grammar Studies**. Berlin: Berlin, 1981. p.51-66.

JENKINS, J. J. Four points to remember: A tetrahedral model of memory explanations. In: Cermak, L. S., and Craik, F. I. M. (eds.), **Levels of Processing in Human Memory**, Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1979. p.429-446.

KALYUGA, S.; CHANDLER, P.; SWELLER, J. Managing split-attention and redundancy in multimedia instruction. **Applied Cognitive Psychology**, Columbus, n.13, p.351-372, 1999.

KATZ, J. **Semantic Theory**. New York: Harper and Row, 1972.

KIRSCHNER, P. A. Cognitive load theory: implications of cognitive load theory on design of learning. **Learning and Instruction**, New York, n.12, p.1-10, 2002.

KLEIN, W. **Second Language Acquisition**. Cambridge: Cambridge University Press, 1986.

KNIGHT, S. Dictionary use while reading: The effects on comprehension and vocabulary acquisition for students of different verbal abilities. **The Modern Language Journal**, Tucson, n.78, p.285-299, 1994.

KOST, C. R.; FOSS, P.; LENZINI, J. J. Textual and pictorial glosses: Effectiveness on incidental vocabulary growth when reading in a foreign language. **Foreign Language Annals**, New York, n.32, p.89-113, 1999.

KRASHEN, S. **Principles and Practice in Second Language Acquisition**. Oxford: Pergamon, 1982.

LARSEN-FREEMAN, D., LONG, M.H. **An Introduction to Second Language Acquisition Research**. London: Longman, 1991.

LAUAND, L. J. **Linguagem e Ética**. Curitiba: Editora Universitária Champagnat, 1989.

LAUFER, B. The lexical plight in second language reading: Words you don't know, words you think you know, and words you can't guess. In: Coady, J. & Huckin, T. (Eds.), **Second Language Vocabulary Acquisition**. Cambridge: Cambridge University Press, 1997. p. 20-34.

LAUFER, B. The development of passive and active vocabulary in a second language: Same or different? **Applied Linguistics**, New York, v. 19, n. 2, p. 255-271, 1998.

LESGOLD, A. M.; LEVIN, I. R.; SHIMRON, J.; GUTTMAN, I. Pictures and young children's learning from oral prose. **Journal of Educational Psychology**, New York, n. 67, p.636-642, 1975.

LEVIE, W. H. Research on pictures: A guide to the literature. In: Willows, D. M., and Houghton, H. A. (eds.), **The Psychology of Illustration: Basic Research**, New York: Springer, 1987. p. 1-50.

LEVIE, W. H.; LENTZ, R. Effects of text illustrations: A review of research. **Educational Communication Technology Journal**, De Boise, n.30, p.195-232, 1982.

LEVIN, I. R. Try a new method of vocabulary instruction. **Weekly Reader**, New York, n.61, p.1-3, 1980.

LEVIN, J. R. On functions of pictures in prose. In: Pirozzolo, F J., and Wittrock, M. C_ (eds.), **Neuropsychological and Cognitive Processes in Reading**, New York: Academic Press, 1981. p. 203-228.

LEVIN, J. R. How to remember (almost) everything. In: Suid, M. (ed.), **The Kids' How to Do (Almost) Everything Guide**, Palo Alto, CA: Monday Morning, 1998. p. 126-128.

LEVIN, J. R.; BERRY, J. K. Children's learning of all the news that's fit to picture. **Education Communication Technology Journal**, De Boise, n. 28, p.177-185, 1980.

LEVIN, J. R.; ANGLIN, G. J.; CARNEY, R. N. On empirically validating functions of pictures in prose. In: Willows, D. M., and Houghton, H. A. (eds.), **The Psychology of Illustration: L Basic Research**, New York: Springer, 1987. p.51-85.

LEVIN, J. R. Pictures as prose-learning devices. In: Flammer, A., and Kintsch, W. (eds.), **Discourse Processing**, Amsterdam: North-Holland, 1982. p.412-444.

LEVIN, J. R. Pictorial strategies for school learning: Practical illustrations. In: Pressley, M., and Levin, J. R. (eds.), **Cognitive Strategy Research: Educational Applications**, New York: Springer, 1983. p.213-237.

LEVIN, J. R. Four cognitive principles of learning-strategy instruction. **Educational Psychology**, New York, n. 21, p.3-17, 1992.

LEVIN, J. R. On research in classrooms. **Midwestern Educational Researcher**, Chicago, n. 5, p. 2-16, 1992.

LEVIN, J. R.; MAYER, R. E. Understanding illustrations in text. In: Britton, B. K., Woodward, A., and Brinkley, M. (eds.), **Learning from Textbooks**, Hillsdale: Erlbaum, 1993, p. 95-113. p. 95-113.

LYMAN-HAGER, M.; DAVIS, J.N.; BURNETT, J.; CHENNAULT, R. (1993). Une Vie de Boy: Interactive reading in French. In: F. L. Vorcharadt & E. M. T. Johnson (Eds.),

Proceedings of the CALICO 1993 Annual Symposium on Assessment, Durham, NC: Duke University, 1993. p.93-97.

MARKMAN, E. M. Realizing that you don't understand: Elementary school children's awareness of inconsistencies. **Child Development**, Madison, n.50, p.643-655, 1979.

MAUTONE, P. D.; MAYER, R. E. Signaling as a cognitive guide in multimedia learning. **Journal of Educational Psychology**, New York, n.93, p.377-389, 2001.

MAYER, R. E. Systematic thinking fostered by illustrations in scientific text. **Journal of Educational Psychology**, New York, n.81, p.240-246, 1989.

MAYER, R. E. Illustrations that instruct. In: Glaser, R. (ed.), **Advances in Instructional Psychology**, Hillsdale: Erlbaum, 1992. v.4, p. 253-284.

MAYER, R. E. Multimedia learning: are we asking the right questions? **Educational Psychologist**, New York, n.32, p.1-19, 1997.

MAYER, R. E. **Multimedia Learning**. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.

MAYER, R. E. Cognitive theory and the design of multimedia instruction: an example of the two-way street between cognition and instruction. **New Directions for Teaching and Learning**, n.89, p.55-71, 2002.

MAYER, R. E.; ANDERSON, R. The instructive animation: Helping students build connections between words and pictures in multimedia learning. **Journal of Educational Psychology**, New York, n.84, p.444-452, 1992.

MAYER, R. E.; CHANDLER, P. When learning is just a click away: does simple user interaction foster deeper understanding of multimedia messages? **Journal of Educational Psychology**, New York, n.93, p.390-397, 2001.

MAYER, R. E.; GALLINI, I. K. When is an illustration worth ten thousand words? **Journal of Educational Psychology**, New York, n.82, p.715-726, 1990.

MAYER, R. E.; HEISER, J.; LONN, F. Cognitive constraints on multimedia learning: when presenting more material results in less understanding. **Journal of Educational Psychology**, New York, n.93, p.187-198, 2001.

MAYER, R. E.; MORENO, R. A split-attention effect in multimedia learning: Evidence for dual processing systems in working memory. **Journal of Educational Psychology**, New York, n.90, p.312-320, 1998.

MAYER, R. E.; MORENO, R; BOIRE, M.; VAGUE, S. Maximizing constructivist learning from multimedia communications by minimizing cognitive load. **Journal of Educational Psychology**, New York, n.91, p.638-643, 1999.

MCCAWLEY, J. D. Tense and Time Reference in English. In: Fillmore C.J. & Langendoen, D.T. (eds.). **Studies in Linguistic Semantics**. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1971. pp 96-113.

