UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO - PPGE
MESTRADO EM EDUCAÇÃO

RITA CRISTIANA BARBOSA

OBJETO DE APRENDIZAGEM E O ESTUDO DE GRAMÁTICA: UMA PERSPECTIVA DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

João Pessoa
2008

RITA CRISTIANA BARBOSA

OBJETO DE APRENDIZAGEM E O ESTUDO DE GRAMÁTICA: UMA PERSPECTIVA DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado, do Programa de Pós-graduação em Educação, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação, na linha de pesquisa: Estudos Culturais e Tecnologias da Informação e Comunicação, sob a orientação do Professor Dr. Romero Tavares da Silva.

João Pessoa
2008

B238o Barbosa, Rita Cristiana.
Objeto de aprendizagem e o estudo de gramática: uma perspectiva de aprendizagem significativa / Rita Cristiana Barbosa. - - João Pessoa: UFPB, 2008.
246 f. : il.
Orientador: Romero Tavares da Silva.
Dissertação (Mestrado) – UFPB, CE, Programa de Pós Graduação em Educação.

1. Informática educativa. 2. Aprendizagem significativa. 3. Jogo educacional. 4. Língua portuguesa - Objeto de Aprendizagem.

UFPB/BC CDU: 37:004(043)

RITA CRISTIANA BARBOSA

OBJETO DE APRENDIZAGEM E O ESTUDO DE GRAMÁTICA: UMA PERSPECTIVA DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado, do Programa de Pós-graduação em Educação, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Educação, na linha de pesquisa: Estudos Culturais e Tecnologias da Informação e Comunicação, sob a orientação do Professor Dr. Romero Tavares da Silva.

Aprovado em / /

BANCA EXAMINADORA

_____

Prof. Dr. Romero Tavares da Silva - Orientador

Doutor em Física – USP/SP
Universidade Federal da Paraíba – CCEN/PPGE

_____

Profª. Drª. Adelaide Alves Dias

Doutora em Educação – UFF/RJ
Universidade Federal da Paraíba – CE/PPGE

_____

Profª. Drª. Olga Maria Tavares da Silva

Doutora em Comunicação e Semiótica – PUC/SP
Universidade Federal da Paraíba – DECOM/PPCI

João Pessoa - PB
2008

Aos educadores que conjugam o verbo aprender ao ensinar e a todos os alunos que muito nos ensinam quando conjugam o verbo aprender, dedico.

AGRADECIMENTOS

Agradecer a todos que ajudaram a construir esta dissertação não é tarefa fácil. Difícil não é decidir quem incluir, mas quem não mencionar. Então eu quero, neste espaço, afirmar o meu reconhecimento aos amigos que contribuíram para o meu percurso no mestrado. Entretanto, se devo ser seletiva, agradeço:

A Deus, luz e movimento; verbo, substantivo e adjetivo; princípio e fim de tudo, pela energia que forma a essência de minha vida e de minha mente sábia.

Aos meus pais José Gomes e Cícera Vieira, meus irmãos Sheila Vieira e Williardey Vieira, pela convivência harmoniosa num ambiente que sempre me proporcionou várias aprendizagens significativas e formou os subsunçores necessários para seguir.

A meu esposo Patrício Júnior, pela paciência e companheirismo que se configura numa aprendizagem significativa/afetiva.

Aos meus filhos Bárbara Ryana e Bruno Ryan, fonte de vida e inspiração, por me ensinar o verbo amar em todas as suas conjugações.

Ao Professor Dr. Romero Tavares que me apresentou a teoria da aprendizagem significativa e provou ser possível a interdisciplinaridade quando assumiu a orientação do meu trabalho sobre o estudo da língua, pelo incentivo e acompanhamento de minhas construções.

Aos amigos e companheiros da turma 26 do Mestrado em Educação, em especial, aos amigos e amigas: Vivian, Fabíola, Isabelle, Cristiane, Patrícia, Andréia, Nena, Quézia, Sandra, Norma, Tatiana, Francymara, Ceiça, Izabel, Israel e Geísio, pelas conversas enriquecedoras, momentos de alegria e lazer, troca de opiniões e leituras preliminares.

A todos os professores do PPGE em especial a Professora Drª. Emília Prestes, ao Professor Dr. Charliton Machado, a Professora Drª. Cláudia Cury, a Professora Drª. Edneide Jezine, a Professora Drª. Sônia Pimenta, a Professora Drª. Maria Eulina Carvalho, a Professora Dr. Maria Zuleide Pereira, a Professora Drª. Adelaide Dias ao Professor Dr. Antônio Carlos e a todos os outros com os quais tive a oportunidade de compartilhar e construir conhecimentos.

As professoras Drªs.Olga Maria Tavares da Silva e Adelaide Alves Dias, pela prontidão ao aceitarem o convite para a banca examinadora da minha pesquisa.

A Rose, grande amiga, sempre pronta no apoio necessário com carinho de mãe.

Aos membros do colegiado do PPGE em especial a meu colega de representação discente Adelmo Carvalho pelas dicas e conselhos de experiência.

Aos gestores, coordenadores pedagógicos, professores e alunos dos 7os anos B e D do ensino fundamental do colégio GEO Sul que se propuseram a colaborar com a pesquisa, especialmente a Meire Jane, Gilsônia, Cláudio, Gemilson e Giuliana.

A meu anjo/amigo professor Dr. Erenildo João Carlos, grande mestre que me incentivou a ingressar no mestrado, meu agradecimento especial pela confiança e amizade.

Aos meus grandes amigos e incentivadores, pessoas que sempre acreditam no meu potencial de inteligência e muito torceram pelo meu sucesso: Vera Regina, Rosângela Diniz, Édio Kesller, Daniela Dória, Luzival Barcelos, Nalícia Bueno, Felipe Silva, bem como todos os colegas de trabalho e amigos da igreja.

Ao querido casal Fabíola e Nataniel pela ajuda na correção do trabalho escrito.

Aos colegas: Nazareno, Gil e Mariel, do Núcleo de construção de objetos da aprendizagem (NOA), pela programação do objeto planejado para esse estudo.

Ao grupo de pesquisa sobre aprendizagem significativa, em especial a Havelange, Kátia e Jocileide, pelos momentos de estudo e debate sobre a teoria de Ausubel.

Aos professores Edna Silva, Iara Martins, Gilsônia Diniz e Manoel Clementino de Sousa que compuseram a banca de especialistas que validaram o banco de dados para a construção dos testes referente ao eixo temático foco dessa pesquisa.

Ao professor Dr. João Agnaldo do Nascimento pela preciosa contribuição no tratamento estatísticos dos dados da pesquisa.

Ao professor Manoel Clementino de Sousa que fez a revisão lingüística cuidadosa de todos os meus escritos.

A monitora Kate Mororó pela valiosa ajuda na correção normativa do trabalho e a Nino Xavier pela correção do abstract.

A toda minha família, a família de meu esposo que se tornou minha também e a Rosinete Rodrigues, babá dos meus filhos, pelas palavras de força, coragem, e, sobretudo por terem dado carinho e cuidado aos meus filhos na minha ausência.

O que de bom eu fiz ou possa fazer é a imagem de um grande desejo de ser alguém melhor. Obrigada a todos.

”Todo verbo que é forte
se conjuga no tempo
perto, longe o que for...”
(Cidade Negra)

RESUMO

Esse trabalho apresenta uma reflexão sobre a informática educativa, a teoria da aprendizagem significativa e o estudo de gramática, tomando para investigação e análise um objeto digital de aprendizagem, planejado, produzido e testado a fim de detectar aprendizagem significativa de um conteúdo com a mediação da informática educativa. Para a elaboração do material instrucional utilizou-se pressupostos de uma metodologia de ensino baseada na teoria de David Ausubel e nas estratégias dos mapas conceituais de Joseph Novak e Bob Gowin que buscam inserir os alunos no processo de ensino-aprendizagem de forma ativa para enriquecimento das estruturas cognitivas. Ausubel afirma que a aquisição e a retenção de conhecimentos são o produto de um processo ativo, integrador e interativo entre o material de instrução e as idéias relevantes da estrutura cognitiva do aprendiz, com as quais as novas idéias estão relacionadas de forma particulares. Nesse sentido, este trabalho descreve os princípios teóricos que fundamentam a construção de jogos educacionais como objetos de aprendizagem considerando a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel e a informática educacional para a aprendizagem de significados dos conteúdos relacionados ao ensino de língua portuguesa. A pesquisa foi de caráter experimental e teve como objetivo primordial comprovar, de forma sistemática, a eficiência de um instrumento que visa proporcionar a aprendizagem de conceitos de gramática dos escolares do 7° ano do ensino fundamental. Os sujeitos foram divididos em dois grupos: experimental e controle e foram avaliados através de um pré-teste sobre análise morfossintática. A seguir, trabalhou-se com o grupo experimental, num período de quinze (15) dias de intervenção pedagógica, o instrumento (objeto digital de aprendizagem) produzido com o conteúdo mencionado em formato de jogo e com a organização hierárquica de conceitos com mapas conceituais enquanto o outro grupo assistia a aulas com a metodologia padrão sobre o mesmo assunto. Terminado esse período, aplicou-se a ambos os grupos o pós-teste (o mesmo pré-teste). Na avaliação final, constatou-se que o grupo experimental obteve resultados significativamente melhores que o grupo controle, o que pode ser decorrente da eficiência do instrumento, uma vez que o grupo de controle não vivenciou o mesmo processo.

Palavras-chave: Aprendizagem significativa. Informática Educativa. Jogo educacional. Objeto de Aprendizagem. Língua Portuguesa.

ABSTRACT

The following work presents a reflection on the subjects of educational computing, the theory of meaningful learning and the study of grammar. Its research and analysis material comes from a digital object specially designed to detect meaningful learning through educational computing. The institutional material was elaborated following the teaching methodology based on David Ausubel's theory and the conceptual maps of Joseph Novak and Bob Gowin. The conceptual maps' strategy seeks to enrich the student's cognitive structures by inserting them in an active learning process. Ausubel affirms that the acquiring and retaining of knowledge are the product of an active process which integrates instruction materials with the student's own cognitive structure's relevant ideas. Following that ideal, this work describes the theoretical principles that serve as basis for the creational process of educational games as learning objects. We also consider Ausubel's meaningful learning theory and educational computing in the process of using the games to teach Portuguese language. The experimental research process had as its objective to measure, in a systematic way, the efficiency of an instrument designed to teach grammar concepts to students of 7th grade. The research subjects were divided in two groups (experimental and control), based on a pretest about morph syntactic analysis. Following the pretest, we worked with the experimental group during a period of fifteen (15) days. During this period we had sessions of pedagogical intervention using the digital instrument that contained grammar concepts in the format of an educational game. We also used hierarchical organization of learning concepts and conceptual maps with the experimental group, while the other group watched classes about the same subject given with standard methodology. When this period was over, it was applied a test to both groups. In the final evaluation, it was verified that the experimental group had markedly better results than the control group. Once considering that the control group hadn't experienced the digital instrument and the experimental group had, we believe that the results point to the efficiency of the instrument as a learning tool.

Keywords: Meaningful learning. Educational Computing. Educational games. Object of Learning. Portuguese Language.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Representação esquemática do modelo de Ausubel indicando diferenciação progressiva e reconciliação integrativa (adaptado de MOREIRA & MASINI, 1982)	61
Figura 2	Exemplo de mapa conceitual com diferenciação progressiva e reconciliação integrativa sobre plantas. Rita Cristiana Barbosa, 2008.	61
Figura 3	Figura 3 - Exemplo de mapa conceitual com diferenciação progressiva e reconciliação integrativa sobre morfossintaxe. Rita Cristiana Barbosa, 2007	62
Figura 4	Figura 4: Mapa conceitual sobre Análise Morfossintática que compõe o Objeto de Aprendizagem.	70
Figura 5	Figura 5: Apresentação frontal do objeto de aprendizagem de Análise Morfossintaxe	73
Figura 6	Figura 6: Apresentação do jogo (animação interativa) no Módulo Análise	75
Figura 7	Apresentação de uma das questões do módulo Jogo	109
Figura 8	Apresentação do mapa conceitual de ajuda integrado ao módulo jogo da animação interativa	109
Figura 9	Apresentação de uma das questões do jogo - módulo análise	110
Figura 10	Apresentação da análise morfossintática da oração	111

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Demonstração gráfica das médias dos pré e pós-testes dos grupos Experimental e Controle. 113

LISTA DE MAPAS CONCEITUAIS

Mapa Conceitual 1	Mapa conceitual referente ao conteúdo do capítulo I. Rita Cristiana Barbosa, 2008.	46
Mapa Conceitual 2	Mapa conceitual referente ao conteúdo do capítulo II. Rita Cristiana Barbosa, 2008.	77
Mapa Conceitual 3	Mapa conceitual sobre Análise morfossintática – Rita Cristiana Barbosa/UFPB, 2007.	82
Mapa Conceitual 4	Mapa Conceitual referente ao conteúdo do capítulo III. Rita Cristiana Barbosa, 2008.	98

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Relações entre domínio cognitivo e domínio afetivo, adaptado do quadro sobre domínio cognitivo e afetivo segundo Krathwohl, Bloom e Masia, 1964	91
Quadro 2	A relação entre os domínios cognitivos e afetivos.	92
Quadro 3	Objetivos educacionais - Taxonomia de Bloom (1976) – área cognitiva	93
Quadro 4	Tradução da Figura 1. The placement in the Taxonomy Table of the State of Minnesota's Language Arts Standard for Grade 12. In: KRATHWOHL, David R. A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. THEORY INTO PRACTICE, Volume 41, Number 4, Autumn 2002, preenchido de acordo com o Objeto de aprendizagem em questão.	94
Quadro 5	Sistematização das categorias e processos cognitivos envolvidos	95
Quadro 6	Organização dos *Softwares livres* trabalhados na disciplina de Informática no Colégio GEO Sul.	104
Quadro 7	Sistematização das dimensões do conhecimento e processos cognitivos do teste (Pré e Pós).	106

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Análise de variância para o modelo com dois fatores	112
Tabela 2	Comparação entre as notas médias Pré-teste e Pós-teste dos grupos Experimental e Controle por teste multivariado.	115
Tabela 3	Análise de variância para o modelo com dois fatores Grupo e Teste.	115

LISTA DE SIGLAS

ANPED – Associação Nacional de Pesquisa em Educação.

CDI – Comitê para Democratização da Informática

CIEd – Centro de Informática na educação

CIHCE – *Consejo Iberoamericano em Honor a La Calidad Educativa*

FUST – Fundo de Universalização dos Serviços em Telecomunicações

LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

MEC – Ministério da Educação e Cultura.

NCE – Núcleo de Computação Eletrônica

NTE – Núcleo de Tecnologia Educacional

OA – Objeto de Aprendizagem

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

ONU – Organização das Nações Unidas

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais

PIB – Produto Interno Bruto

PISA – Programa Internacional de Avaliação de Alunos

PNL – Programação Neurolinguítica

PROINFO – Programa Nacional de Informática

PRONINFE – Programa Nacional de Informática na Educação

SEED – Secretaria de Educação à Distância

TAS – Teoria da Aprendizagem Significativa

TIC – Tecnologias da Informação e Comunicação

UFBA – Universidade Federal da Bahia

UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais

UFPB – Universidade Federal da Paraíba

UFPE – Universidade Federal de Pernambuco

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

UnB – Universidade de Brasília

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas

UNICEF – Fundo das Nações Unidas para a Infância

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice 1	Storyboard: objeto de aprendizagem: análise morfossintática	130
Apêndice 2	Características gerais do OA	139
Apêndice 3	Design pedagógico do módulo	142
Apêndice 4	Guia do Professor	145
Apêndice 5	Questões e desafios (questões de morfologia, sintaxe e morfossintaxe)	151
Apêndice 6	Saiba mais: História da gramática	165
Apêndice 7	Questões do módulo Jogo	167
Apêndice 8	Questões do módulo Análise	170
Apêndice 9	Mapas Conceituais	183
Apêndice 10	Pré e Pós-teste aplicado no experimento	187
Apêndice 11	Questionários de identificação e conhecimentos sobre informática	193
Apêndice 12	Termo de consentimento livre e esclarecido	194

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1	Banco de dados para a elaboração do pré e pós-teste	196
Anexo 2	Registro fotográfico das atividades	240
Anexo 3	Alguns conceitos em Estatística	243
Anexo 4	Como Construir um Mapa Conceitual	245

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 20

2 INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: COMO RECEBER O NOVO?..... 28

2.1 INFORMÁTICA, ESCOLA E SOCIEDADE 29

2.2 A INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA: UM BREVE HISTÓRICO 36

2.3 A FORMAÇÃO DOCENTE EM INFORMÁTICA EDUCATIVA 39

3 O QUE SIGNIFICA APRENDER? – O ENFOQUE AUSUBELIANO SOBRE APRENDIZAGEM 47

3 .1 DAVID AUSUBEL E 40 ANOS DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA 48

3.2 A PROPOSTA DE APRENDIZAGEM DE AUSUBEL 50

3.3 TIPOS DE APRENDIZAGEM E SUAS IMPLICAÇÕES PRÁTICAS 54

3.4 ASSIMILAÇÃO, DIFERENCIAÇÃO PROGRESSIVA E RECONCILIAÇÃO INTEGRATIVA: AS RELAÇÕES ENTRE OS CONCEITOS 59

3.5 A CONTEXTUALIZAÇÃO AUSUBELIANA 63

3.6 O PAPEL DO PROFESSOR NA TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA..... 66

3.7 OS MAPAS CONCEITUAIS: UMA ESTRATÉGIA PARA APRENDER SIGNIFICATIVAMENTE 67

3.8 JOGOS COMO OBJETOS DIGITAIS DE APRENDIZAGEM: UM RECURSO PARA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA 71

4 MORFOLOGIA E SINTAXE: UMA CONEXÃO POUCO EXPLORADA 78

4.1 APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE GRAMÁTICA 78

4.2 PARA QUE APRENDER ANÁLISE MORFOSSINTÁTICA? 83

4.3 PLANEJAMENTO E PRODUÇÃO DO OBJETO DE APRENDIZAGEM ... 90

4.4 A IMPORTÂNCIA DO STORYBOARD NA PRODUÇÃO DO OA 96

5 ENSINAR E APRENDER: DOIS VERBOS DE AÇÃO 99

5.1 A AÇÃO DOS VERBOS E A METODOLOGIA DA PESQUISA 99

5.1.1 Objeto de estudo 100

5.1.2 O campo de pesquisa 101

5.1.3 Elaboração e validação do teste de conhecimento sobre análise morfossintática 105

5.1.4 Delineamento da pesquisa 107

5.1.5 Relato do experimento 108

5.1.6 Resultados e discussão 111

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS: POR UMA PEDAGOGIA DA INFORMÁTICA..... 117

REFERÊNCIAS..... 122

APÊNDICES 129

ANEXOS 195

1 INTRODUÇÃO

A filosofia e a psicologia são responsáveis pelas principais interpretações das questões relativas à natureza da aprendizagem originando grandes correntes de pensamento sobre o assunto que definem paradigmas educacionais norteadores das práticas e dos processos educativos em todos os níveis e modalidades de ensino.