- MCCOARD, R. **The English perfect: tense-choice and pragmatic inferences.** Amsterdam: North-Holland, 1978.
- MICHAELIS, L. **Aspectual Grammar and Past-Time Reference.** New York: Routledge, 1998.
- MICHAELIS, L. The ambiguity of the English present perfect. **Journal of Linguistics**, New York, n.30, p.111-157, 1994.
- MILLER, R. G. Jr. **Simultaneous Statistical Inference.** New York: Springer-Verlag, 1991.
- MILONE, G. **Estatística Geral e Aplicada.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.
- MOESER, S. D.; BREGMAN, A. S. The role of reference in the acquisition of a miniature artificial language. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior**, Springfield, n.11, p.759-769, 1972.
- MOESER, S. D.; BREGMAN, A. S. Imagery and language acquisition. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior**, Springfield, n.12, p.91-98, 1973.
- MONDRIA, J.; WIT-DE BOER, M. The effects of contextual richness on the guessability and the retention of words in a foreign language. **Applied Linguistics**, New York, v. 12, p. 249-267, 1991.
- MORENO, R.; MAYER, R. E. Cognitive principles of multimedia learning: the role of modality and contiguity. **Journal of Educational Psychology**, New York, n.91, p.358-368, 1999.
- MORENO, R.; MAYER, R. E. A coherence effect in multimedia learning: the case for minimizing irrelevant sounds in the design of multimedia instructional messages. **Journal of Educational Psychology**, New York, n.92, p.117-125, 2000.
- MOUSAVI, S. Y.; LOW, R.; SWELLER J. Reducing cognitive load by mixing auditory and visual presentation modes. **Journal of Educational Psychology**, New York, n.87, p.319-334, 1995.
- NAGY, W. E.; HERMAN, P. A. Breadth and depth of vocabulary knowledge: Implications for acquisition and instruction. In: M. G. McKeown & M. Curtis (Eds.), **The nature of vocabulary acquisition.** Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1987. p.19-35.
- NAGY, W. E.; ANDERSON, R. C.; HERMAN, P. A. Learning words meaning from context during normal reading. **American Educational Research Journal**, New York, v.24, n.2, p.237-270, 1987.
- NAGY, W. E.; HERMAN, P. A.; ANDERSON, R. C. Learning words from context. **Reading Research Quarterly**, San Francisco, v.20, p.233-253, 1985.

NATION, I. S. P. **Learning Vocabulary in Another Language**. New Zealand: Victoria University of Wellington, 1999.

OLLERENSHAW, A.; AIDMAN, E.; KIDD, G. Is an illustration always worth ten thousand words? Effects of prior knowledge, learning style, and multimedia illustrations on text comprehension. **International Journal of Instructional Media**, Norfolk, n.24, p.227-238, 1997.

PAIVIO, A. **Imagery and Verbal Processes**, New York: Holt, Rinehart, & Co., 1971.

PAIVIO, A. **Mental Representations: A Dual Coding Approach**. New York: Oxford University Press, 1990.

PALINCSAR, A. S.; BROWN, A. L. Reciprocal teaching of comprehension fostering and monitoring activities, **Cognitive Instruction**, Atlanta, n.1, p.117-175, 1984.

PAAS, F.; VAN MERRIËNBOER, J. The efficiency of instructional conditions: an approach to combine mental-effort and performance measures. **Human Factors**, Amsterdam, n.35, p.737-743, 1993.

PEECK, J. Increasing picture effects in learning from illustrated text. **Learning and Instruction**, Memphis, n.3, p.227-238, 1993.

PLASS, J.L.; CHUN, D.M.; MAYER, R. E.; LEUTNER, D. Supporting visual and verbal learning preferences in a second-language multimedia learning environment. **Journal of Educational Psychology**, n.90, p.25-36, 1998.

POUTSMA, H. **A Grammar of Late Modern English for the Use of Continental, Specially Dutch, Students; Part II, Section II: The Verb and the Particles**. Groningen: P. Noordhoff, N.V., 1926.

PRIOR, A. **Past, Present and Future**. Oxford, Oxford University Press, 1967.

REICHENBACH, H. **Elements of Symbolic Logic**. Berkeley, CA, University of California Press, 1947.

REID, D.J.; BEVERIDGE, M. Reading illustrated science texts: A micro-computer investigation of children's strategies. **Journal of Educational Psychology**. New York, n.60, p.76-87, 1990.

REINKING, D. R.; HAYES, D. A.; MCENEANEY, J. E. Good and poor readers' use of explicitly cued graphic aids. **Journal of Reading Behavior**, Pittsburgh, n.20, p.229-243, 1988.

RENNINGER, K. A.; HIDI, S.; KRAPP, A. **The Role of Interest in Learning and Development**. Mahwah, N.J.: Erlbaum, 1992.

RICHARDS, B. Tense, Aspect and Time Adverbials, Part I. **Linguistics and Philosophy**, New York, n.5, p.59-107, 1982.

RICHARDS, J. C.; RODGERS, T. S. **Approaches and Methods in Language Teaching**. Cambridge: Cambridge University Press, 2000.

RIDING, R. J.; DOUGLAS, G. The effect of cognitive style and mode of presentation on learning performance. **Journal of Educational Psychology**, New York, n.63, p.297-307, 1993.

RIEBER, L. P. Animation in computer-based instruction. **Educational Technology Research and Development**, Charlotte, n.38, p.77-86.

RUBMAN, C. N.; WATERS, H. S. The role of reconstructive processes in children's comprehension monitoring. **Journal of Educational Psychology**, New York, n.92, p.503-514, 2000.

SCHATZ, E. K.; BALDWIN, R. S. Context clues are unreliable predictors of word meanings. **Reading Research Quarterly**, San Francisco, v. 21, v. 4, p. 439-453, 1986.

SHI, Z. On the Inherent Aspectual Properties of Nps, Verb Sentences and the Decompositions of Perfectivity and Inchoativity. **World**, New York, n.41: p.47-67, 1990.

SCHMIDT, R. **Input, interaction, attention, and awareness: the case for consciousness raising in second language teaching**. Artigo preparado para o X Encontro Nacional dos Professores Universitários de Língua Inglesa, 1990.

SMITH, B. D.; ELIFSON, J. M. Do pictures make a difference in college textbooks? **Reading Horizons**, Lubbock, n. 26, p.270-277, 1986.

SMITH, C. Semantic and Syntactic Constraints on Temporal Interpretation. In: **Syntax and Semantics**, vol.14, Tense and Aspect, New York: Academic Press, 1981. p.213-238.

SMITH, C. A Theory of Aspectual Choice. **Language**, New York, n.59, p.497-501, 1983.

STEVENS, J. **Intermediate Statistics**. Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, 1999.

SWAN, M. **Practical English Usage**. Oxford. Oxford University Press, 1986.

SWAN, M.; WALTER, C. **The New Cambridge English Course**. Cambridge: Cambridge University Press, 1991.

SWELLER, J. Cognitive load theory, learning difficulty and instructional design. **Learning and Instruction**, New York, n.4, p.295-312, 1994.

SWELLER, J. Cognitive load during problem solving: Effects on learning. **Cognitive Science**, New York, n.12, p.257-285, 1988.

SWELLER, J.; VAN MERRIËNBOER, J. J. G.; PAAS, F. G. W. C. Cognitive architecture and instructional design. **Educational Psychology Review**, Melbourne, n.10, p.251-296, 1998.

- SWELLER, J. **Instructional Design in Technical Areas**. Camberwell, Australia: ACER Press, 1999.
- VENDLER, Z. **Linguistics in Philosophy**. Ithaca, New York: Cornell University Press, 1967.
- VERKUYL, H. **On the compositional nature of the Aspects**. Dordrecht: D. Reidel Publishing Co., 1972.
- WADDILL, P. J.; MCDANIEL, M. A. Pictorial enhancement of text memory: Limitations imposed by picture type and comprehension skill. **Memory Cognition**, Boston, n.20, p.472-482, 1992.
- WADDILL, R. J.; MCDANIEL, M. A.; EINSTEIN, G. O. Illustrations as adjuncts to prose: A test-appropriate processing approach. **Journal of Educational Psychology**, New York, n.80, p.457-464, 1988.
- WATANABE, Y. **Incidental learning of vocabulary: Retention of inferred meanings vs. given meanings**. Dissertação (Mestrado em educação)-University of Hawaii at Manoa, 1992.
- WITTRUCK, M. C. Learning as a generative process. **Educational Psychologist**, New York, v.11, p.87-95, 1974.
- WITTRUCK, M. C. Generative processes of comprehension. **Educational Psychologist**, New York, v.24 n.4, p.345-376, 1989.
- WEIDENMANN, B. When good pictures fail: An information-processing approach to the effect of illustrations. In: Mandl, H., and Levin, J. R. (eds.), **Knowledge Acquisition from Text and Pictures**. Amsterdam: Elsevier, 1989. p. 157-171.
- WEIDENMANN, B.; PAECHTER, M.; HARTMANNGRUBER, K. Structuring and sequencing of complex text-picture combinations. **European Journal of Psychology in Education**, Amsterdam, n.14, p.185-202, 1999.
- WYSOCKI, K.; JENKINS, J. R. Deriving word meanings through morphological generalisation. **Reading Research Quarterly**, v. 23, n. 1, p. 66-8, 1987.
- XAVIER, R. P. Focusing on grammar pedagogy. In: Fortkamp, M. B. M. e Xavier, R. P. (eds.), **EFL Teaching and Learning in Brazil: Theory & Practice**. Florianópolis: Editora Insular, 2001.
- Yoshi, M. (2000). **Second Language Vocabulary Retention: The effect of Text and Picture Annotation Types**. Unpublished Doctoral Dissertation, University of South Florida, Tampa.
- ZIMMERMAN, C. Historical trends in second language vocabulary instruction. In Coady, J. & T. Huckin, (Eds.), **Second language vocabulary acquisition**. Cambridge: Cambridge University Press, p. 5-19, 1997b.

ZIDATISS, W. **Tense and Aspect in English**. Kronberg: Scriptor Verlag, 1976.

ANEXOS

1. Pré-Teste do primeiro estudo.....	147
2. Pós-Teste Imediato do primeiro estudo.....	151
3. Pós-Teste Deslocado do primeiro estudo.....	155
4. Questionário do primeiro estudo.....	160
5. Pré-Teste do segundo estudo.....	161
6. Pós-Teste Imediato do segundo estudo.....	163
7. Pós-Teste Deslocado do segundo estudo.....	165
8. Questionário do segundo estudo - Grupo Texto+Gráficos.....	167
9. Questionário do segundo estudo - Grupo Somente Texto.....	168
10.Exemplos da Condição Experimental Texto+Gráficos - primeiro estudo.....	169
11.Exemplos da Condição Experimental Somente Texto - primeiro estudo.....	173
12.Exemplos da Condição Experimental Texto+Gráficos - segundo estudo.....	177
13.Exemplos da Condição Experimental Somente Texto - segundo estudo.....	182
14.Taxonomia de Bloom.....	187

ANEXO 1

Pré-Teste do primeiro estudo (Foohs & White, 2003)

Name:	Gender: <input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female
Nationality:	Age:
Phone:	Email:

I . Choose all possible verb forms to fill in the blanks:

1. I _____ my car three years ago.
 - a. buy
 - b. bought
 - c. have bought
2. This tree _____ planted by the settlers who _____ our city over four hundred years ago.
 - a. was – founded
 - b. is – found
 - c. has been – have founded
3. My best friend and I _____ each other for over fifteen years. We still get together once a week.
 - a. know
 - b. have known
 - c. knew
4. Noi is sitting in her Bangkok apartment. Noi _____ in Bangkok.
 - a. has lived
 - b. lives
 - c. lived
5. Noi _____ very happy her sisters are proud of her.
 - a. was
 - b. is
 - c. has been
6. - I am going to order a bacon pizza. Is that OK?
 - No, I _____ bacon pizza because I'm vegetarian.
 - a. didn't eat
 - b. don't eat
 - c. haven't eaten
7. Joseph _____ over 200 miles in the last three days.
 - a. hitch-hikes
 - b. has hitch-hiked
 - c. hitch hiked
8. Stinson is a fantastic writer. He _____ ten very creative short stories in the last year. One day, he'll be as famous as Hemingway.
 - a. writes
 - b. has written
 - c. wrote
9. Nancy _____ her job.
 - a. loved
 - b. loves
 - c. has loved

ANEXO 1

Pré-Teste do primeiro estudo (Fooths & White, 2003)

10. I _____ that movie.
- already see
 - have already seen
 - already saw

II. Choose the correct meaning for each one of the sentences:

11. I trusted Santa Claus for many years.
- and I still trust him.
 - but now I don't.
 - I love Christmas presents.
12. I was a friend of Pete's for years.
- I like Pete very much.
 - and we are still good friends.
 - but we are not friends now.
13. We've been married for 27 years.
- but we got divorced last month.
 - and we are still married.
 - but my wife died last year.
14. I've thought about moving abroad.
- and I think I might.
 - but I gave up the idea.
15. I worked for BBC for years.
- and I still work there.
 - and I hate my job.
 - but now I do not work there.

III. Explain the difference in meaning between the following pair of sentences:

16. Brendan has been a fast player.
Brendan was a fast player

17. Peter has thought about living in the city.
Peter thought about living in the city.

ANEXO 1

Pré-Teste do primeiro estudo (Foohs & White, 2003)

18. Margaret has climbed Mount Everest.
Margaret climbed Mount Everest.

19. Marco has spent 10 days with his parents.
Marco spent 10 days with his parents.

20. Ann has written an interesting article.
Ann wrote an interesting article.

IV. Fill in the blanks with the appropriate form of the verbs in parentheses:

Elmer's brother, Norbert, (21) _____ (be) 97 and (22) _____ (live) alone in the city. He (23) _____ (live) there since he left the farm 75 years ago. Norbert (24) _____ (have) an apartment on the top floor of a building for the past 20 years.

Norbert (25) _____ (be) a very charming person, so he (26) _____ (have) a lot of friends and (27) _____ (lead) a busy life. He almost never (28) _____ (get) out of bed before noon each day because he usually (29) _____ (stay up) late at night. He (30)

ANEXO 1

Pré-Teste do primeiro estudo (Fooths & White, 2003)

_____ (like) to play cards with his friends in the afternoon. Sometimes Norbert (31) _____ (go) to the horse races, and he always (32) _____ (win) a lot of money. In the afternoon he usually (33) _____ (take) his girlfriend to an expensive restaurant. Norbert (34) _____ (know) Christine for over 30 years, but he (35) _____ (not feel) that he (36) _____ (be) ready to get married.

Norbert (37) _____ (know) that many people (38) _____ (spend) every afternoon in the park, where they (39) _____ (sit) on a bench and (40) _____ (feed) the birds. But he (41) _____ (never go) into the park since he came to the city because he (42) _____ (think) that only elderly people (43) _____ (go) to parks.

Every summer, Norbert (44) _____ (take) a train down to his brother's farm and (45) _____ (spend) some time there. He (46) _____ (be) there right now. He (47) _____ (only be) there for 5 days, but he (48) _____ (be) ready to go back to the city.

Norbert and his brother Elmer (49) _____ (be) very different from each other, and they (50) _____ (argue) about everything ever since Norbert arrived on Tuesday.