Ao partir de uma definição ampla de aprendizagem como o processo pelo qual o ser humano se apropria do conhecimento produzido pela sociedade, e também, seguindo uma definição restrita segundo Tavares, J. e Alarcão, (2005), como uma construção pessoal, resultante de um processo experiencial, interior à pessoa, que se traduz em modificações do comportamento relativamente estáveis, destacam-se as principais teorias que explicam como esses processos funcionam e seus principais representantes. São eles: behavioristas/comportamentais – o condicionamento clássico (Pavlov, Watson), o condicionamento operante/instrumental (Thorndike, Skinner) e a teoria da aprendizagem social (Bandura); As teorias cognitivas (Piaget; Ausubel); O movimento humanista (Rogers e Maslow) e a teoria socio-interecionista (Vygotsky, Wallon).

Essa investigação, entretanto, apropria-se da teoria cognitiva, do psicólogo educacional norte-americano David Paul Ausubel (1978, 1980, 2003), a teoria da aprendizagem significativa (TAS), sem a intenção de que suas idéias, crenças e estudos sejam considerados verdades absolutas. Quando necessária, será feita referência a conceitos pertencentes a outras teorias para exemplificar a importância e o relacionamento dos demais estudos.

O surgimento da TAS ganhou importante dimensão no contexto educacional, bem como fortes críticas na década de 1970, gerando uma série de pesquisas. Atualmente, vários estudos a fizeram ressurgir contribuindo com as discussões atuais sobre as formas de aprender e de ensinar na escola, ainda mais após as contribuições de Joseph Novak e Bob Gowin, que atribuíram a ela um foco construtivista com as estratégias dos mapas conceituais e do diagrama em “Vê” – o “Vê” heurístico.

Neste cenário, que ocasionou choque de paradigmas no que se refere aos processos de ensino-aprendizagem, fui movida a buscar subsídios que viessem aclarar o entendimento acerca da aprendizagem e da prática pedagógica docente.

Nesse sentido, ao iniciar o trabalho com computadores na educação, no ano de 1993, comecei a problematizar o porquê do fascínio, da curiosidade e da vontade de dominar

uma máquina por parte dos professores. Um sentimento vivenciado por vários educadores que conviveram comigo naquela época, em que aprendíamos a programar em LOGO[1]. Pude observar por meio dos estudos e treinamentos com a informática educativa que se ampliava a empatia com os computadores e softwares, o que me conduziu à reflexão sobre a importância da criatividade humana e a relação pessoal com uma máquina (computador), dita "potente" e "inteligente", porém fruto do potencial da inteligência humana.

Ao mesmo tempo, minha experiência como professora e monitora de informática educativa e nos treinamentos de professores que ministrei, me revelava que os professores se apoderavam do instrumento quando eles mesmos participavam efetivamente da elaboração e produção de seus materiais didáticos informáticos. Isso se refletia numa aula mais bem ministrada e num aproveitamento cognitivo mais eficaz por parte do aluno.

No ano de 1999, ao ingressar no curso de pedagogia, na Universidade Federal da Paraíba (UFPB), várias teorias estudadas apontavam caminhos que me conduziriam ao encontro de algumas respostas. Assim, iniciei uma pesquisa intitulada de "O pedagogo e a informática educativa" que visou investigar os impactos causados com a chegada dos computadores na escola. De forma que busquei compreender o porquê do medo, do pavor, da resistência, da precária ou ausente utilização dos computadores em escolas públicas na cidade de João Pessoa.

Em 2000, no curso de pós-graduação *lacto sensu* em tecnologia educacional em ciências naturais, na mesma instituição, aprofundei os estudos sobre a criatividade e os computadores, partindo de uma proposta de formação de professores em informática educativa, que me levaram ao entendimento sobre a influência da criatividade na preparação de aulas informatizadas em um processo de formação continuada.

O que eu não imaginava era que muitas dessas aulas já se configuravam em objetos de aprendizagem, mesmo sem uma teoria de fundamentação declarada e, evidentemente, incompletos em suas características.

Diante disso, o estudo dessa temática se explica devido à importância de conhecer os processos de aprendizagem significativa na aprendizagem escolar dos alunos, uma vez que Novak e Gowin (1996), baseados nos estudos de Schwab (1973), postulam sobre os lugares-comuns da educação que são: o aprendiz (aprendizagem), o professor (ensino), a matéria de ensino (currículo) e matriz social (meio, contexto, também chamado por Gowin de

[1] Nome da linguagem de programação criada por uma equipe coordenada por Seymour Papert, matemático inglês, em MIT - Massachusetts Institute of Technology, de Cambridge, MA, Estados Unidos nos anos de 1960, adaptada para o português em 1982, na Unicamp, pelo Núcleo de Informática Aplicada à Educação – NIED. Para saber mais, ver website: http://br.geocities.com/projetologo/logo/index.html

governança). Cada lugar-comum tem as suas especificidades e todos juntos formam uma rede de ações próprias da educação formal, sistêmica e deliberada.

O professor troca significados com o aluno para que o aluno incorpore em sua estrutura cognitiva significados cientificamente aceitos. Por isso a importância de uma formação continuada do professor para uma atualização eficaz, visto que trabalhar com a informática educativa é novo na vida profissional da maioria dos professores. Ele (o professor) deve "planificar a agenda de actividades[2] e decidir qual o conhecimento que deve ser considerado e em que seqüência" (NOVAK; GOWIN, 1996, p. 22), bem como, que recursos utilizar.

Em contrapartida, essa troca de significados e sentimentos está relacionada com a predisposição do aluno em relação ao evento educativo, pois o aluno é o responsável por sua aprendizagem, pela disposição e opção de aprender. O ensino, que é lugar específico do professor, deve ser planejado de modo a facilitar a aprendizagem significativa (lugar do aluno) e a ensejar experiências afetivas positivas.

Outro lugar-comum é o currículo que "compreende o conhecimento, as capacidades, e os valores da experiência educativa que satisfaçam critérios de excelência" (NOVAK; GOWIN, 1996, p. 22). As matérias de ensino, que são potencialmente significativas segundo Ausubel; Novak e Hanesian (1980), precisam estar atentas e integradas ao contexto.

O meio "influencia a forma como professor e aluno compartilham o significado do currículo", porque os significados são contextuais e o meio é o "contexto no qual a experiência de aprendizagem tem lugar" (NOVAK; GOWIN, 1996, p. 22). Por isso, a importância de atentar para uma contextualização que propicie uma aprendizagem significativa.

Para Novak e Gowin (1996), a avaliação da aprendizagem deve procurar evidências de aprendizagem significativa e, nesse sentido, tanto o ensino, quanto o currículo e o contexto devem ser avaliados. Avaliação, portanto, se configura num quinto lugar-comum acrescido aos quatro anteriores. Ou seja, ao mesmo tempo em que eles propõem como fundamental que qualquer evento educativo implica uma ação para trocar significados e sentimentos entre professor e aluno, esses pensamentos, sentimentos e ações estão interligados positiva ou negativamente, e juntamente com os cinco lugares-comuns atuam em qualquer acontecimento educacional.

[2] Novak e Gowin (1996) sugerem seguir a aprendizagem para os domínios conforme a taxonomia de Bloom 1968, 1976.

Portanto, é preciso que o processo de mudança na escola comece pela mudança de atos e de consciência a respeito do fazer pedagógico. Os recursos, como os da informática, são meios, mas não determinarão o valor e a eficácia do processo educativo. A utilização de recursos nesse contexto só terá razão se for para aumentar a capacidade cognitiva dos envolvidos no processo.

Segundo Sancho (2006), as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) provocaram uma série de mudanças também na vida acadêmica. Apesar de relevante, essa mudança enfrenta resistência por parte de professores no que diz respeito à qualificação profissional, já que a primeira mudança tem que partir dos mesmos, uma vez que a condução do ensino começa com o educador. Outras dificuldades encontradas referem-se à falta de estrutura física das escolas, como também a ausência de subsídios por parte dos poderes públicos, o que dificulta o ensino e conseqüentemente a aprendizagem.

Assim, os eixos de discussão propostos neste trabalho - informática educativa, aprendizagem significativa e estudo da gramática - se inserem no cerne de muitas discussões, sendo que surge a necessidade premente de pesquisar incidências de aprendizagem significativa na utilização de objetos de aprendizagens (OAs) com alunos e seus reflexos na prática educativa do professor. Para o desenvolvimento dessa investigação, tomamos como objeto de pesquisa a utilização dos objetos digitais de aprendizagem, como componentes da informática educativa, por professores e alunos, bem como seus efeitos na aprendizagem de determinado conteúdo curricular.

Desta forma, foram acatadas nesta pesquisa as questões que se seguem: Que papel os objetos digitais de aprendizagem[3] podem desempenhar para o sucesso do aprendiz? Que contribuição a utilização de mapas conceituais[4] traz para o processo de aprendizagem mediada por OAs?

Diante das questões problematizadoras, o objetivo geral desta pesquisa consiste em testar e analisar o processo ensino-aprendizagem de análise morfossintática com o uso de um objeto digital de aprendizagem planejado para este estudo a luz da teoria de aprendizagem significativa, a fim de detectar o que influencia positiva ou negativamente no fazer pedagógico e na aprendizagem mediada pelas TIC, tentando relacionar informática e pedagogia.

---

[3] A partir daqui será usada a sigla OA e haverá uma explicação específica sobre esse assunto no capítulo II.

[4] A utilização e estudo sobre mapas conceituais pertencem a Joseph Novak, colaborador de David Ausubel, que está bem explicado em sua obra, juntamente com Bob Gowin: Aprender a aprender de 1996. Com base nos estudos de Tavares (2006, 2007, 2008), planejamos, produzimos e testamos um OA composto de mapas conceituais em sua estrutura.

Nos objetivos específicos, busca-se o entendimento dos seguintes aspectos: caracterizar os sujeitos da pesquisa quanto à situação de escolarização-formação e atitude frente à aprendizagem e uso da informática educativa na escola; testar um objeto de aprendizagem na área de língua portuguesa para a validação ou não deste como material potencialmente significativo, bem como do uso de mapas conceituais como estratégia de aprendizagem em OAs; relacionar os resultados empíricos com os conceitos e princípios de aprendizagem a fim de estabelecer as relações entre pedagogia e informática.

Nesse sentido, podem-se explicitar as seguintes idéias: as aulas mediadas pelas TIC com metodologias e estratégias hierárquicas, como os objetos de aprendizagem e os mapas conceituais, contribuem para a aprendizagem significativa. A aprendizagem e desenvoltura do aluno com relação a informática está intrinsecamente relacionada com os interesses, necessidades e disposição deste em relação a dada aprendizagem; os aspectos estruturais e técnico-pedagógico-administrativos das escolas influenciam nas relações entre professores e computadores e entre alunos e computadores permitindo ou não a promoção da inclusão digital nos ambientes escolares.

Alguns dos resultados já alcançados com a presente pesquisa serão apresentados no XIX SBIE 2008 – Simpósio Brasileiro de Informática na Educação – na cidade de Fortaleza - Ceará, sob o título: O jogo educacional como recurso digital e a aprendizagem significativa de gramática (BARBOSA *et al*, 2008).

Para a realização dessa pesquisa, foram analisados alunos da educação básica, de duas turmas de sétimo (7°) ano do ensino fundamental, da disciplina gramática portuguesa, do colégio GEO Sul da cidade de João Pessoa/PB. A análise se deu sobre sua disposição para aprender gramática e a aprendizagem de morfossintaxe mediada por um objeto digital de aprendizagem. Desse modo, foi testado um OA sobre análise morfossintaxe a fim de verificar as potencialidades ou não do referido objeto com a aplicação de pré e pós-testes.

A escolha dos sujeitos se deu por amostragem não probabilística intencional (MCMILLAN; SCHUMACHER, 2006), de acordo com a deliberação da coordenação pedagógica da escola, configurando um número aproximado de 86 (oitenta e seis) alunos e 1 (um) professor das respectivas turmas de sétimo (7º) ano do ensino fundamental de uma escola da rede privada. Segundo McMillian e Schumacher (2006, p. 140), essa é um tipo de amostragem muito utilizada em estudos educativos e investigações experimentais e semi-experimentais, onde “el investigador toma sujetos que resultan accesibles o que pueden representar ciertos tipos de caractetísticas. Por ejemplo, podría ser una clase de estudiantes [...]”. Este é o nosso caso.

Como guia teórico-metodológico, optou-se pelos pressupostos dos Estudos Cognitivos de Ausubel; Novak e Hanesian (1978, 1980) Ausubel (2003), Novak e Gowin (1996) e Novak (2000), em que estão envolvidas a aprendizagem e os processos mentais do ato de aprender.

Tal aporte nos permite ver a aprendizagem como a organização e a interação do material na estrutura cognitiva, ou seja, o conteúdo total de idéias de um indivíduo e sua organização interna.

Também foi necessário um olhar sobre a história e os fundamentos da formação de professores em informática educativa e, especificamente sobre as questões referentes ao ensino-aprendizagem da gramática, uma vez que o objeto digital de aprendizagem planejado, construído e testado nessa pesquisa trata de um conteúdo da referida área.

A pesquisa se configura como quantitativa. Refere-se a pesquisa quantitativa pelos aspectos do experimento com testagem de material instrucional e a aplicação de pré e pós-testes, bem como o levantamento e apresentação de dados em gráficos, tabelas e testes estatísticos. A escolha é pela abordagem epistemológica do construcionismo social, rejeitando a visão realista ingênua da representação, compartilhando da idéia de que a linguagem possibilita revelar o mundo humano e na perspectiva dos estudos cognitivos de Ausubel.

O percurso metodológico da presente pesquisa se deu inicialmente a partir de estudos bibliográficos, seguidos das observações na escola e aplicação de questionário, do pré-teste sobre morfossintaxe com os alunos, da testagem do OA com o conteúdo de gramática portuguesa, da aplicação do pós-teste e da análise das falas, resultados dos testes, questionário e percepções observadas no processo de pesquisa.

Importante salientar que a concepção de informática educativa abordada nesse estudo parte dos escritos de Valente (1988, 1997), Moraes (1997, 2004), Sandholtz et al (1997), Sancho (2006), Moran (1995) e do próprio MEC que é a utilização do computador como recurso didático para as práticas pedagógicas nos diversos componentes curriculares para contrubiução efetiva na construção do conhecimento por parte de alunos e professores, ou seja, elemento íntegro de conhecimento e promotor de aprendizagem.

Já a concepção de conhecimento e de aprendizagem baseia-se nos postulados de Ausubel (1978, 1980, 2003), quando se refere que o saber guardado hierárquica e organizadamente em nossa estrutura cognitiva, depois de ter estabelecido relações, está ancorado em outros conhecimentos pré-existentes. Assim, conhecimento é o que permanece (memórias significativas) depois das sinapses realizadas internamente e apreendidas a longo prazo.

O conhecimento é, portanto, construído num processo contínuo que modifica ou forma novas estruturas cognitivas nos seres humanos (AUSUBEL, 2003). Ao mesmo tempo, inteligência será aqui tratada como o potencial humano de aprender e conhecer sempre e crescentemente, sendo este um potencial múltiplo (VASCONCELOS, 2005).

Diante disso, aprendizagem será o resultado de nossas interações sociais e com a natureza, norteadas por nossos interesses e necessidades, mas que forma, transforma e modifica nossa estrutura cognitiva, ou seja, a aprendizagem é a forma de produzir conhecimento, conhecimentos esses que integram uma estrutura própria em cada pessoa. Isso acontece porque temos um potencial múltiplo de inteligência.

Esta dissertação, em seu aspecto convencional, está assentada em quatro capítulos que versam sobre a temática em questão. O capítulo denominado de INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: COMO RECEBER O NOVO?, busca refletir sobre a informática na educação no Brasil, a formação docente em informática educativa, esquadrinhando, sobretudo trazer reflexões sobre a constituição de uma pedagogia da informática. Esse aporte servirá de plano de fundo para adentrarmos nas questões específicas da aprendizagem mediada por um OA – recurso didático-pedagógico da informática educativa.

O capítulo O QUE SIGNIFICA APRENDER? – O ENFOQUE AUSUBELIANO SOBRE APRENDIZAGEM aponta a contribuição da teoria de David Ausubel no entendimento da Aprendizagem Significativa, no intuito de compreender os processos de assimilação, diferenciação progressiva e reconciliação integrativa de forma a situar as relações entre os conceitos. Ainda nesse capítulo veremos os mapas conceituais de Novak e Gowin, entendidos como uma estratégia para aprender significativamente e seu uso em objetos digitais de aprendizagem, esses por sua vez como recursos informáticos para aprendizagem significativa.

O capítulo MORFOLOGIA E SINTAXE: UMA CONEXÃO POUCO EXPLORADA traz questões relacionadas ao conteúdo programático da disciplina Língua Portuguesa: Análise Morfossintática, tema escolhido para compor o objeto digital de aprendizagem testado nessa pesquisa por motivo de ser um conteúdo de difícil aprendizagem segundo alguns professores da área. Neste capítulo, ainda são abordadas as especificidades do referido OA, no intuito de refletir sobre o planejamento, a produção e a avaliação do objeto de Aprendizagem.

O capítulo: ENSINAR E APRENDER: DOIS VERBOS DE AÇÃO aponta a análise dos dados da pesquisa de forma a vislumbrar seus resultados como fonte para uma discussão sobre diretrizes para a informática educativa. Também neste capítulo postamos

algumas considerações finais que suscitam outros estudos, mas que também apontam para uma pedagogia da informática.

Cada capítulo é aberto com uma metáfora, apenas o quarto e último, excepcionalmente, trarão na abertura uma citação de Paulo Freire. Optou-se por essa estratégia para exercer a função de ajudar na introdução do conteúdo por meio de semelhanças implícitas, ao mesmo tempo em que pode trazer à tona alguns conhecimentos relevantes para o entendimento do capítulo como um todo e dessa forma, tornar mais fácil ao relacionar as novas informações com a estrutura cognitiva existente do leitor.

Para sintetizar cada capítulo, ao final de cada um (exceto o IV), terá um mapa conceitual do mesmo. Os mapas supõem indicar as relações entre os conceitos trabalhados no capítulo ligados por palavras e representam uma estrutura que vai desde os conceitos mais abrangentes até os menos inclusivos, na intenção de auxiliar a ordenação e a seqüenciação hierarquizada dos conteúdos. Também foi produzido um mapa para cada tópico relacionado nos capítulos a ser encontrado nos apêndices desse trabalho.

2 INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: COMO RECEBER O NOVO?

A Coragem de Experimentar[5]

Um rei submeteu sua corte à prova para preencher um cargo importante.
Um grande número de homens poderosos e sábios reuniu-se ao redor do monarca.
"Ó vós, sábios", disse o rei, "eu tenho um problema e quero ver qual de vós tem condições de resolvê-lo."
Ele conduziu os homens a uma porta enorme, maior do que qualquer outra por eles já vista.
O rei esclareceu:
"Aqui vedes a maior e mais pesada porta de meu reino. Quem dentre vós pode abri-la?"
Alguns dos cortesãos simplesmente balançaram a cabeça. Outros, contados entre os sábios, olharam a porta mais de perto, mas reconheceram não ter capacidade de fazê-lo.
Tendo escutado o parecer dos sábios, o restante da corte concordou que o problema era difícil demais para ser resolvido. Somente uma única pessoa aproximou-se da porta.
Ela examinou-a com os olhos e os dedos, tentou movê-la de muitas maneiras e, finalmente, puxou-a com força. E a porta abriu-se.
Ela tinha estado apenas encostada, não completamente fechada, e as únicas coisas necessárias para abri-la eram a disposição de reconhecer tal fato e a coragem de agir com audácia.
O rei disse: "Tu receberás a posição na corte, pois não confias apenas naquilo que vês ou ouves; tu colocas em ação tuas próprias faculdades e arriscas experimentar."

[5] Metáfora retirada do site: http://www.pensamentopositivo.com.br/metaforas/experimentar.html Acessado em: 26/03/2008.

2.1 INFORMÁTICA, ESCOLA E SOCIEDADE

Ao fazermos uma analogia com a metáfora: “A coragem de experimentar”, podemos comparar o sistema escolar com o reino e todo seu cenário enquanto uma organização. O rei é o currículo escolar que rege o sistema de ensino em nosso país, a porta a ser aberta é a informática educativa que representa um desafio, um desbravamento e a corte são todos os profissionais da educação, convidados a vencer o desafio de abrir a porta do novo. Na metáfora, foram necessários alguns elementos como coragem, audácia, mas também ação para abrir a porta e preencher o cargo importante. E diferentemente de muitos outros que apenas olhavam de longe e já concluíam não poder vencer o desafio, apenas uma pessoa arriscou agir. Essa pessoa, certamente, era um(a) professor(a)!

A sociedade moderna vem avançando com alta velocidade em muitos aspectos. No que se refere às tecnologias, podemos destacar a rapidez que foi o surgimento de vários instrumentos tecnológicos desde a revolução industrial do século XVIII até hoje. Estamos vivendo a terceira revolução industrial.

De acordo com Fonseca Filho (2007), a primeira revolução começou no século XVIII quando houve a substituição das ferramentas manuais por máquinas e pelas novas tecnologias da época: a máquina a vapor e a fiandeira mecânica. A segunda foi no século XIX quando surgiu a eletricidade, o desenvolvimento do motor de combustão interna, produtos químicos e da fundição do aço e a invenção da telegrafia e telefonia.

A terceira revolução industrial vem desde a segunda guerra mundial, é a revolução da tecnologia da informação, a revolução digital. Sua base está no desenvolvimento da eletrônica: microeletrônica, computadores e telecomunicações.

Segundo Nardelli (2003), as mudanças provocadas pela atual revolução digital são tão grandes quanto aquelas causadas no século XVIII com a criação da máquina a vapor. Essas mudanças também estão provando desafios à educação. Para Sancho (2006), até algumas atividades tradicionais são afetadas pelas TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação, assim como o mundo econômico, do trabalho, da produção científica, da cultura e do lazer.

As tecnologias da informação e comunicação na educação surgiram na década de 1950, com o aparecimento dos filmes no ambiente escolar e têm trazido, a cada década, contínuas novidades, entre outras: a televisão educativa em circuito aberto, nos anos 1960, e os videocassetes e os computadores, nos anos 1970. De lá para cá, de forma cada vez mais

acelerada, vieram o videodisco interativo, as teleconferências e os sistemas de ensino por meio da inteligência artificial. Mais recentemente, a realidade virtual configurou-se como instrumento poderoso de simulação de ambientes.

No início do século XXI, surge o uso da internet na escola como exigência da cibercultura, ou seja, de um novo ambiente comunicacional-cultural de interconexão global de computadores (SILVA, 2005).

As TIC trazem modificações na sociedade, nas relações sociais, na produção e nos serviços. Influencia todos os segmentos da sociedade contemporânea, em todas as áreas do conhecimento, na qualidade de vida, no cotidiano e nas relações de produção da sociedade. Ou seja, são inegáveis suas influências, mesmo que não sejam totalmente positivas para todos os grupos nem para todas as pessoas (SANCHO, 2006). No entanto, é na educação que a sua transformação é menos visível (ou menos utilizada). Parafraseando a metáfora mencionada anteriormente, esta compreensão poderia ser comparada à porta que se desafia abrir.

Para Silva (2005), o computador e a internet[6] definem um novo modo de produção com a informação digitalizada. A escola que não incluir isso está produzindo, "criminosamente, exclusão social ou exclusão da cibercultura[7]" (SILVA, 2005, p. 63).

As mudanças ocasionadas pelo advento da informática vêem sendo assumidas gradativamente pela escola. O uso das TIC nas escolas possibilitam aos professores e alunos dispor das mais variadas *mídias* - diversas formas de se obter e transmitir informações. Mídia é uma palavra que deriva, foneticamente, do inglês media. Media é o plural da palavra latina *medium* e significa "aquele que está a meio". Um termo geral que abrange vídeo, áudio ou texto - para atingir seus objetivos.

O aluno é estimulado a colocar suas idéias em prática, podendo desfiar as informações através de textos ou *hipertextos*, - um sistema para a visualização de informação cujos documentos contêm referências internas para outros documentos (chamadas de hiperlinks ou, simplesmente, links), ou seja, são frases ou palavras que nos leva a outros detalhes em forma de textos, fotos, sons, glossários, sites etc. Além disso, existem inúmeras informações em imagens, sons, simulações, vídeos entre outros instrumentos. Um arsenal de recursos é colocado à disposição da educação, fruto do processo de desenvolvimento das

[6] É uma rede de redes em escala mundial de milhões de computadores. Significa a "rede das redes". Originalmente criada nos EUA, tornou-se uma associação mundial de redes interligadas, em mais de 70 países.

[7] O termo é compreendido por Silva (2005) com base nos estudos de Pierre Levy (1999) e trata dos "modos de vida e de comportamentos assimilados e transmitidos na vivência histórica e cotidiana marcada pelas tecnologias informáticas, mediando a comunicação e a informação via internet"(Silva 2005, p. 63). A lógica comunicacional na cibercultura "supõe rede hipertextual, multiplicidade, interatividade, imaterialidade, virtualidade, tempo real, multissensorialidade e multidirecionalidade" (LEMOS, 2002; LEVY, 1999, apud SILVA, 2005 p. 63)

novas tecnologias. Ao utilizar esses recursos, os professores contribuem pedagogicamente para a própria inclusão e a de seus alunos na cibercultura.

Contudo, a análise situacional da maioria das nossas escolas mostra que os novos recursos - além de absorvidos muito lentamente - são utilizados sem distinção de uso quanto aos fundamentos filosóficos e psicopedagógicos que os orientam, em geral com o emprego de 'pacotes' instrucionais de má qualidade e revestidos de uma metodologia convencional, em que as vantagens apregoadas têm o sentido de 'aliviar' as tarefas docentes. Por outro lado, também, é preciso repensar a formação profissional docente para a utilização eficaz desses recursos e a configuração dos cursos para esse fim.

Outras questões também são levantadas quando o assunto é informática, educação e sociedade: o mundo e a escola andam melhores com a informatização?

É sabido que entre tantas tecnologias - eletrodomésticos e aparelhos de comunicação - podemos enumerar os que mais marcaram época pela inovação, criação e serventia: o fogão a gás, a geladeira, o liqüidificador, o ferro elétrico, a máquina de lavar, o forno microondas, etc. Em meio aos aparelhos tecnológicos de comunicação e informação, destacamos alguns que a escola não pode desprezar à diversidade de recursos oferecidos: rádio, telefone, gravador, calculadora, televisão, DVD, computador, internet. Destes, a televisão (principalmente a TV digital) e o computador detêm um espantoso potencial por agregar as demais TIC e possibilitar a informação e comunicação em massa.

Apesar de todo esse arsenal de recursos surgidos com o desenvolvimento tecnológico, não podemos deixar de lembrar que todas as revoluções industriais acontecidas no mundo nos trouxeram problemas sociais graves. As relações desiguais de poder se intensificaram cada vez que um invento veio para tomar o lugar da mão de obra humana. O desemprego e as condições subumanas de trabalho mal pago configuram cada vez a idéia de que o homem evolui numa invenção tecnológica, pois a tecnologia não é neutra. Seu uso se dá em mundo dominado por interesses que nem sempre são aqueles que beneficiam a maioria da população (SANCHO, 2006).

Para Moran (1995, p. 1):

> na essência, não são as tecnologias que mudam a sociedade, mas a sua utilização dentro do modo de produção capitalista, que busca o lucro, a expansão, a internacionalização de tudo o que tem valor econômico. Os mecanismos intrínsecos de expansão do capitalismo apressam a difusão das tecnologias, que podem gerar ou veicular todas as formas de lucro. Por isso há interesse em ampliar o alcance da sua difusão, para poder atingir o maior

> número possível das pessoas economicamente produtivas, isto é, das que podem consumir.

Na primeira revolução industrial no século XVIII, muitos camponeses perderam seu lugar no mercado de trabalho pela idéia de que não eram mais necessários os trabalhos com ferramentas manuais, pois foram substituídos pela eficiência das máquinas, e os serviços de operação dessas máquinas ficaram restritos a um número pequeno de trabalhadores, aqueles que demonstraram mais interesse e desenvoltura para abrir a porta do novo e aprender. Isso significa dizer que houve um reforço das desigualdades sociais, da miséria, da fome, da desesperança de melhores condições de vida, ou seja, da exclusão social.

Na Segunda revolução, no século XIX, os aparelhos tecnológicos também chegaram substituindo serviços humanos, gerando desemprego e mais uma vez, intensificando o poder nas mãos de poucos.

Atualmente, com a terceira revolução: a revolução digital, o desenvolvimento tecnológico com seu caráter transformador está tomando conta do mercado de trabalho no mundo todo. Muitas ocupações desapareceram, outras surgiram e quase todas se transformaram (SANCHO, 2006). Se hoje nos bancos, por exemplo, temos os serviços digitais, os caixas eletrônicos e o auto-atendimento, isso representa a demissão do atendente e do operador de caixa, mas a necessidade do analista de sistema e do técnico em informática.

Diante desse contexto, onde outras profissões vêm surgindo junto com esses novos instrumentos, se pode confirmar a tese de que na atualidade quem não sabe usar o computador está condenado a perder bons empregos. Porém, o mercado exige uma qualificação que foge das condições de um baixo assalariado. Os cursos e treinamentos de preparação profissional para os novos ramos de trabalho são caríssimos, e esse novo profissional precisa de uma qualificação permanente. É desafiador um indivíduo de baixa renda ingressar e permanecer em crescimento nesse mercado. Assim se configura uma violência contra o cidadão comum de transgressão contra uma ação que nossa sociedade define como justa e como direito.

Nesse sentido, Freire (1996)[8] contesta: "Eu não aceito que em nome do avanço científico e dos avanços tecnológicos os homens e as mulheres se desempreguem... O que eu quero é um poder ético que me freia a querer um avanço desse ....". Então há as implicações de acesso, mas também de habilidades para converter esse uso em conhecimento e em transformações a seu favor, pois nem todos, mesmo aqueles que têm acesso às TIC, detém tais habilidades.

[8] Trecho da Palestra proferida na UERJ em 28/08/1996, registrada em vídeo.

A chegada da tecnologia nas escolas públicas, principalmente, nos leva a refletir sobre as condições de estrutura e organização escolar e do trabalho docente. Nossas escolas estão sucateadas: mesas, cadeiras, birôs, quadros, instalações, etc, quando não estão em falta encontram-se em condições precárias para uso.

O material didático-pedagógico geralmente está em falta ou em quantidade restrita, a remuneração dos nossos pedagogos e professores é baixa, o que provoca a sobrecarga de trabalho para esses profissionais (há professores que trabalham os três turnos), isso significa que esse professor não tem tempo para se aperfeiçoar e planejar bem as sua aulas, na falta de tempo vai o mais fácil: atividade de cópia e explicação oral[9] com quadro e giz.

As condições citadas nos comprovam que os profissionais da educação nem sempre estão preparados para usar recursos computacionais em suas práticas e nem têm tempo para tal preparo e\ou planejar aulas com o uso da informática. Com efeito, os estudantes são excluídos da vivência dos processos de informatização na escola.

Almeida (1988, p. 30) escreve sobre os problemas da educação em nosso país e afirma que "[...] na listagem de prioridades não se encontra algo cuja função possa se assemelhar com a do computador; nem seus problemas emergenciais parecem, à primeira vista, poder ser resolvidos com o auxílio dele". Nesse sentido, a informatização da sociedade e da escola não irá resolver problemas educacionais e sociais, ela pode contribuir num processo de formação de educadores e educandos, melhorando assim a qualidade do ensino crítico, lançando recursos e atenção para a escola brasileira.

Em contrapartida, segundo o documento denominado Livro Branco, que "traça rumos para os anos vindouros da ciência, tecnologia e inovações brasileiras", escrito no ano 2002, traz propostas para serem efetivadas entre 2002 e 2012. São em geral propostas para a consolidação de um sistema nacional de ciência, tecnologia e inovação, bem como objetivos para uma política nacional e base para formulação de diretrizes.

Tal obra, por ela mesma configurada, reflete a expressão dos resultados da Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, realizada em setembro de 2001. A aposta é na meta do Brasil chegar, em uma década, ao patamar de 2% do Produto Interno Bruto (PIB) em investimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), semelhante ao padrão dos países da Organização de Cooperação para o Desenvolvimento Econômico (OCDE),

[9] Referimos-nos aqui, àquela explicação oral ausente de planejamento a partir dos subsunçores (conhecimentos prévios) dos alunos. Ausubel valoriza e defende a explicação oral, porém cuidar dos critérios necessários para que tal explicação (ou exposição) propicie aprendizagem significativa. Ver capítulo 2.

adotando um caminho da inovação para responder às novas demandas sociais e econômicas impulsionado pelo cenário mundial.

Outra informação que nos leva a refletir o descaso de investimento de verbas é sobre o Fundo de Universalização dos Serviços em Telecomunicações (FUST), Lei de n° 9.998, de 17 de agosto de 200, que destina 1% da receita operacional bruta das operadoras para distribuir recursos financeiros para serem aplicados em programas, projetos e atividades que estejam em consonância com plano geral de metas para universalização de serviço de telecomunicações ou suas ampliações, como computadores em escolas, informatizações de hospitais, etc.

Em dezembro de 2007, o saldo desse fundo no Banco Central era de R$ 6 bilhões de reais, ou seja, não há projetos para que a verba seja utilizada com o objetivo proposto. Há mais de três anos criados, há mais de três que não funcionam. (BOTELHO, 2004)[10].

Então, se por um lado falta disposição e vontade própria dos professores para usar recursos das novas tecnologias da informação e comunicação em suas aulas, por outro lado as políticas públicas de incentivo para a efetivação desse desejo são inoperantes.

Além do mais, a escola pública que hoje conta com uma sala, denominada ‘laboratório’, equipada com computadores de ponta, não pode desconsiderar a miséria que mora ao lado. Seus alunos mal têm condições de comprar o material escolar exigido, são famílias socialmente carentes que esperam da escola muito mais do que aprendizagem, a certeza de melhores condições de vida num futuro próximo com o comprovante de que tem escolaridade e, em alguns casos, a garantia de uma alimentação diária.

Mas se apenas pensarmos assim, corremos o risco de a informatização (inclusão dos recursos informáticos) confirmar e explicitar as desigualdades sociais, uma vez que se encontra ainda elitizada, pois nas escolas particulares a cultura informática já compõe o cenário escolar, o que reforça cada vez mais o sucesso de uma classe privilegiada. O risco também reside em vermos a informática com um olhar ingênuo, quase místico, apaixonado, ou seja, de nos esquecermos de olhar para os pontos negativos nela implícitos, limitando as chances de lutar pela democratização da mesma.

A inclusão digital pode representar um caminho para equalização de oportunidades. É o que pensa o Comitê de Democratização de Informática (CDI) que em 2003, juntamente com o Centro de Políticas Sociais da Fundação Getúlio Vargas, com o apoio da Sun Microsystems (empresa norte-americana produtora de equipamentos de informática) e

[10] Palestra apresentada na audiência pública promovida pela Comissão de Seguridade Social e Família do Congresso Nacional em 09//11/2004, registrada em PPT.

pela USAID (agência do governo norte-americano), divulgou o Mapa da Exclusão Digital afirmando que a inclusão digital é parceira da cidadania e da inclusão social. O referido documento confirma que o acesso da população brasileira à Internet, por exemplo, é bastante restrito: somente 8,31% dos brasileiros possuem acesso à Internet em suas casas e estes se concentram em áreas urbanas, nos bairros de classe média alta.

Nesse contexto, alguns dos principais problemas identificados na implementação de novas formas de ensino e aprendizagem associadas ao uso das TIC são referentes à 'tecnologia mais dura' da escola (SANCHO, 2006), isto é, uma combinação de legislação, formação de professores, acesso aos recursos adequados e predisposição de todos os envolvidos para promover a mudança.

Por outro lado, podemos vislumbrar das vantagens da informática na educação que prometem uma melhoria na qualidade do processo de ensino-aprendizagem tendo claro que as TIC não mudam necessariamente a relação pedagógica, elas tanto servem para reforçar uma visão conservadora, individualista como uma visão progressista. Destarte, Sandholtz e*t al.* (1997, p. 174) afirma que:

> A tecnologia é utilizada de forma mais poderosa como uma nova ferramenta para apoiar a indagação, composição, colaboração e comunicação dos alunos [...]. A tecnologia é melhor aprendida no contexto de tarefas significativas.