ANEXO 2

Pós-Teste Imediato do primeiro estudo (Foods & White, 2003)

Name:	Gender: <input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female
Nationality:	Age:
Phone:	Email:

I. Choose all possible verb forms to fill in the blanks:

1. I _____ our English teacher for six months.
 - a. knew
 - b. know
 - c. have known
2. Regina _____ her husband, Oscar, in 1980.
 - a. met
 - b. has met
 - c. meets
3. I _____ my car three years ago.
 - a. buy
 - b. bought
 - c. have bought
4. My father _____ a Mustang for many years. (He still has it.)
 - a. owned
 - b. has owned
 - c. owns
5. Regina and Oscar _____ a party 7 times last month.
 - a. have thrown
 - b. threw
 - c. throw
6. Sam _____ in San Diego a week ago.
 - a. has arrived
 - b. arrives
 - c. arrived
7. I _____ this much fun since I _____ a kid
 - a. haven't had – was
 - b. didn't have – have been
 - c. don't have – have been
8. The last time I _____ to South America, I _____ Brazil and Peru.
 - a. have gone – have visited
 - b. went – visited
 - c. go – visit
9. The first computers _____ simple machines designed for basic tasks.
 - a. have been
 - b. are
 - c. were
10. Since computers were first introduced to the public in the early 1980's, technology _____ a great deal
 - a. changes
 - b. has changed
 - c. changed

ANEXO 2

Pós-Teste Imediato do primeiro estudo (Fooks & White, 2003)

II. Choose the correct meaning for each one of the following sentences:

11. I've thought about buying a car for several months.

- a. But I gave up the idea.
- b. And I think I might.
- c. And I will buy one next month.

12. I was married with Tom for 27 years.

- a. And I still love him very much.
- b. And we are still married.
- c. But we got divorced last month.

13. Peter has produced a video about ecology for BBC.

- a. Peter has already finished the video.
- b. Peter is still working on the video.
- c. Peter didn't finish the video.

14. Mary has eaten apples since she was a young girl.

- a. But she doesn't eat apples anymore.
- b. And she will eat an apple for lunch.
- c. And she still eats apples.

15. Jenny and I have traveled all around the world.

- a. We are in the middle of a trip.
- b. And we are still traveling right now.
- c. But now we are at home.

III. Explain the difference in meaning between the following pair of sentences:

16. Donna has donated blood since she was a teenager.

Donna donated blood when she was a teenager.

17. Ann has attended several lectures in the past three months.

Ann attended several lectures in the past three months.

ANEXO 2

Pós-Teste Imediato do primeiro estudo (Foods & White, 2003)

18. Peter has got a speed ticket.

Peter got a speed ticket last month.

19. Sabine and her husband have moved recently to Pennsylvania.

Sabine and her husband moved to Pennsylvania yesterday.

20. John has thought about taking piano classes since he was a kid.

John thought about taking piano classes when he was a kid.

IV. Fill in the blanks with the appropriate form of the verbs in parentheses:

Every summer, Norbert (21)_____ (take) a train down to his brother's farm and (22)_____ (spend) some time there. He (23)_____ (be) there right now. He (24)_____ (only be) there for 5 days, but he (25) (be) ready to go back to the city.

Norbert and his brother Elmer (26)_____ (be) very different from each other, and they (27)_____ (argue) about everything ever since Norbert arrived on Tuesday.

The problem (28)_____ (be) that Norbert (29)_____ (never like) the life of a farmer. He (30)_____ (complain) for 4 days about getting up at sunrise and helping Elmer with the cows. He (31)_____ (feed) the chickens and (32)_____ (gather) eggs all week, but he (33)_____ (not enjoy) it. The truth (34)_____ (be) that he (35)_____ (hate)

ANEXO 2

Pós-Teste Imediato do primeiro estudo (Foohs & White, 2003)

animals. Norbert (36)_____ (think) that horses (37)_____
(belong) in the races and birds (38)_____ (belong) in the parks, and he
(39)_____ (be) sure that people (40)_____ (belong) in a city!
Elmer's wife, Iona, (41)_____ (be) worried about Norbert's health for many
years. She (42)_____ (feed) him homemade soup and fresh vegetables all week,
and she (43)_____ (make) him go to bed at 9:00 every night. Norbert's worse
problem (44)_____ (be) that she (45)_____ (try) since
Tuesday to persuade him to settle down and get married to his girlfriend. He
(46)_____ (hear) this from her for many years. Every time, Norbert
(47)_____ (sigh) and (48)_____ (tell) her the same thing:
that he (49)_____ (be) a bachelor all his life, and he (50)_____
(not want) to change now.

ANEXO 3

Pós-Teste Deslocado do primeiro estudo (Foohs & White, 2003)

Name:	Gender: <input type="checkbox"/> Male <input type="checkbox"/> Female
Nationality:	Age:
Phone:	Email:

I. Choose all possible verb forms to fill in the blanks:

21. My best friend and I _____ each other for over fifteen years. We still get together once a week.
 - a. know
 - b. have known
 - c. knew
22. Stinson is a fantastic writer. He _____ ten very creative short stories in the last year. One day, he'll be as famous as Hemingway.
 - a. writes
 - b. has written
 - c. wrote
23. The last time I _____ my aunt Maria, I _____ seven years old.
 - a. have visited – was
 - b. visited – was
 - c. had visited – had been
24. Elmer _____ in a farm since he was born.
 - a. has lived
 - b. lives
 - c. lived
5. Iona _____ dinner every day.
 - a. has fixed
 - b. fixed
 - c. fixes
6. Junior _____ the guitar for his friends on Saturdays.
 - a. played
 - b. plays
 - c. has played
7. Iona _____ all their vegetables in her garden for years.
 - a. grows
 - b. has grown
 - c. grew
8. Iona and Elmer _____ happy now.
 - a. were
 - b. have been
 - c. are

ANEXO 3

Pós-Teste Deslocado do primeiro estudo (Foods & White, 2003)

9. Ann _____ as a fashion designer for a Thai clothing company.
- works
 - worked
 - has worked
10. Since coming to the company, she _____ three new dresses.
- designed
 - designs
 - has designed

II. Choose the correct meaning for each one of the following sentences:

11. I've thought about marrying my fiancé for several months.
- But I gave up the idea.
 - And I think I might.
 - And I will marry her next month.
12. I was healthy for 60 years in my life.
- And I'm still healthy.
 - But now I'm sick.
 - But I don't take any medicine.
13. Robert has finished the 53rd Marathon of New York in first place.
- Robert is still running in the 53rd Marathon of New York.
 - Robert never got to the end.
 - Robert is not running in the 53rd Marathon of New York right now.
14. Francis has played tennis since she was a young girl.
- But she doesn't play tennis anymore.
 - And she will play tennis this weekend.
 - And she still plays tennis.
15. Jenny has enjoyed reading The Lord of the Rings.
- Jenny is still reading The Lord of the Rings.
 - Jenny has already finished reading The Lord of the Rings.
 - Jenny will finish reading The Lord of the Rings soon.

ANEXO 3

Pós-Teste Deslocado do primeiro estudo (Foohs & White, 2003)

III. Explain the difference in meaning between the following pair of sentences:

16. Jeremy has studied hard for the test.
Jeremy studied hard for the test.

17. Bill has worked in his dissertation in the past three months.
Bill worked in his dissertation in the past three months.

18. Jason has got a cold.
Jason caught a cold.

19. Darlene and her husband have built their house for 5 years.
Darlene and her husband built their house for 5 years.

20. Jill has become the new president of the student union.
Jill became the new president of the student union.

ANEXO 3

Pós-Teste Deslocado do primeiro estudo (Foods & White, 2003)

IV. Fill in the blanks with the appropriate form of the verbs in parentheses:

A. This is certainly a nice party isn't it?

B. Oh, it's all right, but last week I (21) _____ (attend) an elegant party on the Royal Yacht. Actually, I (22) _____ (be) to so many of these parties lately that they (23) _____ (become) quite a bore.

A. Maybe you need a good vacation. Have you ever gone up to Lake Gorgeous? It's quite nice this year. We (24) _____ (be) there twice.

B. Oh, yes, I know. Our family (25) _____ (own) that lake for generations.

On our last vacation we (26) _____ (spend) most of our time fishing.

I (27) _____ (like) fishing, but I (27) _____ (just return) from a shark-hunting trip.

I (28) _____ (find) it exciting – well, almost exciting.

A. Speaking of excitement, I (29) _____ (learn) how to fly a plane.

B. Oh, (30) _____ (often fly) our jumbo jet myself. Why, just last week I (31) _____ (fly) it across the Atlantic.

A. I (32) _____ (always find) swimming a nice way to relax.

B. I (33) _____ (get) tired of swimming. Last year we (34) _____ (go) diving for pearls. That was a bit more interesting.

A. That (35) _____ (remind) me. My husband (36) _____ (buy) me a beautiful string of pearls for my birthday.

B. My husband (37) _____ (already buy) me so much jewelry that last April he (38) _____ (decide) to trade it all on a diamond mine.

A. Oh, it (39) _____ (be) in April that we (40) _____ (buy) our new house. It's a roomy four-bedroom place with a swimming pool.

B. We (41) _____ (buy) two homes this year. The first was too small; it (42) _____ (have) only 25 rooms. The second one is more comfortable. We (43) _____ (just build) a large indoor swimming pool in addition to the one outside.

A. How many rooms did you say it had?

B. I have no idea. I (44) _____ (not see) all of the rooms yet.

A. I (45) _____ (have) a lot of house guests in the last few months. I (46) _____ (always enjoy) the company of good friends.

B. Oh, yes, in the past few years I (47) _____ (travel) all around the world and (48) _____ (acquire) a large circle of friends. Last month I (49) _____ (have) so many

ANEXO 3

Pós-Teste Deslocado do primeiro estudo (Foohs & White, 2003)

guests that I had to hire fifty extra cooks. I (50) _____ (entertain) them with live evening concerts and a variety of other activities. My goodness! Where has everyone gone?

ANEXO 4

Questionário do primeiro estudo (Foohs & White, 2003)

Questionnaire

1. How many hours of work did it take to complete this study?
2. Over how many weeks did you work on this study?
3. How well were the objectives of this study accomplished?
4. Was the level of this study appropriate?
5. Were the directions clear?
6. Was it easy to find information inside the material online?
7. Did you print all or part of the material online to help you study?
8. If you felt lost in certain parts of the course, please let us know where, so that we can improve in the future.
9. What did you like the most about this course?
10. How could we improve this course?
11. If you had graphics in your practice sections, did the graphics help you understand the differences in meaning among the Present Perfect, Simple Past, and the Simple Present?

ANEXO 5
Pré-Teste do segundo estudo (Foohs & Tarouco, 2005)

Nome:	Sexo: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino
Número do Computador:	Data de Nascimento:
Telefone para contato:	Email:

I. Escolha uma alternativa para completar corretamente as sentenças:

1. Since computers were first introduced to the public in the early 1980's, technology _____ a great deal.
 - a. changes
 - b. has changed
 - c. changed

25. Susie _____ in Tokyo for five years, but she left in 1993.
 - a. lives
 - b. has lived
 - c. lived

26. I _____ to work every day for the last six weeks!
 - a. walk
 - b. have walked
 - c. walked

II. Escolha o melhor significado para cada uma das sentenças:

27. I trusted Santa Claus for many years.
 - a. Eu ainda confio no Papai Noel.
 - b. Eu não confio mais no Papai Noel.
 - c. Eu deixei de confiar no Papai Noel já faz muito tempo.

5. I was a friend of Pete's for years.
 - a. Faz muitos anos que eu sou amigo do Pete.
 - b. Faz muitos anos que eu deixei de ser amigo do Pete.
 - c. Agora não sou mais amigo do Pete.

6. We have been married for 27 years.
 - a. Nós nos divorciamos no mês passado.
 - b. Nós ainda estamos casados.
 - c. Nós ainda nos amamos.

ANEXO 5
Pré-Teste do segundo estudo (Foods & Tarouco, 2005)

III. Explique a diferença de significado entre as sentenças “a” e “b” abaixo:

7. a. Brendan has been a fast player for years.
 b. Brendan was a fast player for years.
8. a. Marco has lived with his parents all his life.
 b. Marco lived with his parents all his life.
9. a. I have seen Tony this morning.
 b. I saw Tony this morning.

IV. Circule as formas entre parênteses que melhor completam o texto:



Cameron Díaz was born in 1972. She's a very successful actress and (10)(made / has made) a series of hit movies lately, including *My Best Friend's Wedding* and *There's Something About Mary*. But acting (11)(wasn't / hasn't been) her first career. She (12)(went / has gone) to school in California and (13)(became / has become) a model when she (14)(was / has been) 16 years old. In 1993, she (15)(decided / has decided) to be an actress and (16)(got / has gotten) a leading part in *The Mask* with Jim Carrey. As a model, she (17)(traveled / has traveled) all over the world, but she (18)(lived / has lived) in Hollywood for the last eight years. She (19)(didn't win / hasn't won) an Oscar yet, but she (20)(achieved / has achieved) her dream of being a movie star.

ANEXO 6
Pós-Teste Imediato do segundo estudo (Foohs & Tarouco, 2005)

Nome:
Número do Computador:

I. Escolha uma alternativa para completar corretamente as sentenças:

1. My best friend and I _____ each other for over fifteen years. We still get together once a week.
 - a. know
 - b. have known
 - c. knew

2. Joseph _____ over 200 miles so far.
 - a. hitch hikes
 - b. has hitch-hiked
 - c. hitch hiked

3. Stinson is a fantastic writer. He _____ ten very creative short stories last year. One day, he'll be as famous as Hemingway.
 - a. writes
 - b. has written
 - c. wrote

II. Escolha o melhor significado para cada uma das sentenças:

4. I've thought about buying a car since January.
 - a. Mas agora eu desisti da idéia de comprar um carro.
 - b. Ainda estou pensando, pode ser que eu compre um carro.
 - c. Vou comprar um carro em Janeiro.

28. Peter has produced two videos about ecology for BBC.
 - a. Peter já acabou de produzir os vídeos.
 - b. Peter ainda está produzindo os vídeos.
 - c. O tempo é indeterminado, não sabemos se Peter já produziu os vídeos.

29. Jenny and I traveled all around the world.
 - a. Nós estamos no meio de uma viagem ao redor do mundo.
 - b. Provavelmente eu e a Jenny voltaremos a viajar.
 - c. Em um tempo indeterminado no passado eu e a Jenny viajamos ao redor do mundo.

ANEXO 6
Pós-Teste Imediato do segundo estudo (Foohs & Tarouco, 2005)

III. Explique a diferença de significado entre as sentenças “a” e “b” abaixo:

30. a. Ann has written a book for three years.
 b. Ann wrote a book for three years.
31. a. Peter has seen his girlfriend this morning.
 b. Peter saw his girlfriend this morning.
32. a. John has thought about taking piano classes all his life.
 b. John thought about taking piano classes all his life.

IV. Circule as formas entre parênteses que melhor completam o texto:



Have you ever had malaria? If you have, the chances are that you (10)(have got / got) the disease in a hot country. Malaria is most common in tropical countries, especially those with wet and humid climates, where the mosquitos which carry the disease can flourish. In Vietnam, for example, hundreds of people (11)(have got / got) malaria between 1990 and 2000. Since then, the number of newly infected people (12)(has decreased / decreased), but is still high. Doctors (13)(haven't found / didn't find) a solution for the problem yet.

Recently, malaria (14)(have become / became) more common in Canada. According to a recent report, over 1000 people (15)(have contracted / contracted) the disease in Canada in 1997, and the number (16)(has risen / rose) every year since 1994. This is an alarming trend. Why is the incidence of malaria rising there? The answer is travel. More and more Canadians travel abroad every year, and some of them catch malaria. However, when a Toronto woman (17)(has become / became) sick last year, her doctor (18)(has discovered / discovered) that she (19)(has never traveled / never traveled) abroad in her life. She must have been bitten by a mosquito which (20)(has got / got) the disease from another sick Canadian.