Diante do exposto, fica evidente que a informática contribui para um processo ensino-aprendizagem ativo e social e a formação profissional representa o sucesso ou não da aplicação da informática na escola. Assim também, a disponibilização de equipamentos, de tempo e de apoio da equipe técnico-pedagógica (os pedagogos) e a segurança dos princípios de aprendizagem que norteiam os cursos de formação nesse campo, representam o sucesso ou não da formação do professor em informática educativa. Portanto,

> o crescimento profissional é acelerado em contextos nos quais os professores trabalham como equipes e participam de padrões de trabalho em que há reflexão e estudo, que enfatizam a elaboração de novas tarefas de aprendizagem, situações, interações, ferramentas e avaliações para suas próprias salas de aula (SANDHOLTZ *et al.*,1997, p. 174).

O convite que se faz, então, é abrir a grande e pesada porta com disposição e audácia. Ousar experimentar pode se configurar numa habilidade importante para a efetivação de uma pedagogia da informática.

Antes de adentrarmos nas questões específicas da formação docente em informática educativa, veremos como se constitui a tessitura histórica brasileira da informática na educação em nosso país.

2.2 A INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA: UM BREVE HISTÓRICO

Na educação, a informática é inaugurada com a introdução de computadores como recurso técnico administrativo. Depois foi pensado num ensino de informática com a implantação de laboratórios e mais tarde, defendia-se o ensino pela informática, ou seja, aquele em que o computador passava a ser um recurso didático audiovisual.

Especificamente, a informática na educação no Brasil nasceu no início da década de 1970 com experiências registradas na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), sendo a pioneira na utilização do computador em atividades acadêmicas a UFRJ. Nessa universidade, através do departamento de cálculo Científico se deu origem ao Núcleo de Computação Eletrônica (NCE).

Segundo Moraes (1997, p. 2) o computador, nessa época, era utilizado como objeto de estudo e pesquisa, dando ensejo para uma disciplina voltada para o ensino de informática. A partir de 1973, outras iniciativas surgiram na UFRGS e UNICAMP, sempre com alunos de graduação e pós-graduação. Em 1975, pensou-se na introdução de computadores nas escolas de ensino médio (antigo 2º grau), e no ano seguinte iniciaram-se as primeiras investigações sobre o uso de computadores no ensino fundamental. Graças às atividades realizadas pelas universidades acima citadas, hoje a informática tem identidade própria, raízes sólidas e relativa maturidade (MORAES, 1997).

Nos Estados Unidos, a informática na educação teve início em meados da década de 1950, mas não foi muito diferente do que aconteceu no Brasil (VALENTE, 1999, p.1). Apesar de recebermos suas influências, bem como as da França, e das inúmeras diferenças existentes no processo, “os avanços pedagógicos conseguidos através da Informática são

quase os mesmos que em outros países. Nesse sentido, estamos no mesmo barco" (VALENTE; ALMEIDA 1997, p. 2). Esses autores afirmam que:

> [...] a formação de professores voltada para o uso pedagógico do computador nos Estados Unidos não aconteceu de maneira sistemática e centralizada como, por exemplo, aconteceu na França. Nos Estados Unidos os professores foram treinados sobre as técnicas de uso do software educativo em sala de aula ao invés de participarem de um profundo processo de formação (VALENTE; ALMEIDA, 1997, p. 4).

Mesmo tendo esses modelos, nós aqui no Brasil ainda não conseguimos promover um processo sistematizado de formação. Entretanto, temos exemplos de boas experiências nesse campo nos dois países citados.

Em 1979, Gérard Bossuet, na França, coordenou uma equipe de profissionais que experimentou a informática educativa[11] com crianças de 10/11 anos na série CM2 que equivale ao 6º ano (antiga 5ª série) do Ensino fundamental no Brasil. Inspirado na criação de Saymour Papert[12], ele trabalhou com a linguagem LOGO, a primeira linguagem de programação de computadores elaborada especialmente para educação que propõe trabalhar o raciocínio lógico-matemático e o aluno como programador, e relata essa experiência no livro "O computador na Escola: o sistema LOGO", lançado no Brasil pela editora Artes Médicas, no ano de 1985.

A partir de 1985 (e por 10 anos seguintes), outra equipe ousou fazer uma rica experiência em Informática Educativa, desta vez nos Estados Unidos. Sandholtz, Ringstaff e Dwyer coordenaram um trabalho em cinco escolas com Salas de Aula do Futuro da Apple (ACOT) como centros de aperfeiçoamento de professores. Essa experiência está relatada no livro: "Ensinando com Tecnologia: criando salas de aula centradas nos alunos", da mesma editora, no ano de 1997.

Mais recentemente, em 2000, Juana Maria Sancho e equipe desenvolveu o projeto School + que fez parte do V Programa Marco de Pesquisa e do Programa das Tecnologias da Informação – A escola do amanhã, criado pela comissão Européia, com objetivos bastantes ambiciosos: promover uma cultura de mudança pedagógica e tecnológica nas escolas,

[11] A expressão Informática Educativa refere-se à área de estudos que se preocupa com a inserção do computador no processo de ensino-aprendizagem de conteúdos curriculares de todos os níveis e modalidades de educação. Um campo de pesquisa e produção que muito têm crescido no Brasil desde a década de 1980.

[12] Seymour Papert foi discípulo de Jean Piaget até 1964 e baseou-se no construtivismo piagetiano para a elaboração da linguagem LOGO.

oferecendo alternativas para superar as limitações, criando, desenvolvendo e avaliando um ambiente de ensino e aprendizagem virtual e propiciar um papel protagonista à comunidade educativa. Os resultados dessa pesquisa estão no livro: “Tecnologias para transformar a educação”, lançado em 2006 no Brasil pela Artmed.

O fato é que até hoje, esses modelos – o do ensino de informática e do ensino pela informática – se faz presente nas escolas. Alguns questionamentos surgem com isso e desembocam nas hipóteses de que algumas escolas usam o computador como mero recurso audiovisual para a promoção de aulas mecanizadas, e, em outras, há a formação de laboratórios de informática organizados por técnicos correndo o risco de transformar o espaço escolar apenas num curso técnico profissionalizante, reforçando o modelo de educação tecnicista[13].

Enfim, encontramos escolas equipadas humana, pedagógica e tecnologicamente a desenvolver facetas na educação frente a outras com total despreparo humano, pedagógico e tecnológico a fingir que ensinam. Em contrapartida, também existem situações ao contrário onde escolas equipadas não passam de transmissoras de informações para alunos passivos e escolas menos equipadas conseguem fazer extraordinário trabalho de formação de cidadãos críticos e criativos proporcionando verdadeiramente processos de aprendizagem significativa.

Diante dessa realidade, é fundamental que os profissionais em educação se sensibilizem por esse assunto para refletir o processo educativo, não-educativo e mal-educativo, frente à utilização pedagógica da ferramenta informática (ou ao seu desuso ou ainda da sua má utilização) e abrir portas para a prática. Enquanto somente estivermos olhando a “porta”, grande e pesada, ela não pode ser aberta. Não basta apenas olhar, são necessários olhos, dedos e força, para colocar em ação as próprias faculdades e arriscar experimentar.

De acordo com os PCNs (1999: 138),

> a educação pode contribuir para diminuir diferenças e desigualdades, na medida em que acompanhar os processos de mudanças, oferecendo formação adequada às novas necessidades da vida moderna.

Conseqüentemente, é importante que a escola assuma a incorporação tecnológica como princípio educacional, pois embora a tecnologia seja um recurso, seu uso correto pode transformar-se num princípio pedagógico que vai dinamizar a ação, a interatividade, a

[13] Almeida (2000) discute as duas grandes linhas para a informática na educação: a abordagem instrucionista e a abordagem construcionista, numa tentativa de suscitar propostas de uma teoria para a área.

produtividade e o prazer do aluno e do professor em usá-la e, se possível, dominá-la. A informática está provocando a criação de novos cenários e ambientes pedagógicos. Está gestando uma nova cultura e determinando uma escala de valores e seus efeitos comportamentais. Por isso, não podemos comprometer o desenvolvimento humano e social às gerações que educamos, não sejamos historicamente irresponsáveis.

Nesse sentido, os PCNs (1999: 135) também advertem que:

> cada vez mais a linguagem cultural inclui o uso de diversos recursos tecnológicos para produzir processos comunicativos, utilizando-se diferentes códigos de significação (novas maneiras de se expressar e de se relacionar) [...]. Inúmeros meios audiovisuais e multimídia disponibilizam dados e informações, permitindo novas formas de comunicação.

Dessa forma, a informática aplicada à educação suscita a necessidade da descoberta de métodos que auxiliem os educadores no fazer pedagógico. Nesse sentido, a informática é um instrumento para aprender, um suporte para o professor em seu exercício de lecionar, uma ferramenta de ensino, um material potencialmente significativo, um propagador e democratizador do conhecimento, uma vez que o aprendizado do aluno em relação à informática propriamente dita, fica associada diretamente aos conteúdos programáticos escolares. A utilização dos computadores nas aulas resulta numa maior motivação, ludicidade e exploração de mecanismos e ambientes de aprendizagem. Entretanto, não basta incorporar recursos informáticos na escola sem preparar as pessoas mediadoras no processo educativo: os professores.

Diante disso, entendemos que o sucesso ou não da informática na educação pertence à formação do professor e para isso, segundo Sandholtz (1997, p.175), “o uso eficaz da tecnologia envolve muito mais do que colocar computadores nas salas de aula” e que “[...] os professores melhor preparados são aqueles que conseguem utilizar um grande número de estratégias em benefício de suas aulas”. Em outras palavras, bons professores são criativos e usam sua capacidade criativa para a elaboração de atividades com ou sem computadores.

2.3 A FORMAÇÃO DOCENTE EM INFORMÁTICA EDUCATIVA

No Brasil, a implantação do programa de Informática na Educação iniciou-se com o primeiro e o segundo Seminário Nacional de Informática em Educação realizados em 1981

e 1982 na Universidade de Brasília (UnB) e na Universidade Federal da Bahia (UFBA), respectivamente, por iniciativa do Ministério da Educação e Cultura (MEC), Secretaria Especial de Informática (SEI) e pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq.)

Segundo Valente e Almeida (1997, p. 7): "Esses seminários estabeleceram um programa de atuação que originou o EDUCOM[14] e uma sistemática de trabalho diferente de quaisquer outros programas educacionais iniciados pelo MEC". Cinco universidades participaram do projeto: Universidade Federal do Pernambuco (UFPE), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), UFRJ, UNICAMP e UFRGS.

Dentre as experiências de formação já realizadas no país, as primeiras foram os cursos: FORMAR I e II[15], onde, segundo Valente e Almeida (1997, p. 09), foram observados alguns aspectos negativos como: o acesso ao local do curso; o tempo corrido e compacto; a falta de condições necessárias para a implantação da informática em seu local de trabalho; a teoria e a prática descontextualizadas. (VALENTE; ALMEIDA, 1997, p. 09).

Em correspondência, os autores escrevem que esses cursos também apresentaram pontos positivos. A exemplo pode-se mencionar: a preparação de profissionais da educação que nunca tinham tido contado com o computador; a multiplicação da formação de novos profissionais na área da informática na educação; a oportunidade de obter uma visão ampla sobre os diferentes aspectos envolvidos na informática na educação nos pontos de vista computacional e pedagógico; por terem sido ministrados por especialista da área propiciou o conhecimento dos múltiplos e variados tipos de pesquisa e de trabalho realizados no país (VALENTE; ALMEIDA, 1997).

Segundo Moraes (1993), os professores formados nesses cursos tiveram o compromisso de projetar e implantar, junto à secretaria de educação que havia indicado, um Centro de Informática na Educação (CIEd). Centros multiplicadores da tecnologia da informática para as escolas. No período de 1988 a 1989, dezessete CIEds foram implantados em diferentes estados.

Após as inúmeras iniciativas na área, que formaram uma base, em 1989 foi criado o Programa Nacional de Informática na Educação (PRONINFE), cujo intuito principal foi desenvolver a informática educativa no Brasil. Conforme Moraes (1993), o programa, apoiado nas referências constitucionais, visava ao apoio no desenvolvimento e utilização da

[14] Projeto-piloto em universidades para investigações de caráter experimental e deveriam servir de subsídios para uma futura política nacional de informatização da educação.
[15] Foram os primeiros cursos de especialização em informática na educação, em nível de pós-graduação *lato sensu*, ambos foram realizados na UNICAMP, sendo o primeiro em 1987 e o segundo em 1989.

informática na educação básica e ensino superior, desde “o fomento à infra-estrutura de suporte relativa à criação de vários centros, o fomento à consolidação e integração das pesquisas, bem como à capacitação contínua e permanente de professores” (MORAES, 1993, p. 9).

Mais tarde, em 1997, quase dez anos depois do PRONINFE, foi lançado Programa Nacional de Informática (PROINFO), uma releitura do PRONINFE, de iniciativa da Secretaria de Educação à Distância (SEED/MEC), que teve maior incentivo financeiro e se tornou mais abrangente no território nacional entre todos os projetos realizados, através de seus Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE). Segundo a descrição do programa escrita no site do mesmo:

> o ProInfo abrange o ensino fundamental e médio e tem como base, em cada unidade da federação, Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE). Os NTEs são estruturas de apoio ao processo de informatização das escolas, auxiliando tanto no processo de incorporação e planejamento da nova tecnologia, quanto no suporte técnico e capacitação dos professores e das equipes administrativas das escolas.

Sem dúvida, as equipes de estudiosos das várias áreas do conhecimento que se debruçaram nas investigações, projeções e práticas das atividades aqui citadas, colocaram em ação as próprias faculdades e tiveram a coragem de experimentar. Contudo, o fato é que até hoje, a informática educativa em nosso país busca um Programa adequado que habilite o professor.

Apesar de ter recebido uma atenção especial de centros de pesquisas e universidades e ter sido tema para tantos estudos científicos, fóruns, congressos, seminários, etc., a formação de professores em informática educativa ainda tem sido feita através de cursos de especialização, em tempo integral, ou ainda em horário oposto, que exige o afastamento do professor das suas atividades profissionais, inviável para atingir um grupo satisfatório, e/ou pelos cursos de capacitação monitorados pelos NTEs, onde também encontramos várias limitações como: planejamento fundamentado em teorias da aprendizagem, acesso restrito, desconhecimento dos critérios para a escolha de quem irá participar dos cursos, o que deixa muitos à margem, além do distanciamento do núcleo ao local de trabalho do professor. Pelo menos, esse é o caso do estado da Paraíba.

Segundo uma multiplicadora do NTE João Pessoa, em visita realizada, o principal problema enfrentado pela equipe é que uma vez quebrada a resistência ao uso do computador

e recebida toda uma formação, os professores terminam, com o tempo, esquecendo o aprendido e voltando à forma anterior sem a utilização do computador. Ou seja, não há uma continuidade do trabalho em suas escolas.

Diante disso, várias estratégias para organizar e acompanhar melhor o acesso, permanência e egresso dos professores da rede pública estadual que passam pelo NTE já foram testados, mas com insucessos. Para agravar a situação, há também o enfrentamento dos grandes desafios como resistência, medo, falta de tempo e impossibilidade de aquisição de um computador para estudo, entre outros fatores.

Ao que parece, há falha é no controle, o principal meio de se corrigir as falhas do planejamento e na concretização da inclusão digital com a condução das atividades nos NTEs, que não conseguiu ações mais ampliadas e de grande penetração nas escolas estaduais objetivando criar uma cultura digital na utilização do computador pela comunidade escolar.

Na Paraíba são 41 NTEs com operacionalização de co-responsabilidade do Governo do Estado, Secretaria da Educação, comunidade escolar e comunidade em geral e possibilidade de parcerias como universidade e outras instituições.

Essa breve trajetória histórica e os fatos elucidados explicitam que a informática na educação primeiramente foi problematizada na sociedade para depois se tornar política pública, e que tal política não está dando conta dos princípios, objetivos e metas a que se propõe. Por outro lado, educadores e multiplicadores mantêm no salvamento de uma estrutura de ensino pensada sob orientações de órgãos internacionais como o Banco Mundial e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) para também fazermos parte de um desenvolvimento sonhado.

Segundo Ausubel; Novak e Hanesian (1980, p. 323) os computadores nunca serão sinônimo de aprendizagem autônoma, sempre será preciso a presença de um professor, pois, “computador algum jamais pode ser programado com respostas para todas as questões que os alunos possam ter [...] a discussão e a interação aluno-aluno e aluno-professor são essenciais para a aprendizagem”.

Diante disso, acredita-se que a implantação da informática na escola exige, primeira e fundamentalmente, a formação do professor nessa área, ou seja, a preocupação com processos de educação profissional, embora, como lembra Valente e Almeida (1997, p. 10) isso:

> envolve muito mais do que prover o professor com conhecimento sobre computadores ou metodologias de como usar o computador na sua

> respectiva disciplina. Existem outras barreiras que nem o professor nem a administração da escola conseguem vencer sem o auxílio de especialistas na área.

Isso quer dizer que algumas dificuldades de ordem técnica e administrativa de hardware e software ou mesmo de ordem pedagógico-metodológica surgirão e só um especialista (em informática e em educação) conseguirá resolvê-las. De modo específico: problemas de montagem, instalação, manutenção e programação, para os especialistas em informática, ou "viabilizar a presença dos professores nas diferentes atividades do curso ou problemas de ordem pedagógica: escolher um assunto do currículo para ser desenvolvido com ou sem o auxílio do computador", (VALENTE; ALMEIDA 1997, p. 10) para um especialista em educação (um pedagogo).

Para que os professores consigam utilizar essa nova tecnologia não para reproduzir velhos padrões de instrução, ligar e operar seu equipamento, mas para usufruir pedagogicamente desse instrumento com potencial significativo, promovendo a aprendizagem significativa, é preciso um programa de aperfeiçoamento permanente e contextualizado. Segundo Sandholtz *et al.* (1997, p. 136):

> [...] o aperfeiçoamento de pessoal eficaz dá oportunidade aos professores de:
> - observar e refletir sobre uma série de estratégias de ensino, incluindo a instrução direta, ensino em equipe, aprendizagem colaborativa, aprendizagem baseada em projetos e aprendizagem interdisciplinar;
> - utilizar o uso prático dos computadores, o software de produtividade, filmadoras e as telecomunicações como ferramentas para apoiar a aprendizagem através da composição, colaboração, comunicação e prática orientada;
> - interagir com os alunos em salas de aula reais;
> - compartilhar conhecimento e experiência com os colegas;
> - criar planos específicos para o uso da tecnologia em suas próprias salas de aulas e escolas.