ANEXO 7
Pós-Teste Deslocado do segundo estudo (Foohs & Tarouco, 2005)

Nome:
Data:

I. Escolha uma alternativa para completar corretamente as sentenças:

2. Mr. Clark _____ in a bank for 15 years. Then he gave it up.
- works
 - has worked
 - worked
5. It _____ raining for a while, but now it's raining again.
- stops
 - has stopped
 - stopped
6. Maria lives in Dublin. She _____ there all her life.
- lives
 - has lived
 - lived

II. Escolha o melhor significado para cada uma das sentenças:

7. Have you seen Anna this morning?
- Com certeza, quando a pergunta foi feita ainda era de manhã.
 - Provavelmente a pergunta foi feita à tarde ou à noite.
 - O tempo é indeterminado, não se pode saber quando foi feita a pergunta.
33. Ian lived in London all his life.
- Agora Ian mora em New York.
 - Ian já faleceu.
 - Não se sabe onde Ian está morando agora, mas ele não mora mais em Londres.
34. Julia has won the lottery three times.
- Julia ainda está ganhando na loteria neste momento.
 - No passado, Julia ganhou três vezes na loteria.
 - Até o presente momento, Julia jogou na loteria somente três vezes.

ANEXO 7
Pós-Teste Deslocado do segundo estudo (Foohs & Tarouco, 2005)

III. Explique a diferença de significado entre as sentenças “a” e “b” abaixo:

35. a. Carlos has driven a Volkswagen for many years.
 b. Carlos drove a Volkswagen for many years.
36. a. I have seen Sheila this morning.
 b. I saw Sheila this morning.
37. a. Sharon has thought about being a singer all her life .
 b. Sharon thought about being a singer all her life.

IV. Circule as formas entre parênteses que melhor completam o texto:



I (10)(**have left / left**) college in July last year and in the last few months I (11)(**have had / had**) three jobs. The first (12)(**has been / was**) a temporary job in a factory. I (13)(**have stayed / stayed**) there until October. Then I (14)(**have got / got**) a new job as a sales assistant in a shop. I (15)(**haven't liked / didn't like**) that and in January I (16)(**have begun / began**) working here at the hotel. I (17)(**have worked / worked**) on the reception desk since February and I like it very much. I (18)(**have met / met**) a lot of nice people in the last few months. I (19)(**have enjoyed / enjoyed**) this job at the hotel and I think I (20)(**have found / found**) a job that I want to do for a long time.

ANEXO 8
Questionário do segundo estudo (Foohs & Tarouco, 2005)
Grupo Texto + Gráficos

Nome:
Número do Computador:

1. Os objetivos da aula foram cumpridos.	1. Discordo totalmente 2. Discordo parcialmente 3. Concordo com restrições 4. Concordo plenamente
2. Os gráficos ajudaram no entendimento dos usos do Present Perfect e do Simple Past.	1. Discordo totalmente 2. Discordo parcialmente 3. Concordo com restrições 4. Concordo plenamente
3. As explicações contribuíram para esclarecer os usos do Present Perfect e do Simple Past.	1. Discordo totalmente 2. Discordo parcialmente 3. Concordo com restrições 4. Concordo plenamente
4. Os exemplos contribuíram para esclarecer os usos do Present Perfect e do Simple Past.	1. Discordo totalmente 2. Discordo parcialmente 3. Concordo com restrições 4. Concordo plenamente
5. As instruções sobre o que devia ser feito foram sempre claras.	1. Discordo totalmente 2. Discordo parcialmente 3. Concordo com restrições 4. Concordo plenamente
6. O auxílio dado automaticamente pelo computador nos exercícios ajudaram no estudo e compreensão dos usos do Present Perfect e do Simple Past.	1. Discordo totalmente 2. Discordo parcialmente 3. Concordo com restrições 4. Concordo plenamente

7. Do que você mais gostou da aula?
8. Como esta aula poderia ser melhorada?
9. Você gostaria de ter mais aulas de laboratório?
 Sim
 Não

ANEXO 9
Questionário do segundo estudo (Foohs & Tarouco, 2005)
Grupo Somente Texto

Nome:
Número do Computador:

1. Os objetivos da aula foram cumpridos.	1. Discordo totalmente 2. Discordo parcialmente 3. Concordo com restrições 4. Concordo plenamente
2. O professor deu toda assistência que precisávamos.	1. Discordo totalmente 2. Discordo parcialmente 3. Concordo com restrições 4. Concordo plenamente
3. As explicações contribuíram para esclarecer os usos do Present Perfect e do Simple Past.	1. Discordo totalmente 2. Discordo parcialmente 3. Concordo com restrições 4. Concordo plenamente
4. Os exemplos contribuíram para esclarecer os usos do Present Perfect e do Simple Past.	1. Discordo totalmente 2. Discordo parcialmente 3. Concordo com restrições 4. Concordo plenamente
5. As instruções sobre o que devia ser feito foram sempre claras.	1. Discordo totalmente 2. Discordo parcialmente 3. Concordo com restrições 4. Concordo plenamente
6. O auxílio dado automaticamente pelo computador nos exercícios ajudaram no estudo e compreensão dos usos do Simple Past e do Present Perfect.	1. Discordo totalmente 2. Discordo parcialmente 3. Concordo com restrições 4. Concordo plenamente

7. Do que você mais gostou da aula?
8. Como esta aula poderia ser melhorada?
9. Você gostaria de ter mais aulas de laboratório?
 Sim
 Não

ANEXO 10
Exemplos do primeiro estudo (Foohs & White, 2003)
Grupo Texto + Gráficos

Página de Abertura

Chapter 1

Chapter 2

Chapter 3

Chapter 4

Present Perfect vs. Simple Past

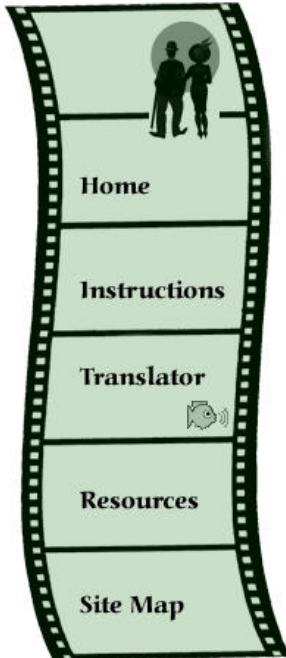
English Tenses in Action!

Intermediate Lessons

Instructions | Site Map

ANEXO 10
Exemplos do primeiro estudo (Foohs & White, 2003)
Grupo Texto + Gráficos

Texto para leitura (contextualização das explicações)



Chapter 3: Simple Present vs. Present Continuous

Story | [Practice](#) | [Quiz](#)

Press the "Next" button to start the story. After reading the story carefully, go on to Practice 1 and complete the exercises provided.



Rewind

2 of 22

My name is James Sterling. I'm the cruise director on the "Holiday Princess". Every week our ship *sails* around the Caribbean full of passengers.

Previous

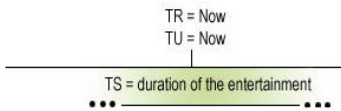
Next

ANEXO 10
Exemplos do primeiro estudo (Foohs & White, 2003)
Grupo Texto + Gráficos

Explicações

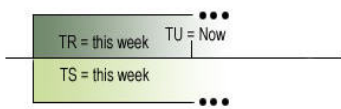
Present Continuous

a. Mr. Rodney Tyler is entertaining a group of women with funny stories.



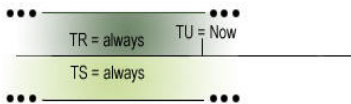
The Time of the Situation is the **time that Mr. Rodney Tyler is taking to entertain the group of women**. In fact, we don't know when it started nor when it will end. That's the reason why we represent TS in this case as open in both ends and bigger than the TR, which coincides with Now.

b. Mr. Pennington is relaxing this week.



In this case, Mr. Pennington started relaxing at the beginning of this week and is still relaxing now because "**Now**" is part of "**this week**". The week is still in progress, which is represented by the three dots in the diagram.

c. The people on the ship are always looking for fun and excitement.