As orientações de Sandholtz *et al.* são válidas, especialmente frente aos principais critérios para uma aprendizagem significativa: disposição para aprender e material potencialmente significativo. Contando com esses pré-requisitos, as habilidades de observação e reflexão sobre as estratégias de ensino já retomam uma atividade especificamente docente e corriqueira. Depois, deparar-se com instruções, atividades em

equipes e interdisciplinares e projetos, também não são recursos desconhecidos, visto serem os mais usados e discutidos na educação escolar em nossos dias.

Os professores então ficarão numa posição de alunos/aprendizes, necessária para uma formação eficaz e serão desafiados a abrir a porta. As pessoas adultas em formação passam pelos mesmos processos das pessoas mais jovens e das crianças. Esses têm, igualmente a eles, uma estrutura cognitiva com um conjunto de idéias e conceitos organizados, e isso deve ser considerado.

Sandholtz *et al* (1997) também recomenda a utilização prática de outros recursos das novas tecnologias em exercícios práticos orientados, inclusive com os próprios alunos. Ou seja, o que se aprende no curso será levado à prática pedagógica logo em seguida. Só se aprende a ser professor ensinando. É preciso experimentar.

E, finalmente, umas das principais orientações feitas por Sandholtz *et al* (1997), é a de planejar especificamente para a sua própria sala de aula, considerando o nível cognitivo dos seus alunos, os subsunçores – conhecimentos prévios relevantes - existentes, o conteúdo de ensino de sua disciplina e o contexto de sua escola. Tudo dentro de um processo dialógico, que privilegie a exposição verbal significativa e a prática, como também a troca de idéias e significados.

Para a obtenção desses objetivos num programa de formação e atualização do professor em informática educativa, na abordagem da aprendizagem significativa, são fundamentais a presença e mediação do pedagogo e um especialista na área. Ambos conhecedores dos princípios básicos da teoria de Ausubel sobre como o ser humano aprende.

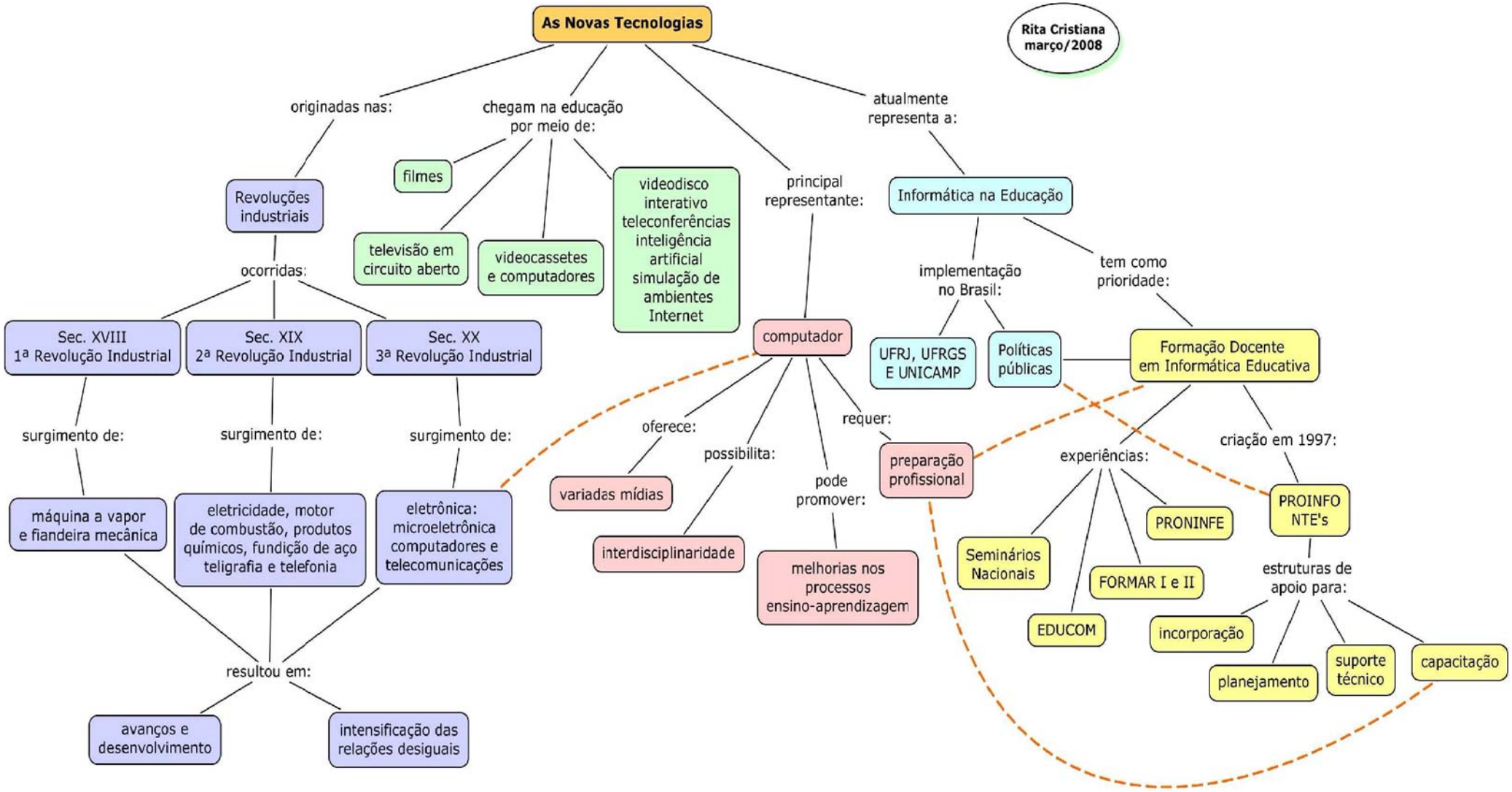
É importante lembrar ainda que as concepções de aprendizagem influenciam positiva ou negativamente o fazer pedagógico do professor. Assim, os estudos de Novak e Gowin (1996, p. 13) nos mostram:

> que toda a prática educativa que não faça com que o aluno capte o significado da tarefa de aprendizagem, falha normalmente em lhe proporcionar confiança nas suas capacidades, e em nada contribui para incrementar a sua sensação de domínio sobre os acontecimentos.

Destarte, levanta-se como suposição que o não domínio sobre os conhecimentos e práticas informáticas por parte dos professores se dá por falhas nas práticas educativas das formações/capacitações destes. Partindo desse pressuposto, concluímos que, conforme afirma Novak (1984), toda experiência humana se dá por pensamento, ação e sentimento e que é

preciso considerar essa tríplice (pensamento, ação e sentimento) e os princípios e pressupostos da aprendizagem significativa. Porém este seria um assunto para outra pesquisa. Por ora nos interessa verificar as influências do OA na abordagem de um conteúdo nos processos de aprendizagem do conteúdo por parte dos alunos.

Antes de adiantar-se, convém apresentarmos um mapa conceitual amplo que engloba todas as idéias discutidas até agora. Após isso, seguiremos repensando a teoria da aprendizagem significativa de David Ausubel, relacionando seus princípios aos exigidos para uma formação de professores mais consistente e eficaz em informática educativa e, independente disso, relacionando também as práticas cotidianas dos professores em sala de aula e a aprendizagem mediada pelas novas tecnologias da informação e comunicação.



Mapa conceitual 1 - referente ao conteúdo do capítulo I. Rita Cristiana Barbosa, 2008.

3 O QUE SIGNIFICA APRENDER? – O ENFOQUE AUSUBELIANO SOBRE APRENDIZAGEM

O menininho aprendiz[16]

Era uma vez um menininho que adorava aprender coisas novas.

Um dia, na sala de aula, sua professora disse:

_ Hoje iremos desenhar flores.

_Que bom! _ Pensou o menininho. Ele gostava de desenhar flores.

_Vou desenhar flores amarelas, vermelhas e azuis.

A professora esperou até que todos terminassem e falou:

_ Pronto?! Estou louca para conhecer as flores de vocês. Mas, o que são flores?

O menininho, todo animado, respondeu:

_ As flores ficam nas plantas, algumas são perfumadas e outras não têm cheiro nenhum. As abelhas e borboletas gostam do suquinho que as flores têm. Elas podem ser grandes ou pequenas e de várias cores. Elas enfeitam o jardim da minha casa.

Depois da professora ter ouvido todos os alunos e visto todos os desenhos, ela parabenizou a turma e continuou a aula dizendo:

_ Agora iremos aprender as partes da planta. O que mais fica na planta?

_ Folhas e caule _ gritaram os alunos entusiasmados.

_ Muito bem. Mas tem uma parte que a gente não vê... _ continuou a professora.

A essa altura, o menininho estava curioso, muito atento e disposto a aprender mais.

[16] Escrito pela autora do trabalho em tela baseado na clássica história: “O menininho” de Helen E. Buckley disponível in: http://revistaensinosuperior.uol.com.br/textos.asp?codigo=11137 Acessado em: 24/05/2008.

3.1 DAVID AUSUBEL E 40 ANOS DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Nesse capítulo, apresentaremos um panorama da teoria da aprendizagem significativa refletindo seus princípios básicos e sua aplicabilidade.

Ao considerar o processo de aprendizagem intrinsecamente vinculado a uma psicopedagogia cognitivista ou propostas psicoeducativas, Ausubel se torna um dos mais relevantes teóricos sobre aprendizagem por explicar um simples e ao mesmo tempo complexo processo vivido pelo ser humano: a aprendizagem. Compõem sua teoria, preferencialmente, a aprendizagem escolar e o ensino a partir de um marco distanciado dos princípios condutistas, ou seja, o foco principal da TAS é o processo ensino-aprendizagem ocorrido em sala de aula, no ambiente escolar, embora possamos considerar seus pressupostos para qualquer processo ensino-aprendizagem. Por esses e outros motivos que serão tratados neste capítulo é que, apesar de quarenta (40) anos passados, a teoria de Ausubel continua atual.

Ausubel; Novak e Hanesian (1980) explica as variáveis cognitivas e afetivas do aprendiz bem como as variáveis do exercício de ensinar. Essa explicação por sua vez contempla tanto a estrutura cognitiva, neurológica e psicológica humana, quanto o processo de interação com o meio, fortemente influenciado pela mediação de quem ensina, abrindo um leque para vários aspectos relevantes para o ensino ocorrido na escola.

Assim, serão tratados nesse capítulo, os conceitos básicos da teoria de Ausubel numa dinâmica circular, do mesmo modo que é sua própria teoria (FARIA, 1992), enfatizando a aquisição, armazenamento e organização de idéias na estrutura cognitiva (no cérebro) e as articulações e conexões entre os novos e antigos conhecimentos de forma hierárquica.

Dentre os indicadores necessários para que a aprendizagem significativa ocorra, tem especial importância a idiossincrasia que é reconhecida por Ausubel (1980, 2003) como fator de êxito na aprendizagem escolar e o primeiro princípio de aprendizagem. O segundo princípio por sua vez diz respeito à complexidade do fenômeno educacional, ou seja, à complexidade do ato de ensinar, no fator de orientação da prática docente. Em outras palavras, Ausubel se preocupa em explicar como os alunos aprendem na escola e como os professores são responsáveis em mediar e contribuir com essa aprendizagem, o que não quer dizer que sua teoria se aplique apenas no ambiente de sala de aula.

Ausubel se opunha ao behaviorismo e, mais tarde, a aprendizagem por descoberta, dois extremos de processos de aprendizagem, fortemente contrários, e que se tornaram motivo

de muitos estudos, discussões e contradições nas décadas de 1960 e 1970. A refuta de Ausubel por estes dois processos se deu, principalmente, porque os mesmos não validam devidamente a exposição oral. Se um é extremamente mecânico no manejo de rótulos verbais e no condicionamento do comportamento humano, o outro defende equivocadamente que se aprende livremente descobrindo sozinho. Ora, esse nível de aprendizagem se dá por excelência na formação de pesquisadores, não em nível de escolarização básica, que é privilegiado nos estudos de Ausubel.

Acerca disso, é bom lembrar que Ausubel não descarta a importância e a necessidade da aprendizagem mecânica, pelo contrário, ele afirma que esta é extremamente importante para a formação dos conhecimentos prévios - que chama de subsunçores[17] - inexistentes e, portanto, indispensável para determinados momentos da aprendizagem humana.

Com efeito, podemos inferir que se, como defende Vygotski (2003), aprender exige relacionar processos psicológicos humanos com aspectos culturais, históricos e instrumentais, com ênfase no papel fundamental da linguagem, Ausubel (1980, 2003) se aproxima dessa visão ao reconhecer a eficiência da exposição oral, com adoção de uma postura crítica por parte do professor, como pressupostos de uma aprendizagem significativa[18], bem como na concepção de que a linguagem desempenha um papel integral e operativo (processo) no raciocínio. Segundo Ausubel; Novak e Hanesian (1980) a linguagem favorece o aperfeiçoamento da diretividade de conceitos e proposições por meio das propriedades representacionais das palavras e através do refinamento das compreensões subverbais emergentes na aprendizagem significativa, ativa ou receptiva, clarifica tais significados e os torna mais precisos e transferíveis. Isso justifica sua preocupação com as especificidades da aprendizagem que ocorre em sala de aula, com o ensino formal, sistemático, intencional e planejado.

Para Ausubel; Novak e Hanesian (1980), a pessoa aprende quando ocorre uma sinapse entre as novas informações e os subsunçores existentes. Semelhante às sinapses que

[17] Sobre esse assunto falaremos adiante, por hora é bom esclarecer que se trata de conhecimentos prévios relevantes na estrutura cognitiva do indivíduo indispensável para a aprendizagem a seguir.

[18] Sobre esse aspecto, é razoável reconhecer semelhanças com a dialogicidade defendida por Paulo Freire (1998) em que o professor é um mediador crítico, compromissado e apaixonado pelo ato de ensinar e a diretividade do professor é elemento importante para o processo ensino-aprendizagem. Ao contrário do que muitos pensam, Freire não se opunha ao conhecimento científico simbólico, mas atrelado a este, é preciso ter conhecimento sensível, afetivo. Mais tarde, Novak e Gowin (1996) ressalta os aspectos afetivos como também pressupostos de uma aprendizagem significativa.

ocorrem com os neurônios em que estabelecem redes neurais[19], ou seja, uma associação formada pelas conexões das células neurais no sistema nervoso humano. Assim também, as informações se organizam na estrutura cognitiva do aprendiz de forma hierárquica formando redes de informações associadas de acordo com a análise idiossincrática das similitudes e diferenças entre as informações.

Desse modo, Ausubel desenvolve uma teoria de assimilação por detectar que o processo cognitivo de colocar novos eventos em esquemas já existentes resulta em aprendizagem, e mais do que isso, num tipo específico de aprendizagem que o autor denominou de significativa, ou seja, aquela que tem um significado.

Antes de prosseguir com as especificidades da teoria e, a fim de entendermos melhor por que o título de aprendizagem significativa para a teoria, faz-se necessário, recorrermos à etimologia da palavra significado. Etimologicamente, '*significado'* vem do latim 'significãns-ãntis'. Part. Pres. De *significare* 'ter o sentido de, querer dizer, expressar, exprimir, ser sinal de, denotar, ser o símbolo ou a representação de'. Séc XVI. *'seni'*. Séc XIV *'ssig'*. (CUNHA, 2007, p. 721). Portanto, para Ausubel; Novak e Hanesian (1980, p. 105) a aquisição de significado é um produto do processo de aprendizagem significativa, ou seja, aprendizagem significativa se dá por um processo de assimilação na aquisição, fixação e organização de conhecimento.

3.2 A PROPOSTA DE APRENDIZAGEM DE AUSUBEL

Ausubel; Novak e Hanesian (1980) propõe distinguir duas classes diferentes de aprendizagem: Aprendizagem significativa e Aprendizagem memorística (também conhecida como mecânica). Para haver aprendizagem significativa, em primeiro lugar é necessário que o aluno tenha disposição para aprender. Em segundo lugar, o conteúdo escolar a ser aprendido tem que ser potencialmente significativo, ou seja, ele tem que ser lógico e psicologicamente significativo: o significado lógico depende somente da natureza do conteúdo, e o significado psicológico é uma experiência que cada pessoa tem. Isto acontece quando a nova informação

[19] Rede neural é a formação de uma grande rede fruto das conexões dos neurônios, uns aos outros através de sinapses. As sinapses transmitem estímulos através de diferentes concentrações de Na+ (Sódio) e K+ (Potássio), e o resultado disto pode ser estendido por todo o corpo humano. Esta grande rede proporciona uma fabulosa capacidade de processamento e armazenamento de informação. Disponível in: http://www.din.uem.br/ia/neurais/#links Acessado em: 03/06/2008.

"ancora-se" nos conceitos relevantes já existentes na estrutura cognitiva do aprendiz. Neste processo, a nova informação interage com uma estrutura de conhecimento específica, que Ausubel chama de conceito subsunçor - conhecimentos prévios relevantes da estrutura cognitiva que servem de ancoradouro para a nova informação.

Dessa interação, temos o significado psicológico ou real. Na aprendizagem significativa, há uma interação entre o novo conhecimento e o conhecimento já existente, na qual ambos se modificam. Assim como o conhecimento prévio serve de base para a atribuição de significados à nova informação, ele também se modifica, isto é, os subsunçores vão adquirindo novos significados, tornando-se mais diferenciados, mais estáveis. Novos subsunçores vão-se formando, interagindo entre si. A estrutura cognitiva está constantemente reestruturando-se durante a aprendizagem significativa. O processo é dinâmico e o conhecimento vai sendo construído.

Segundo Ausubel; Novak e Hanesian (1978), a aprendizagem só é significativa quando ocorre a ancoragem das novas informações em subsunçores, ou seja, em conceitos preexistentes na estrutura cognitiva do aprendiz. Para ele,

> a essência do processo de aprendizagem significativa é que idéias simbolicamente expressas sejam relacionadas de maneira substantiva (não literal) e não arbitrária ao que o aprendiz já sabe, ou seja, a algum aspecto de sua estrutura cognitiva especificamente relevante para a aprendizagem dessas idéias. Este aspecto especificamente relevante pode ser, por exemplo, uma imagem, um símbolo, um conceito, uma proposição, já significativo. (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN 1978, p.41)

A aprendizagem significativa pode acontecer por recepção ou por descoberta. Por recepção, o conhecimento é apresentado em sua forma final para o aprendiz. Já por descoberta, o conhecimento deve ser descoberto pelo aprendiz. Depois de descoberto, a aprendizagem é significativa se o conteúdo conectar-se a conceitos subsunçores relevantes existentes na estrutura cognitiva[20].