ANEXO 10
Exemplos do primeiro estudo (Foohs & White, 2003)
Grupo Texto + Gráficos

Exercícios

Back Home Translator

Considering the three elements: **Time of Utterance (TU)**, **Time of Reference (TR)**, and **Time of the Situation (TS)** you learned before, fill in the blanks in the following story with the Simple Present or Present Continuous. A check mark (✓) indicates that more than one form may be possible in some of the blanks. When you are done click on the "Submit" button to see the results.

The Fishing Trip

Gordon and his three sons, Mark, Joe, and Leo, (1) _____ (own) a charter fishing boat. Every day when they (2) _____ (sail), they (3) _____ (take) a boat full of would-be fishermen out to sea. Leo, the youngest, (4) _____ (sell) tickets every afternoon for the next day's trip. The passengers (5) _____ (arrive) now with high hopes. Some (6) _____ (carry) their own equipment, and others (7) _____ (rent) it from Gordon.

Usually when everyone (8) _____ (be) aboard, Gordon (9) _____ (stand) at the wheel and (10) _____ (signal) Mark to untie the boat. But today Mark (11) _____ (daydream), so Joe (12) _____ (loosen) the rope and (13) _____ (throw) it on the boat. Gordon always (14) _____ (start) the motor while Joe (15) _____ (prepare) the bait. On the way out, Leo sometimes (16) _____ (give) the fishermen ideas on how to fish. When Gordon (17) _____ (find) a good spot, Leo (18) _____ (drop) anchor and the fishermen (19) _____ (throw) out their lines.

ANEXO 11
Exemplos do primeiro estudo (Foohs & White, 2003)
Grupo Somente Texto

Página de abertura

Chapter 1

Chapter 2

Chapter 3

Chapter 4

Simple Past
vs.
Past
Continuous

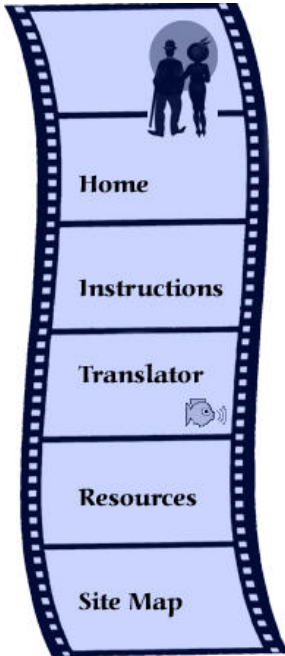
English Tenses
in Action!

Intermediate Lessons

Instructions | Site Map

ANEXO 11
Exemplos do primeiro estudo (Footh & White, 2003)
Grupo Somente Texto

Texto para leitura (contextualização das explicações)



Chapter 1: Simple Past vs. Past Continuous

[Story](#) | [Practice](#) | [Quiz](#)

Press the "Next" button to start the story. After reading the story carefully go on to the Practice and complete the exercises provided.



ANEXO 11
Exemplos do primeiro estudo (Foohs & White, 2003)
Grupo Somente Texto

Explicações

Comparison Chart : Uses of the Simple Past and Past Continuous	
Past Continuous	Simple Past
<p>1. The Past Continuous is used for an action in progress at a specific time in the past.</p> <p>E.g. My brother <i>was sleeping</i> at 2:00 yesterday afternoon. (He went to sleep sometime before 2:00 and continued sleeping after 2:00)</p>	<p>We use the Simple Past for a single finished action in the past. The sentence or context often includes such time clues as yesterday, last week, last year, or at 2:30. These words are not always in the sentence, but they are in the mind of the speaker.</p> <p>E.g. Last week I <i>bought</i> a new computer.</p> <p>See Chapter 2 for several other uses of the Simple Past.</p>
<p>2. The Past Continuous is used for a past action that was in progress when another action happened. The verb in the Past Continuous may stop when the second action occurs, or it may continue beyond the second action.</p> <p>E.g. We <i>were having</i> a normal Sunday afternoon when something unbelievable happened. (We stopped having a normal afternoon.)</p> <p>My knees <i>were shaking</i> when the creatures stepped onto the lawn. (My knees continued shaking.)</p> <p>Note that the Past Continuous is not an independent tense. It is used with another time in either the sentence or context.</p>	<p>The Simple Past is used for the action that interrupts (or happens during) the Past Continuous action. When the Simple Past and Past Continuous are in the same sentence, the Simple Past is usually the shorter action.</p> <p>When both actions are in the Simple past, the meaning is not the same as it is when one tense is past continuous.</p> <p>E.g. We <i>were eating</i> when he got here. (He got here during our dinner).</p> <p>We ate when ghe got here. (He got here, and then we ate.)</p>
<p>3. When two actions in the past happen at the same time and we emphasize the duration of each action, we use the Past Continuous for both.</p> <p>E.g. Dad <i>was mowing</i> the lawn while Mom <i>was fixing</i> the car.</p>	

ANEXO 11
Exemplos do primeiro estudo (Foohs & White, 2003)
Grupo Somente Texto

Exercícios

Back Home Translator

Considering the three elements: **Time of Utterance (TU)**, **Time of Reference (TR)**, and **Time of the Situation (TS)** you learned in the Practice session, fill in the blanks in the following story with the Simple Past or Past Continuous. More than one form may be possible in some of the blanks. When you are done click on the "Submit" button to see the results.

A Strange Day on Planet Zenon

This is XR 101, Planet Zenon News. I'm talking to little TQ005 who has an amazing story to tell. TQ, can you tell us what (1) (happen) yesterday?

We (2) (have) a normal Sunday afternoon when something unbelievable (3) (happen). Dad (4) (dig) craters in the backyard while Mom (5) (punch) our dinner order into the computer. My sister, RQ005, (6) (check) the computer printout to make sure it (7) (match) what Mom (8) (order). My brother, PQ00r, (9) (repair) his rocket. My younger sister, VQ005, and her friend (10) (do) experiments in her laboratory when the trouble (11) (begin).

ANEXO 12
Exemplos do segundo estudo (Foods & Tarouco, 2005)
Grupo Texto + Gráficos

Texto para leitura (contextualização das explicações)

Present Perfect vs. Simple Past in



Practice | [Quiz](#)

Plano de Estudo

- Leia a história "The Snob". Use o dicionário quando for preciso.
- Clique no link "[Quiz](#)" e responda as perguntas.
- Retorne para esta página e estude os tópicos abaixo da história.
- Responda os exercícios que seguem.



ANEXO 12
Exemplos do segundo estudo (Foods & Tarouco, 2005)
Grupo Texto + Gráficos

Exercício de interpretação de texto

Retornar Página Principal

Enviar Resultado

Present Perfect vs. Simple Past

English Tenses in 

Responda as perguntas de acordo com a história "The Snob".

Mostrar todas as questões



2 / 10



Quantas piscinas tem a segunda casa que a esnobe comprou neste ano?

A. Uma piscina externa e outra interna.

B. Uma piscina externa.

Retornar Página Principal

Enviar Resultado

ANEXO 12

Exemplos do segundo estudo (Foohs & Tarouco, 2005)

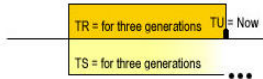
Grupo Texto + Gráficos

Explicações

Diagramas de Representação do Present Perfect e Simple Past

Present Perfect

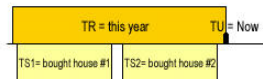
a. Our family has owned Lake Gorgeous for three generations.



O Tempo de Referência (TR) "for three generations" acaba no Tempo da Fala (TU=Now) e o inclui, porque o Tempo da Fala (TU=Now) faz parte das três gerações. **Esta é a condição para o uso do Present Perfect: o Tempo de Referência (TR) deve acabar no Tempo da Fala (TU=Now) e incluí-lo.**

O Tempo da Situação (TS) também é "for three generations" porque "three generations" é o tempo de duração da posse do Lake Gorgeous pela família. Contudo, o Tempo da Situação (TS) encontra-se **aberto para o futuro**, representado pelos três pontos no diagrama, porque é provável que a família continue possuindo o Lake Gorgeous no futuro.

b. We've bought two houses this year.