Qualquer que seja a forma de aprendizagem, por recepção ou por descoberta, Ausubel postula que ela sempre será primeiramente mecânica quando e se a pessoa adquire informações em uma área completamente nova, sem que nenhum elemento de conhecimento relevante da mesma área exista na estrutura cognitiva para servir de subsunçor. Ou seja, a

[20] Como já foi lembrado aqui, Ausubel, na revisão de sua obra feita por ele mesmo em 2000, desconsidera por completo a aprendizagem por descoberta como objeto de sua análise, pois seu interesse está nos processos de aprendizagens ocorridos na escola de ensino básico, onde ocorre, no máximo, a aprendizagem por descoberta dirigida.

aprendizagem mecânica tem a função de formar subsunçores. À medida que os subsunçores vão se tornando mais elaborados e prontos para ancorar as novas informações, a aprendizagem poderá se tornar significativa.

Por isso que, já na idade escolar, as crianças trazem um conjunto de idéias genéricas, fruto do processo que envolve generalizações. Esse conjunto de idéias é de grande importância no entendimento de Ausubel, pois elas irão permitir a aprendizagem significativa quando os novos conceitos serão adquiridos por assimilação, diferenciação progressiva e reconciliação integrativa de conceitos, que diz respeito às relações entre os conceitos e serão explicados no item 3.4.

Assim, podemos resumir conforme Moreira (1997, p. 19) que, "Aprendizagem significativa é o processo através do qual uma nova informação (um novo conhecimento) se relaciona de maneira não arbitrária e substantiva (não-literal) à estrutura cognitiva do aprendiz".

Logo, "o significado lógico do material de aprendizagem se transforma em significado psicológico para o sujeito" (MOREIRA, 1997, p. 19), ou seja, o significado psicológico é o que fica na estrutura cognitiva de cada pessoa, resultado da ampliação e modificação do significado lógico a partir de fatores internos e externos ao indivíduo.

Segundo Ausubel; Novak e Hanesian (1980), as características básicas da aprendizagem significativa são a não-arbitrariedade e a substantividade, onde não-arbitrariedade significa que não é com qualquer aspecto da estrutura cognitiva do indivíduo que novos conhecimentos se relacionam, mas sim com aqueles especificamente relevantes. Já a substantividade se refere à substância (o conteúdo, a essência) do novo conhecimento, das novas idéias. Aprender significativamente implica atribuir significados e estes têm sempre componentes pessoais. A aprendizagem sem atribuição de significados pessoais, sem relação com o conhecimento preexistente, é mecânica, não é significativa. Na aprendizagem mecânica, o novo conhecimento é armazenado de maneira arbitrária e literal na mente do indivíduo, ele não interage significativamente com a estrutura cognitiva preexistente, não adquire significados. Durante um certo período de tempo, a pessoa é capaz de lembrar e até mesmo de reproduzir o que aprendeu mecanicamente, mas isso não significa nada para ela e depois é esquecido.

Na obra de Ausubel; Novak e Hanesian (1980), foram apresentadas as variáveis de aprendizagem subdivididas em categorias: intrapessoais (fatores intrínsecos ao aprendiz) e situacionais (fatores presentes na situação de aprendizagem).

Na categoria intrapessoal, são apresentadas as seguintes variáveis:

a) variáveis da estrutura cognitiva;

b) desenvolvimento de prontidão;

c) aptidão intelectual;

d) fatores motivacionais e atitudinais e;

e) fatores de personalidade humana.

Na categoria situacional são apresentadas variáveis como:

a) prática;

b) classificação da disciplina acadêmica;

c) fatores sociais e grupais e;

d) características do professor.

De uma forma simples, as categorias são apresentadas como: categorias cognitivas, onde estão incluídos os fatores intelectuais mais objetivos, e categorias afetivo-sociais, que inclui em fatores subjetivos e interpessoais de aprendizagem.

Nesse sentido, a essência da aprendizagem significativa está no "relacionamento não-arbitrário e substantivo de idéias simbolicamente expressas a algum aspecto relevante da estrutura de conhecimento do sujeito" (MOREIRA, 1997, p. 20). Esse autor ainda afirma que "o conhecimento prévio serve de matriz ideacional e organizacional para a incorporação, compreensão e fixação de novos conhecimentos".

Ausubel vê o armazenamento de informações no cérebro humano como sendo organizado, formando uma hierarquia conceitual, na qual elementos mais específicos de conhecimento são ligados e assimilados a conceitos mais gerais, mais inclusivos (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1980; MOREIRA, 1999; NOVAK; GOWIN, 1996).

A aprendizagem significativa é potencializada pela integração entre teoria e prática. Assim, o processo de teorização a partir do conhecimento prévio é ampliado quando se tratar de uma reflexão a partir de uma situação real vivida. Depois disso há a assimilação de informações num processo que as transformam em conhecimento. Esse conhecimento é retido na estrutura cognitiva e ficará disponível para transferência em outros contextos. Nesse sentido, promove-se o ciclo ação-reflexão-ação no qual se pode observar o impacto do processo de aprendizagem não apenas nos esquemas cognitivos (conhecimento), mas também nas habilidades (destrezas) e valores (atitudes) envolvidos quando o aprendiz volta para a ação.

Ausubel; Novak e Hanesian (1980) apresenta uma aprendizagem que tenha como ambiente propício, além de material instrucional, uma comunicação eficaz. Esta, por sua vez, respeita e conduz o aluno/aprendiz a imaginar-se como parte integrante desse novo

conhecimento através de elos, de termos familiares a ele, subordinando o método de ensino à capacidade de assimilação da informação e ao envolvimento significativo no processo de aprendizagem. Dessa forma, o aprendiz desempenha um papel ativo no processo de aquisição de significados.

Nas próprias palavras de Ausubel; Novak e Hanesian (1980, p. 97),

> aprendizagem receptiva significativa é um processo ativo porque requer no mínimo (1) o tipo de análise cognitiva necessária para avaliar que aspectos da estrutura cognitiva são mais relevantes para o novo material potencialmente significativa; (2) algum grau de harmonia com as idéias existentes na estrutura cognitiva – ou seja, a apreensão de similaridades e diferenças e resolução de contradições reais ou aparentes entre conceitos e proposições novos e os já estabelecidos; e (3) reestruturação do material aprendido em termos de experiência intelectual idiossincrática e do vocabulário de cada aluno.

3.3 TIPOS DE APRENDIZAGEM E SUAS APLICAÇÕES

Para compreendermos a aplicação da teoria de Ausubel (1978, 1980, 2003) no contexto escolar, é preciso, no mínimo, uma síntese de suas idéias quanto à categorização usada por ele para explicar os processos de aprendizagem pelos quais passam todos os seres humanos. Considerando que aprendizagem receptiva significativa é ativa, pois no processo de aquisição de significados há uma reconstrução interna, ativa e operativa e muita atividade está aí envolvida. Vejamos os tipos de aprendizagem receptiva significativa.

Aprendizagem representacional é a mais próxima da aprendizagem mecânica e o tipo mais básico de aprendizagem que condiciona todos os outros. Ocorre quando se estabelece uma equivalência (correspondência) entre os símbolos arbitrários e seus correspondentes referentes (objetos, exemplos, conceitos), que passam então a remeter o aluno ao mesmo significado. Em outras palavras, é aprender o significado de símbolos particulares e o que eles representam.

As proposições da equivalência representacional podem ser relacionadas (de forma não arbitrária), enquanto exemplos, a uma generalização presente na estrutura cognitiva de quase todas as pessoas, em torno do primeiro ano de vida – tudo tem um nome e o nome significa aquilo que seu referente significa para uma determinada pessoa.

Como exemplos, podemos enumerar vários. Desde os nomes que aprendemos na infância e todos os outros que aprendemos ao longo da vida: cachorro, fogão, flor, carro, alegria, cidadania, etc.

É claro que antes disso, ou paralelo a isso, acontece um processo que Ausubel; Novak e Hanesian (1980, p. 77) chama de formação de conceitos onde idéias genéricas de um conceito são aprendidos significativa e espontaneamente. Esse processo dá-se, principalmente, em idade pré-escolar e é na formação de conceitos que se descobrem, por indução e espontaneamente, a partir da própria experiência empírico-concreto, idéias genéricas de uma imagem ou de um nome.

Ausubel; Novak e Hanesian (1980, p. 77) afirma que “é um tipo de aprendizagem por descoberta envolvendo, pelo menos na forma primitiva, processos psicológicos subjacentes como a análise discriminativa, abstração, diferenciação, formulação e teste de hipóteses e generalização”.

Por exemplo, a palavra carro é apresentada a uma criança, assim como a imagem de um carro. No início ela pode associar carro apenas ao carro do pai dela, ou aos carros de familiares ou da vizinhança (os carros que ela conhece). Com as suas experiências, serão associados ao carro atributos essenciais que lhe torna capaz de, ao fechar os olhos, visualizar a imagem de vários tipos de carro e identificar um carro, até aquele visto pela primeira vez. Do mesmo modo, no caso da metáfora do menininho aprendiz, que já tinha idéias genéricas sobre flor, baseadas nas flores do jardim de sua casa e nas observações de atributos essenciais feitas por ele.

As proposições (idéias) da equivalência representacional podem ser relacionadas (de forma não arbitrária), enquanto exemplos, a uma generalização presente na estrutura cognitiva de quase todas as pessoas. Basta-nos lembrar que tudo tem um nome e o nome significa aquilo que seu referente significa para uma determinada pessoa, ou seja, o significado também tem uma característica afetiva pessoal.

Em suma, aprendizagem representacional é aquisição de vocabulário, que consiste na aprendizagem de palavras significativas, ou seja, um processo de estabelecer correspondência entre o significante e o significado. Às vezes sabemos o conceito e não conhecemos a palavra-conceito. Como por exemplo, quem sabe que estrume é adubo orgânico que fertiliza a terra, mas não conhece a palavra esterco, ou então como o menininho aprendiz, ele sabe que as flores produzem um suquinho que serve de alimento para abelhas e borboletas, mas não conhece a palavra néctar.

Ausubel; Novak e Hanesian (1980) declara que a aquisição de vocabulário é o potencial de aprendizagem representacional geneticamente determinado. Quando se solidifica a compreensão de que diferentes referentes têm diferentes nomes e que diferentes exemplares do mesmo referente são designados pelo mesmo nome, está formada a base para a aprendizagem representacional.

O segundo tipo de aprendizagem receptiva significativa – que é ativa – é a aprendizagem de conceitos – um tipo mais complexo que a representacional visto que os conceitos também são representados por palavras ou nomes.

Aprender conceitos é aprender o que o significante significa, ou seja, é aprender o significado do significante. Consiste na aprendizagem de atributos essenciais (distinguir ou identificar). Após a formação de conceitos (significados iniciais), uma nova aprendizagem significativa dará origem a significados adicionais aos signos ou símbolos e permitirá a obtenção de novas relações entre os conceitos anteriormente adquiridos. Por exemplo, uma vez tendo se formado o conceito de carro, mais tarde será aprendido o conceito de transporte terrestre, no qual carro é representante. Para o menininho aprendiz, a apresentação que está por vir das partes da planta irá englobar a parte flor que ele bem conhece.

Aprender que as palavras têm um significado, que cada palavra representa um conceito (um elemento inteligível ou imagem mental), é aprendizagem de conceitos. Aprender a representação do conceito por um elemento concreto, material, perceptível (um som ou letras impressas) chamado significante, é aprendizagem representacional.

É importante lembrar que aprendizagem de significados é individual. Esses significados têm uma característica comum numa dada cultura, de modo a permitir o emprego de símbolos e a troca de informações e aqui se expressa a importância da escola.

O terceiro tipo de aprendizagem receptiva significativa, ainda mais complexa que as anteriores por envolver outros tipos de aprendizagem de acordo com características próprias, é a aprendizagem proposicional – uma idéia composta expressa numa sentença. Esta trabalha o significado de idéias, de uma estrutura gerada pela combinação de palavras isoladas numa sentença que tem sentido denotativo e conotativo além das funções sintáticas (relações entre as palavras). Ela se divide em três tipos: subordinativa, superordenada e combinatória.

A aprendizagem proposicional subordinativa ocorre quando uma proposição logicamente significativa é relacionada a determinadas proposições superordenadas (ou sobreordenadas), ou seja, é subordinada (dependente, presa, submissa) a uma mais ampla. Ela pode ser derivativa – se apenas exemplifica ou reforça uma idéia já existente – ou correlativa – se for uma extensão, elaboração, modificação ou qualificação de proposições anteriores.

Um exemplo de aprendizagem proposicional do tipo subordinativa derivativa é quando se aprende primeiro o conceito de carro, depois se aprende a proposição de transportes terrestres, mais tarde se aprende proposições das funções dos meios de transportes que abrange os demais conceitos aprendidos anteriormente. Ou então, no caso do menininho aprendiz, supõe-se que ele já trouxe como conhecimento prévio o conceito de flor, na escola lhe foram apresentados as proposições das definições e funções das partes da planta, mais tarde, das plantas terrestres e depois de reino vegetal.

Parece que estamos andando em círculo nos exemplos e tem-se a impressão que este exemplo já foi dado. Mas percebe-se que uma coisa é aprender conceitos, outra coisa é aprender proposição. Enquanto nos conceitos têm-se apenas atributos essenciais de algo, nas proposições tem-se uma estrutura completa de uma idéia. Por exemplo, o conceito de flor. Ficou claro como o menininho o concebe por suas características. Mas em alguns livros didáticos é possível encontrar a proposição: “A flor é um órgão reprodutor das plantas. É a partir das flores que se formam os frutos”. Veja que, para aprender essas proposições, é preciso ter claro vários outros conceitos, como os de: órgão, reprodução e frutos.

Para exemplificar a aprendizagem proposicional subordinativa correlativa, tomemos, por exemplo, a aprendizagem do conceito de carro, adiante se aprende a proposição sobre trânsito e logo se percebe co-relação. Assim também, o menininho aprenderá as proposições das partes da planta e fará co-relação ao aprender tipos de alimentação, por exemplo.

Já Aprendizagem proposicional superordenada (ou sobreordenada) ocorre quando uma proposição pode ser relacionada a determinadas idéias subordinadas na estrutura cognitiva, mas é relacionável a um conjunto amplo de idéias que pode ser subordinado a elas. Os conceitos superordenados são mais gerais e inclusivos, estão no topo do mapa conceitual hierárquico. Tomando o exemplo anterior, ao aprender primeiramente a proposição de meios de transportes, depois: terrestre, aéreo e aquático e posteriormente de carro, avião e navio, teremos a aprendizagem superordenada: meios de transportes e as aprendizagens subordinativas: terrestre, aéreo, aquático, carro, avião e navio. Se fossem apresentadas ao menininho primeiramente as proposições das partes da planta, para depois chegar a flor, caule, folha, raiz e semente, partes da planta seria aprendizagem superordenada, enquanto que: flor, caule, folha, raiz e semente aprendizagens subordinativas. Ausubel; Novak e Hanesian (1980, p.49) lembra que “a aquisição de significado superordenado ocorre mais comumente na aprendizagem conceitual”.

E, finalmente, a aprendizagem proposicional combinatória é apenas relacionável a um conjunto de conteúdos. As proposições não são relacionáveis a idéias relevantes particulares de uma estrutura ideacional como as proposições subordinativas e superordenadas, o que a torna inicialmente mais difícil de aprender. Ausubel; Novak e Hanesian (1980, p.50) destaca que a maioria das generalizações que os alunos aprendem em ciências naturais, matemática, ciências sociais e ciências humanas constituem exemplos de aprendizado combinatório.

Podemos nos referir a esse tipo de aprendizagem relações entre vegetais e cadeia alimentar, dois conceitos amplos que se combinam, pois as plantas estão nos níveis inferiores de fonte de alimento dessa cadeia. Outro exemplo seriam as combinações entre demanda e preço, sendo a demanda uma disposição de comprar determinada mercadoria ou serviço, por parte dos consumidores, que se combina com preço por este ser uma quantidade de dinheiro necessária para comprar uma unidade de mercadoria ou serviço, ou seja, expansão monetária de valor que pode atrair a demanda. Em outras palavras, a nova idéia é vista apenas como relacionada a idéias já existentes, mas não é mais abrangente nem mais específica do que elas.

Ausubel; Novak e Hanesian (1980) explica ainda que o material será potencialmente significativo quando munido de um significado lógico, que é a natureza inerente do material. Ele lembra que todo conteúdo programático curricular é composto por significado lógico e isso é imprescindível para determinar se a tarefa é significativa juntamente com a disponibilidade de conteúdo significativo adequado na estrutura cognitiva. Assim, quando o significado lógico é adquirido e incorporado ao conteúdo ideacional do indivíduo, este se transformará em significado psicológico, também chamado de significado real.

Um exemplo é quando aprendemos proposições do tipo “os advérbios são palavras que modificam os verbos”. Ela só terá significado psicológico somente para os indivíduos que possuam uma compreensão do que sejam palavras, ‘modificar’ e ‘verbos’. Assim como também, para a proposição de que “a área do retângulo é a soma da base vezes a altura” só tem significado psicológico para os indivíduos que possuam uma compreensão do que sejam ‘área’, ‘retângulo’, ‘soma’, ‘base’ e ‘altura’. Com base na metáfora que iniciou a reflexão deste capítulo, veremos que para o menininho aprender que a “fotossíntese é o processo pelo qual a planta sintetiza compostos orgânicos a partir da presença de luz, água e gás carbônico”, só terá significado psicológico quando ele possuir compreensão do que é ‘processo’, ‘síntese’, ‘composto’, ‘orgânico’, ‘luz’, ‘água’ e ‘gás carbônico’.

Um detalhe importante a ser salientado nesse contexto diz respeito à compreensão de que a aquisição de significados psicológicos se dá de forma idiossincrática, mas nem por isso exclui a possibilidade de serem sociais e culturais para permitir a compreensão e a comunicação interpessoal. Outro detalhe é o fato de que a aprendizagem significativa é diferente de aprendizagem de material significativo. Os materiais são apenas potencialmente significativos. No caso dos exemplos citados, as partes (conceitos isolados) podem ter sido compreendidas significativamente, mas o todo (a proposição) precisa passar pelo mesmo processo para se tornar significativo. A aprendizagem proposicional se torna a mais difícil, a que mais compõe a aprendizagem escolar e a mais negligenciada pelos docentes que incentivam a memorização mecânica. Muitos de nós sabemos inúmeros conceitos envolvidos em proposições, porém não dominamos tais proposições por rompimento dos processos de aprendizagem proposicional significativa.

Após essa síntese, espera-se uma clarificação das implicações da teoria de Ausubel na produção de conhecimento acadêmico que se aprende/constrói na escola. Seus postulados são efetivamente válidos, ainda hoje, para os processos vividos no interior das salas de aulas com as diversas áreas do conhecimento, salvo algumas diferenciações histórico-temporais da estrutura escolar como, por exemplo, há 40 anos, as crianças entravam na escola na idade de sete anos, hoje a fase pré-escolar acontece na escola, com a educação infantil, cada vez mais cedo as crianças começam a estudar. Portanto, a aprendizagem representacional e a formação de idéias genéricas (conceitos) cada vez mais acontecem nesses ambientes mediadas por professores.

3.4 ASSIMILAÇÃO, DIFERENCIAÇÃO PROGRESSIVA E RECONCILIAÇÃO INTEGRATIVA: AS RELAÇÕES ENTRE OS CONCEITOS

Um conceito importante para o entendimento da teoria de aprendizagem significativa é o de âncora, pois a ancoragem tem efeito facilitador da retenção do conhecimento na estrutura cognitiva, ou seja, pela ação de ancoramento de novo conhecimento pelo conhecimento relevante já existente, tem-se, após o processo de integração e assimilação entre ambos, a retenção de um novo conhecimento.

Já foi dito que a aprendizagem significativa ocorre quando há integração de uma nova informação com um aspecto marcante já existente na estrutura cognitiva do indivíduo,

isto é, por assimilação. Os novos conhecimentos se relacionam com o conhecimento prévio, aquele que o aluno já sabe.

Para Ausubel, esse conhecimento prévio (anterior) chama-se subsunçor, que está na estrutura cognitiva e servirá de âncora para as novas informações. Segundo Ausubel; Novak e Hanesian (1980), o subsunçor é organizado e detentor de uma hierarquia conceitual que armazena experiências prévias do aprendiz. Portanto, a ocorrência da aprendizagem significativa implica o crescimento e modificação do conceito subsunçor.

Para Ausubel; Novak e Hanesian (1980, p. 57), “o resultado da interação, que ocorre entre o novo material e a estrutura cognitiva existente, é a *assimilação* dos significados velhos”. Assim, no processo de assimilação, tanto a nova informação quanto a estrutura preexistente são modificadas.

De acordo com Moreira e Masini (1982), logo que ocorre a aprendizagem significativa, os conceitos são desenvolvidos, elaborados e diferenciados como resultado de contínuas interações, o que leva à diferenciação progressiva e à reconciliação integrativa.

Na diferenciação progressiva, um conceito original vai sendo progressivamente detalhado e especializado, evoluindo através das assimilações subordinadas resultando num processo de análise. Ao contrário, na reconciliação integrativa, os conceitos originais buscam associações entre si, interligando-se de forma expansiva e sintética.

Quando a informação nova é ampla demais para ser assimilada por qualquer subsunçor existente, ou seja, não existe um subsunçor relevante para haver conexão e assimilação, essa aprendizagem será mecânica. Portanto, a aprendizagem mecânica desempenha um papel fundamental na ausência de subsunçores, melhor dizendo, ela será formadora dos subsunçores.

Moreira e Masini (1982) ilustram com o diagrama a seguir, um conceito mais geral (ou mais inclusivo), depois dois conceitos intermediários e em seguida quatro conceitos específicos (ou pouco inclusivos). As linhas contínuas sugerem a direção recomendada para a diferenciação progressiva de conceitos, enquanto que as linhas pontilhadas sugerem a reconciliação integrativa.

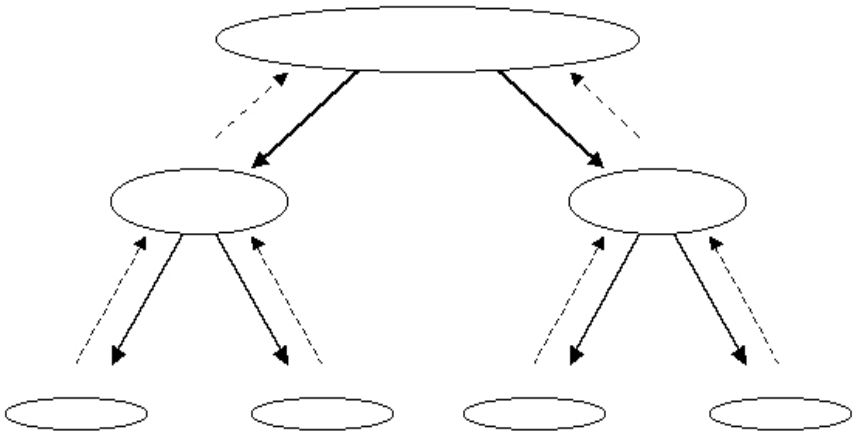


Figura 1 – Representação esquemática do modelo de Ausubel indicando diferenciação progressiva e reconciliação integrativa.
FONTE: MOREIRA; MASINI, 1982 (adaptado)

Podem-se perceber essas relações nos seguintes exemplos:

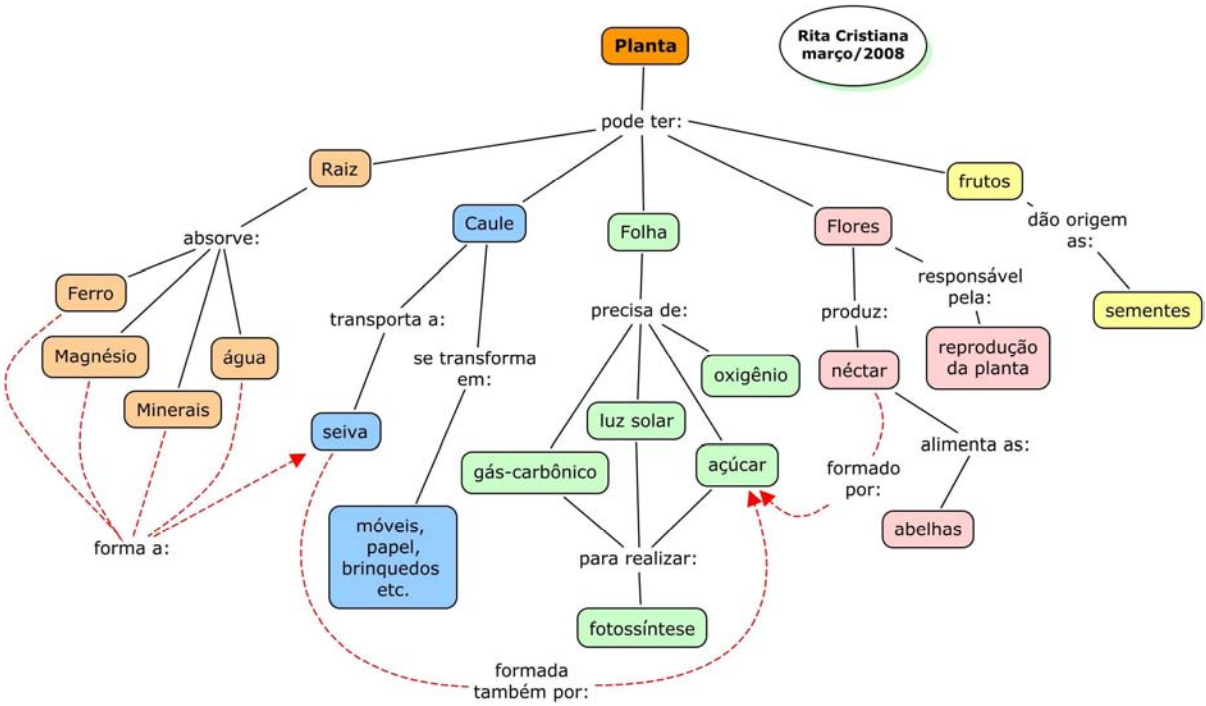


Figura 2 – Exemplo de mapa conceitual com diferenciação progressiva e reconciliação integrativa sobre plantas.
FONTE: BARBOSA, R. C., 2008

Em língua portuguesa, um exemplo para preencher esse diagrama é o conteúdo de análise morfossintática, que abrange as análises morfológicas e sintáticas, que por sua vez têm grupos de conceitos e proposições. Veja o exemplo da classe gramatical substantivo:

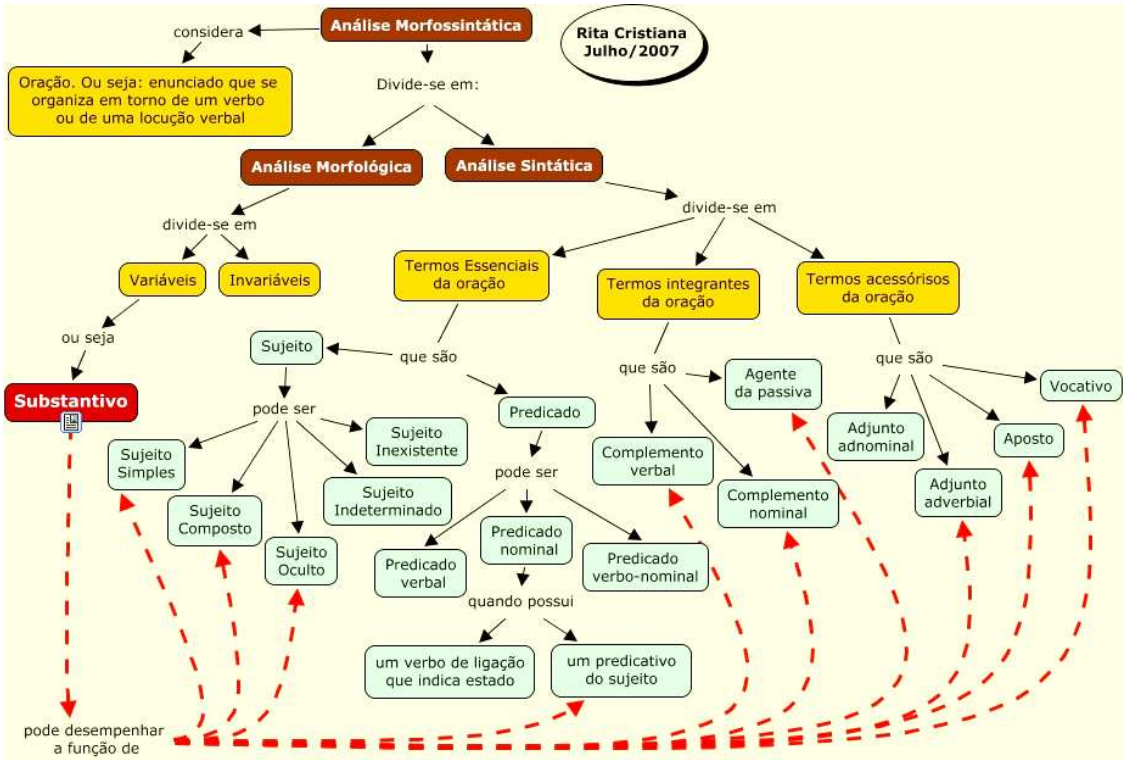


Figura 3 - Exemplo de mapa conceitual com diferenciação progressiva e reconciliação integrativa sobre morfossintaxe.
FONTE: BARBOSA, R. C., 2007

Para Ausubel; Novak e Hanesian (1980), o desenvolvimento de conceitos ocorre melhor quando são introduzidos primeiro os elementos mais gerais e inclusivos de um conceito para somente depois ir diferenciando com conceitos menos inclusivos e exemplos. Já Novak e Gowin (1996) argumentam que se deve organizar o ensino “descendo e subindo” nas estruturas conceituais hierarquicas, à medida que a nova informação é apresentada, ou seja, transitando entre a diferenciação progressiva e a reconciliação integrativa. Assim, segundo eles, é possível atingir uma reconciliação integrativa mais eficaz.

Contudo, a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel propõe a valorização da estrutura cognitiva do aprendiz, subordinando o método de ensino à capacidade do aluno de assimilar a informação. Imediatamente após a aprendizagem significativa, começa um segundo estágio da assimilação: a assimilação obliteradora. As novas informações tornam-se espontâneas e progressivamente menos dissociáveis de suas idéias-âncora (subsunçores) até que não mais estejam disponíveis, isto é, não mais reproduzíveis como entidades individuais.

3.5 A CONTEXTUALIZAÇÃO AUSUBELIANA

Para que seja assegurada a aprendizagem significativa, se afastando o máximo possível da memorização e do esquecimento, como já foi visto, Ausubel oferece reflexões, dicas e, mais que isso, uma teoria que pode ser eficiente e eficaz. Com esse propósito, refletiremos sobre um ponto mal entendido nos discursos atuais: a contextualização.

Contextualização é um assunto bastante difundido na atualidade. As práticas educacionais escolares são ditas fundamentadas na contextualização, inspiradas em diversos autores, nacionais e internacionais, notáveis na defesa de tal aspecto fundamental e indispensável para o processo ensino-aprendizagem. Contudo, há pequenos detalhes essenciais na contextualização que são desprezados pelas teorias convencionais.

Quando se fala em contextualizar, o professor logo procura incorporar em suas aulas exemplos, textos, imagens que tenham semelhança ou exemplifique o conteúdo explanado e, mais que isso, que se refiram ao lugar e ao tempo presente onde os alunos residem. Por isso são tecidas tantas críticas aos livros didáticos brasileiros do ensino básico. Principalmente os educadores das regiões norte e nordeste justificando que os autores e editores destes são oriundos, em sua maioria, das regiões sul e sudeste do país e os livros vêem com uma contextualização própria daquela região, tornando-se assim descontextualizados para o restante do Brasil.

Frente a isso, e influenciado pela grande discussão sobre a questão, muitos livros já trazem em suas apresentações a consideração de que tudo é proposto e sugestivo para ser adaptado à realidade de cada escola, de cada localidade.

Nesse sentido, contextualização está fortemente ligada aos aspectos geográficos, históricos, temporais e cultuais e que basta citar, lembrar ou ilustrar isso para que a contextualização aconteça. Essa é uma contextualização espaço-temporal muito ampla, que pode facilitar o entendimento e a construção de conhecimento, mas não é determinante para que a aprendizagem significativa aconteça.

Contextualização vem de contexto, que quer dizer ‘conjunto, todo, reunião, encadeamento das idéias dum discurso’. Do francês ‘*contexte’*, derivado do latim ‘*contextus’* (CUNHA, 2007, p. 211). Assim, contextualização também se refere ao ‘todo’ da estrutura cognitiva de cada um, as relações estabelecidas com o que lhe é apresentado como novo e com as informações relevantes que já compõem sua estrutura cognitiva.

Na teoria da aprendizagem significativa, Ausubel não fala explicitamente em contextualização, porém há um princípio que inclusive ilustra quase todos os textos sobre o autor e sua obra e abre um dos seus principais livros na versão brasileira de 1980 – Psicologia Educacional –, que nos aponta elementos importantes de contextualização. Diz ele:

> Se eu tivesse que reduzir toda a psicologia educacional a um princípio, diria isto: O fator isolado mais importante que influencia a aprendizagem é aquilo que o aprendiz já conhece. Descubra o que ele sabe e baseie nisso os seus ensinamentos (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1980 p. ix)

Esse, pois, é um princípio usado por muitos autores a exemplo de Vygotsky (2003) que afirma que a escola deve partir do que o aluno já sabe para elevar esse conhecimento ao conhecimento elaborado, sistemático, científico. Da mesma forma, salienta Freire (1998) em sua obra: pedagogia da autonomia.

O fato é que esse não é um princípio fácil, é simples e, ao mesmo tempo, complexo, mas não é trivial. Conforme a análise de Moreira (2006), na qual ele desenvolve cada oração separadamente: 'aquilo que o aluno já sabe'; 'averigúe isso' e; 'ensine-o de acordo', já traz uma boa reflexão sobre contextualização na obra de Ausubel.

Para Ausubel; Novak e Hanesian (1980) a "bagagem" de conhecimentos comuns que o aluno já traz consigo ao ingressar na escola, fruto de suas experiências cotidianas na interação com o meio em que vive e com as pessoas ao seu redor e de suas sínteses e análises idiossincráticas, formam a estrutura cognitiva do indivíduo. Esta estrutura é composta pelo conjunto de idéias e conteúdos e seus aspectos específicos, relevantes e disponíveis para as próximas aprendizagens e que são organizados de forma hierárquica e holográfica. Esse conjunto de idéias e conteúdos é fruto de uma aprendizagem não arbitrária e não literal.

Diante disso, o primeiro passo da contextualização: 'descubra o que ele sabe' torna-se uma tarefa indispensável no processo ensino-aprendizagem. Cabe ao professor desvendar essa estrutura cognitiva, isto é, conhecer o 'mapa'[21] dos alunos e entender as relações e a organização interna das idéias de cada um. Estes, sem dúvida, não são objetivos fáceis de atingir pelas estratégias dos testes diagnósticos, pelo menos não do jeito que convencionalmente são elaborados. Uma estratégia simples e eficaz para isso, implicitamente defendida por Ausubel ao considerar a exposição oral num processo de interação, é o diálogo.

[21] Mapa aqui usado com o mesmo sentido que a Programação Neurolinguística (PNL) utiliza, ou seja, o conjunto das concepções de mundo de uma pessoa. Vai além do mapa conceitual, pois revela também o mapa mental da pessoa, ou seja, o que a pessoa sabe com relação a determinado conteúdo e também o que a pessoa faz com ele, como transfere para outros contextos, como aplica determinado conhecimento na prática.

Quando o aluno consegue expressar suas idéias oralmente e o professor elaborar perguntas viáveis para maior clareza da explanação do aluno, é possível ir compreendendo os mapas conceituais desse aluno e, ao mesmo tempo, ir identificando quais os subsunçores inexistentes, porém necessários para a próxima aprendizagem. Em outras palavras, será externalizado o contexto cognitivo próprio de cada um.

Essa estratégia pode unir-se a um instrumento de registro escrito, igualmente elaborado com questões viáveis para favorecer esse mapeamento, ou ainda, unir-se ao próprio mapa conceitual feito pelo aluno[22].

Uma vez, supostamente detectado ou compreendida a organização da estrutura cognitiva do aluno, Ausubel desafia: 'baseie nisso os seus ensinamentos'. Essa é uma tarefa especificamente docente que consiste em planejar, organizar e desfrutar de recursos e princípios que promovam a aprendizagem de maneira significativa dos próximos conteúdos em situações que podem levar os alunos a reformular e a ampliar seus conhecimentos prévios. Exige-se do professor então 'rigorosidade metódica' (FREIRE, 1998).