O Tempo de Referência (TR) da sentença "b" acaba no Tempo da Fala (TU=Now) e o inclui porque "Now" faz parte de "this year".

Esta é a condição para o uso do Present Perfect, que o Tempo de Referência (TR) acabe no Tempo da Fala (TU=Now) e o inclua.

Repare que o Simple Past poderia também ser usado corretamente para expressar esta situação se o narrador estivesse se referindo a dois Tempos de Referência (TR1 e TR2) distintos separados do Tempo da Fala (TU=Now) dentro dos quais as casas foram compradas. Por exemplo "in January" e "in February". **Compare este diagrama com o diagrama "d" do Simple Past mais abaixo.**

Os Tempos das Situações (TS1 e TS2) são os tempos gastos para comprar a primeira e a segunda casa.

ANEXO 12
Exemplos do segundo estudo (Foohs & Tarouco, 2005)
Grupo Texto + Gráficos

Exercício interativo de construção de gráficos

5. Clique e arraste o TR e o TS para a Linha do Tempo a fim de construir um diagrama que represente a sentença dada.

Atenção! Há 15 exercícios no quadro abaixo. Clique nas setas para avançar ou voltar.

My aunt Maria has driven a Volkswagen since 1971.

TR = since 1971 TS = time she has a Volkswagen ...

Now

Linha do Tempo

01 de 15

ANEXO 12
Exemplos do segundo estudo (Foohs & Tarouco, 2005)
Grupo Texto + Gráficos

Listening
 (Software English Plus. Edusoft, 2001)

Listening: TV - Interview
Explore

BOB: Karen, I'm Bob Johnson. I'm sorry you had to wait so long. Can I offer you some coffee?

KAREN: No. No, thank you.

BOB: Please, have a seat. Karen, I've read over your application. I thought it was very good. I see you've had some experience working with advertising agencies. Is that right?

KAREN: Yes, it is. Actually, I've worked for three ad agencies. But Kenyon-Barnett is the most important. The other two were only temporary positions for about six months each.

BOB: So, tell me about it.

NEXT

PLAY REPEAT

ANEXO 13
Exemplos do segundo estudo (Foohs & Tarouco, 2005)
Grupo Somente Texto

Texto para leitura (contextualização das explicações)

Present Perfect vs. Simple Past in



Practice | [Quiz](#)

Plano de Estudo

- Leia a história "The Snob". Use o dicionário quando for preciso.
- Clique no link "[Quiz](#)" e responda as perguntas.
- Retorne para esta página e estude os tópicos abaixo da história.
- Responda os exercícios que seguem.



ANEXO 13
Exemplos do segundo estudo (Foohs & Tarouco, 2005)
Grupo Somente Texto

Exercício de interpretação de texto

Retornar Página Principal

Enviar Resultado

Present Perfect vs. Simple Past

English Tenses in 

Responda as perguntas de acordo com a história "The Snob".

Mostrar todas as questões



2 / 10



Quantas piscinas tem a segunda casa que a esnobe comprou neste ano?

A. Uma piscina externa e outra interna.

B. Uma piscina externa.

Retornar Página Principal

Enviar Resultado

ANEXO 13
Exemplos do segundo estudo (Foods & Tarouco, 2005)
Grupo Somente Texto

Explicações

Usos do Present Perfect e do Simple Past

Simple Past	Present Perfect
<p>1. Usamos o Simple Past para uma ação acabada no passado. A sentença ou o contexto frequentemente incluem tempos definidos do tipo yesterday, last week, last year, ou at 2:30.</p> <p>Essas palavras não estão sempre presentes na sentença, mas elas estarão, sem dúvida, ou no contexto ou na mente de quem está falando. Exemplo:</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Last week I <i>attended</i> a party on the royal yacht.</p> <p>Nota: Algumas pessoas usam o Simple Past com advérbios em vez do Present Perfect. Esse uso é menos formal. Exemplo:</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">I <i>didn't</i> see them yet. I <i>already saw</i> that movie.</p>	<p>Usamos o Present Perfect para expressar uma ação no passado quando o tempo da ação não é conhecido (indefinido) ou não é importante. O significado, nesse caso, é: "algum tempo antes de agora."</p> <p>Frequentemente usamos o Present Perfect com a seguintes palavras:</p> <p>*****</p> <p>ever = "a qualquer momento de sua vida" em perguntas e sentenças negativas. Exemplo:</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Have you <i>ever gone</i> up to Lake Gorgeous? He <i>hasn't ever been</i> on a yacht.</p> <p>*****</p> <p>never = "nunca." Exemplo:</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">She's <i>never</i> liked fishing.</p> <p>*****</p> <p>yet = "ainda" em perguntas, quando espera-se que a ação tenha acontecido. Yet também é usado em sentenças negativas. Exemplo:</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Has she bought a house <i>yet</i>? I haven't seen all the rooms <i>yet</i>.</p> <p>*****</p> <p>still = "ainda" em sentenças negativas. Still implica que a ação deveria ter ocorrido mas não ocorreu. Exemplo:</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 2px;">She <i>still</i> hasn't seen all the rooms.</p>

ANEXO 13
Exemplos do segundo estudo (Foohs & Tarouco, 2005)
Grupo Somente Texto

Exercícios

Exercícios

1. Escolha a forma correta para completar as sentenças.

1. I _____ our English teacher for six months. She is still my teacher.

- knew
- have known

2. Regina _____ her husband, Oscar, in 1980.

- met
- has met

3. I _____ my car three years ago.

- bought
- have bought

4. My father _____ a Mustang for many years. (He still has it.)

- owned
- has owned

5. Regina and Oscar _____ a party 7 times last month.

- threw
- have thrown

ANEXO 13
Exemplos do segundo estudo (Foohs & Tarouco, 2005)
Grupo Somente Texto

Listening
(Software English Plus. Edusoft, 2001)

Listening: TV - Interview
Explore

BOB: Karen, I'm Bob Johnson. I'm sorry you had to wait so long. Can I offer you some coffee?

KAREN: No. No, thank you.

BOB: Please, have a seat. Karen, I've read over your application. I thought it was very good. I see you've had some experience working with advertising agencies. Is that right?

KAREN: Yes, it is. Actually, I've worked for three ad agencies. But Kenyon-Barnett is the most important. The other two were only temporary positions for about six months each.

BOB: So, tell me about it.

NEXT

PLAY REPEAT

ANEXO 14
Taxonomia de Bloom

Huitt, W. (2000). Disponible em: <http://chiron.valdosta.edu/whuitt/col/cogsys/bloom.html>

LEVEL	DEFINITION	SAMPLE VERBS	SAMPLE BEHAVIORS
KNOWLEDGE	Student recalls or recognizes information, ideas, and principles in the approximate form in which they were learned.	Write List Label Name State Define	The student will define the 6 levels of Bloom's taxonomy of the cognitive domain.
COMPREHENSION	Student translates, comprehends, or interprets information based on prior learning.	Explain Summarize Paraphrase Describe Illustrate	The student will explain the purpose of Bloom's taxonomy of the cognitive domain.
APPLICATION	Student selects, transfers, and uses data and principles to complete a problem or task with a minimum of direction.	Use Compute Solve Demonstrate Apply Construct	The student will write an instructional objective for each level of Bloom's taxonomy.
ANALYSIS	Student distinguishes, classifies, and relates the assumptions, hypotheses, evidence, or structure of a statement or question.	Analyze Categorize Compare Contrast Separate	The student will compare and contrast the cognitive and affective domains.
SYNTHESIS	Student originates, integrates, and combines ideas into a product, plan or proposal that is new to him or her.	Create Design Hypothesize Invent Develop	The student will design a classification scheme for writing educational objectives that combines the cognitive, affective, and psychomotor domains.
EVALUATION	Student appraises, assesses, or critiques on a basis of specific standards and criteria.	Use Judge Recommend Critique Justify	The student will judge the effectiveness of writing objectives using Bloom's taxonomy.