Aqui se contempla o fundamental papel mediador, mas também diretivo, do professor no fazer pedagógico. Partindo do mapeamento das estruturas cognitivas dos alunos, que pode ser heterogêneo ou não, e da identificação dos subsunçores necessários para a próxima aprendizagem e os que lhes faltam, o professor tem a oportunidade de munir-se de material, métodos e técnicas potencialmente significativos para apresentar uma estrutura conceitual da matéria de ensino com significado lógico. Portanto, a situação estará propícia para a troca de significados entre o professor e os alunos.

Novak e Gowin (1996) lembram que ensinar é trocar significados, os professores e os alunos, munidos de significados lógico e psicológico, respectivamente, comporão um processo de interação dialógica de maneira a encontrarem significados comuns.

Assim, é razoável afirmar que contextualização exige mais do que a situar-se no contexto histórico, geográfico, cultural e temporal, mas também e, principalmente, no contexto cognitivo, considerando os aspectos cognoscitivos e idiossincráticos do contexto singular de cada um, compreendido pela interação dialógica.

[22] Ver anexo um guia para construção de mapa conceitual segundo Joseph Novak (2000, p. 227).

3.6 O PAPEL DO PROFESSOR NA TEORIA DA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Para clarificar a proposta de Ausubel com relação à importância da exposição oral, pode-se fazer um exercício de reflexão e comparação observando os processos de escolarização em nosso país - seja no nível básico ou superior, em qualquer estabelecimento de ensino, público ou particular e em qualquer modalidade, presencial ou à distância - onde as propostas curriculares, diretrizes e parâmetros nacionais norteiam as práticas pedagógicas que ocorrem nesses locais, vemos a preocupação com os processos de aprendizagem, as habilidades e competências envolvendo conhecimentos indispensáveis para a formação humana por meio da educação escolar, como o domínio da leitura e da escrita, a capacidade de interpretação e resolução de problemas entre outros.

Qualquer leitor, em qualquer profissão que atue – se professor ainda continua vivenciando tais práticas, se outro profissional recorda-se dos processos de escolarização quando estudantes – pode perceber que mais de 50% das atividades dirigidas em salas de aula do sistema educacional brasileiro, acontecem por meio desse recurso. E que esse fato, da escolarização que privilegia a exposição verbal, fez da maioria de nós profissionais eficientes, competentes, conhecedores e habilidosos naquilo que nos propomos executar.

É claro que, também nessa reflexão e comparação, iremos encontrar profissionais, conhecidos nossos ou não, que experimentam dificuldades relacionadas aos aspectos de eficiência, competência, conhecimento e habilidades em suas atuações, e isso pode estar muito mais relacionado ao não conhecimento e à não facilitação das relações entre o que o aluno já sabe e o que está por aprender (por parte dos professores), do que com as técnicas de exposição verbal de conteúdos necessários para a formação nos processos de escolarização.

Nos dois casos, entretanto, não podemos afirmar com segurança se o fato de passarem anos na escola, inseridos em processo de ensino-aprendizagem por meio majoritário de exposição verbal, contribuiu de alguma forma para os exercícios profissionais que executam hoje. Há quem diga que não se precisa de escola para aprender, que a vida, o cotidiano e a prática ensinam mais do que a escola.

No entanto, preferimos inferir que, segundo a teoria de Ausubel, o sucesso ou o fracasso da aprendizagem por meio da exposição verbal se dá pela ausência de significância da aprendizagem e pela ausência dos indicadores por ele estabelecidos: disposição para aprender, subsunçores prévios, material potencialmente significativo e acordo docente de que

tudo isso aliado às práticas cuidadosas e rigorosamente planejadas, pode promover aprendizagem significativa.

Em outras palavras, profissionais oriundos dos sistemas de escolarização de nosso país que enfrentam dificuldades relativas ao domínio de conhecimentos trabalhados na escola, não por culpa das técnicas de exposição verbal em si, mas possivelmente pela desinformação sobre os componentes necessários para uma exposição verbal eficaz.

Assim, ultimamos que a formação de professores se configura com fundamental importância para práticas eficientes e eficazes. Não apenas uma formação voltada para o fazer, para a técnica, mas para o estudo teórico de como o ser humano aprende e de como atuar para a promoção de um aprendizado significativo, em outras palavras, dos princípios da psicologia educacional.

Nas palavras de Ausubel; Novak e Hanesian (1980, p. 6): “uma formação orientada pelos princípios de aprendizagem realizada em sala de aula é uma condição necessária, mas dificilmente suficiente para permitir que se forme um bom professor”. Pois eles fornecem apenas uma direção geral. “É necessária muita experimentação antes que os princípios de aprendizagem possam ser transformados em princípios de ensino”. (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN 1980, p.7)

3.7 OS MAPAS CONCEITUAIS: UMA ESTRATÉGIA PARA APRENDER SIGNIFICATIVAMENTE

A Teoria de Ausubel avançou no tempo com outros pensadores que utilizaram a mesma idéia dos seus pontos cognitivos. No final dos anos de 1970, por exemplo, Joseph Novak da Cornel University, estabeleceu novos "elos" no plano pedagógico usando a mesma base psicocognitiva de Ausubel.

Novak e seus colaboradores criaram os mapas conceituais que em linhas gerais são representações visuais que podem estabelecer relações bidirecionais e é constituído por círculos ou retângulos onde se inscrevem os conceitos e linhas (ligações) que concebem as relações entre os conceitos, através de proposições. Eles integram os princípios pedagógicos construtivistas e constituem um caminho para a aprendizagem significativa.

Pode-se afirmar que os mapas conceituais são a forma de como a mente humana organiza os conceitos aprendidos, hierarquicamente, na estrutura cognitiva do ser humano.

Embora tida como uma estratégia organizacional e gráfica de aprendizagem significativa (NOVAK; GOWIN, 1996), considera-se que nossos mapas conceituais já existem e que nada mais é do que o conhecimento adquirido e retido, ao longo das vivências, na mente, de forma organizada e hierárquica.

A forma como esses mapas estão organizados depende necessariamente dos conceitos que elaboramos das coisas e dos acontecimentos a partir de uma experiência sensorial e pessoal de interação com o meio. Em outras palavras, a representação mental que temos das coisas e dos acontecimentos, que determinam a concepção de mundo, os pensamentos e sentimentos, é formada a partir dos interesses e necessidades de cada ser. Essas representações são armazenadas na estrutura cognitiva e formam os conceitos.

Para entender esse processo, é possível recorrer às explicações científicas sobre a vida natural e o funcionamento da mente. Quando observamos as coisas, ou vivenciamos uma situação, ou ainda participamos de um debate, uma aula, um passeio, seja como for, de todas as nossas experiências, a mente omite cerca de 96% da realidade à volta do que compõe o que se vê ou vive. Dos aproximadamente 4% restantes, a mente humana distorce e generaliza, ou seja, adapta de acordo com as necessidades e interesses próprios da pessoa que guarda as informações e faz uma representação cerebral, já transformada em conceitos, pois certamente irá designar essas coisas ou acontecimentos com um determinado termo, influenciado pelos padrões convencionais da cultura. Dessa forma, mapeamos impressões da realidade e não a realidade, ou seja, não captamos o mundo exterior diretamente, com elas (as impressões) construímos representações mentais dele (do mundo exterior), também chamadas de representações mentais, que são maneiras de representar internamente o mundo externo. (HERMANN e BOVO, 2005; MOREIRA, 1997; O'CONNOR, 1995; VASCONCELOS, 2005)

Por exemplo, se ao pedir para fecharmos os olhos e pensarmos na palavra pronunciada: 'árvore', possivelmente criaremos uma tela mental com a imagem do ser vivo que possui folhas, tronco e raízes, que se alimenta de água e sais minerais e realiza fotossíntese, que é fixa no solo e que usamos o termo árvore para designá-la. Em algumas telas mentais essa árvore poderá vir grande ou pequena, com mais ou menos folhas, com ou sem flores e frutos, etc. Mas virá conforme o conceito já estabelecido de 'árvore' na estrutura cognitiva e, certamente, virá conforme seu significado psicológico singular: uma árvore que marcou a infância, a árvore que se tem no quintal de casa ou na rua onde mora, etc.

Um outro exemplo é ao ouvirmos a palavra: 'chuva', vemos água caindo das nuvens, pois chuva é o termo que usamos para o acontecimento que envolve gotículas de água

que desce das nuvens sobre a terra, fruto do ciclo da água, por efeito da condensação do vapor de água contido na atmosfera. Para alguns, a chuva representa coisa boa, a alimentação da terra, logo virá a colheita, mas para outros, a chuva lembra aflição nas enchentes. A chuva pode ser fraca (chuvisco) ou forte (temporal). A água pode estar em seu estado líquido (chuva fina ou forte) ou no estado sólido (chuva de granizo).

Isso acontece com as pessoas que já assimilaram esses conceitos. Uma criança pequena, porém, talvez não crie telas mentais tão completas a ouvirem essas palavras ou ainda não lhe venha imagem alguma, mas somente a curiosidade de saber o que é isso. O meio que a envolve cuida de saciar tal curiosidade, às vezes não muito satisfatória para ela, sendo preciso mais experiências reais para a formação desses conceitos. Entende-se esse processo como a construção de conhecimento. Esse conhecimento é armazenado numa estrutura hierárquica e holográfica formando uma base de dados interligados.

Assim, o mapa conceitual enquanto estratégia de ensino e de aprendizagem é uma maneira de “visualizar conceitos e as relações hierárquicas entre eles” (NOVAK; GOWIN, 1996, p. 44) e de perceber as relações estabelecidas entre os conceitos e proposições e ainda estabelecer outras.

Segundo Novak e Gowin (1996), aprendemos quando conseguimos transformar as mensagens orais e escritas, que são seqüências lineares de conceitos e proposições, em uma estrutura hierárquica para ser assimilada pela mente. Da mesma forma, é, ao contrário, o exercício de escrever ou falar mensagens uma habilidade de transformar as informações a serem comunicadas em uma estrutura linear.

Conhecer esses processos direciona para a aprendizagem significativa quando aprender é enriquecer o significado da experiência compreendendo como e por que se relacionam os novos conhecimentos e os que já compõem a estrutura cognitiva e ser capaz de utilizá-los em contextos diferentes (NOVAK; GOWIN, 1996, p. 13)

É importante, no entanto, distinguir mapas conceituais de esquemas - “figura que representa as relações e funções dos objetos [...]” (CUNHA, 2007, p. 326). Novak e Gowin (1996) apontam três características fundamentais para essa tarefa. (1) Os mapas conceituais expõem os conceitos e as proposições fundamentais de forma explícita e concisa, (2) eles próprios são concisos e simples, e (3) mostram as relações de subordinação e supra-ordenação realçando visualmente as relações hierárquicas de conceitos e proposições e as ligações cruzadas entre esses grupos (NOVAK; GOWIN, 1996, p. 94 e 98).

Os autores salientam que os esquemas geralmente misturam exemplos, conceitos e proposições mesmo apresentando-os hierarquicamente e não têm impacto visual ao

estabelecerem relações. Entretanto, há de se reconhecer a utilidade dos esquemas e a necessidade de uma inter-relação entre eles e os mapas conceituais. Novak e Gowin (1996) sugerem os esquemas como coadjuvantes na preparação de mapas conceituais. Esquema, no entanto, pode ser entendido como uma sinopse ou esboço de um objeto, já mapas conceituais são diagramas de significados, de relações significativas. Vários escritos nos ajudam a entender os mapas conceituais, suas características, tipos e usos, dentre eles: Moreira (1983, 1997), Novak e Gowin (1996), Novak (2000), Tavares (2006, 2007, 2008).

Nesse trabalho, utilizaremos os mapas conceituais como parte integrante e indispensáveis dos objetos de aprendizagem, considerando que eles irão promover um processo de aprendizagem significativa de conceitos. Segue exemplo de mapa conceitual sobre o conteúdo tratado no objeto de aprendizagem:

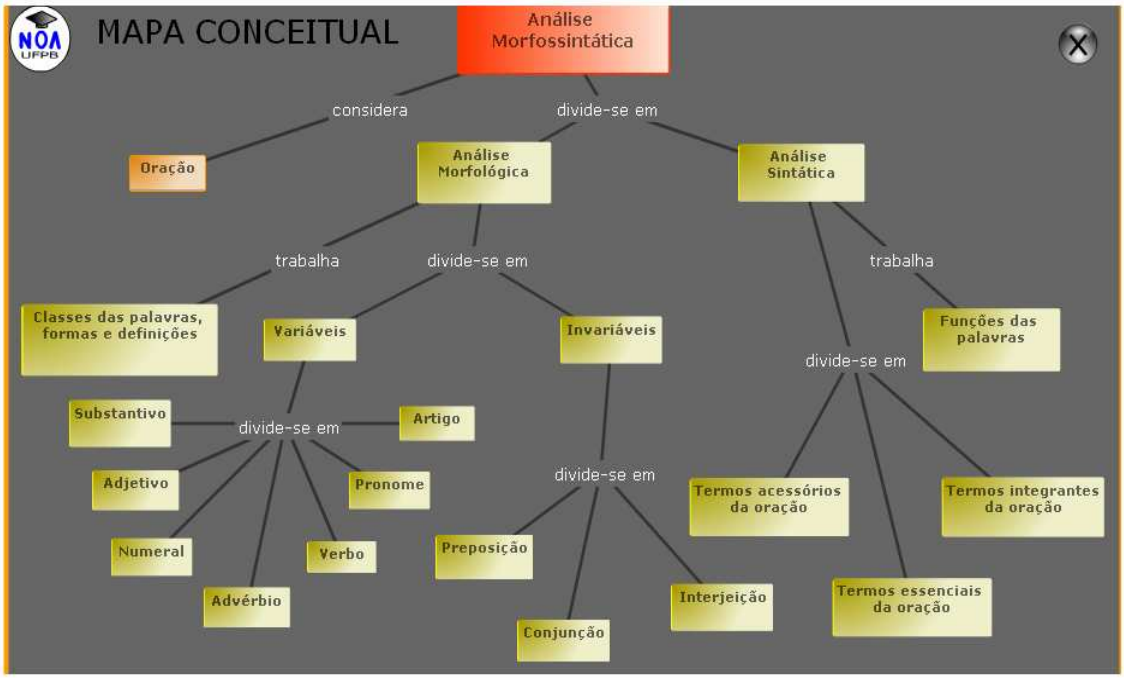


Figura 4: Mapa conceitual sobre Análise Morfossintática que compõe o Objeto de Aprendizagem.
FONTE: NOA, 2008

Para ficar clara essa propositura, enfocaremos a seguir sobre a natureza dos OAs.

3.8 JOGOS COMO OBJETOS DIGITAIS DE APRENDIZAGEM: UM RECURSO PARA APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

Segundo Balbino (2007), os objetos de aprendizagem são pesquisados desde a década de 1980, porém só em 1998 é feita a primeira definição formal, embora, o próprio autor afirme que, levando em conta os exemplos de ensino com suporte tecnológico, essa definição se torna ampla demais, permitindo que qualquer material seja considerado em objeto de aprendizagem.

Observa-se, porém, que as definições acerca dos OAs são semelhantes. Dentre as várias definições, a mais conhecida é a de Wiley (2000) que os define como qualquer recurso digital que pode ser reutilizado e que ajuda a aprendizagem como suporte ao ensino.

Muzio (2001) utiliza o termo objeto de aprendizagem como um granular e reutilizável pedaço de informação independente de mídia e termo de objeto de comunicação para propósitos instrucionais. Segundo esse autor, os objetos de aprendizagem podem ser definidos como objetos de comunicação utilizados para propósitos instrucionais, indo desde mapas e gráficos até demonstrações em vídeo e simulações interativas.

Dessa forma, os objetos de aprendizagem se constituem em “unidades de pequena dimensão, desenhadas e desenvolvidas de forma a fomentar a sua reutilização, eventualmente em mais do que um curso ou em contextos diferenciados, e passíveis de combinação e/ou articulação com outros objetos de aprendizagem de modo a formar unidades mais complexas e extensas” (PIMENTA; BATISTA, 2004, p. 102).

Conforme Fabre et al (2003), objetos de aprendizagem é qualquer recurso acessório ao processo de aprendizagem, que pode ser reusado para apoiar a aprendizagem. O termo objeto educacional (learning object) geralmente é aplicado a materiais educacionais projetados e construídos em pequenos conjuntos com a intenção de maximizar e potencializar as situações de aprendizagem. A idéia básica é a de que os objetos sejam como blocos com os quais será construído o contexto de aprendizagem.

Dentre tantas definições e autores, Leffa aderiu à organização hierárquica, da mais geral para a mais específica, sugerida por McGreal, definindo OA como: “qualquer coisa” (DOWNES, 2003; FRIESEN, 2001; MORTIMER, 2002 apud LEFFA, 2006, p.5), “qualquer coisa digital” (WILEY, 2000 apud LEFFA, 2006, p.5), “qualquer coisa com objetivo educacional” (QUINN & HOBBS, 2000 apud LEFFA, 2006, p.5), “qualquer coisa digital com

objetivo educacional" (ALBERTA LEARNING, 2002; CISCO SYSTEMS, 2001; KOPER, 2001 apud LEFFA 2006, p. 5).

O fato é que esses objetos se propõem a ajudar o aprendiz a compreender melhor o assunto tratado, se tornando uma das possibilidades para gerir as informações disponíveis (em diversas fontes, até mesmo na *web*), produzir conhecimento e aprendizagem e pontuar a interação do sujeito com outros sujeitos e a informação.

No entanto, para Mason *et al* (2005), toda atividade e esforço de definição dos objetos de aprendizagem desconsideram sua finalidade essencial, ou seja, oportunizar a aprendizagem eficaz e eficiente. Para Mason et al (2005), ainda não se tem pesquisa séria sobre seu valor na prática.

Shepherd (2000) e Wiley (2000) dizem que os objetos de aprendizagem são aplicações da orientação a objetos no mundo da aprendizagem e são pequenos componentes reusáveis – vídeo, demonstrações, tutoriais, procedimentos, histórias e simulações – que não servem simplesmente para produzir ambientes, e sim, para desenvolver pessoas. Nessa mesma linha, defende Mason et al (2005) que mais importante que ser reusáveis é o desenvolvimento de experiências de aprendizagens mais curtas, independentes e variadas. Assim, ela afirma que aprender o que necessitamos é muito mais importante do que aprender sem saber se vai necessitar.

Esse aspecto é considerado pela TAS, quando Ausubel (2003) afirma que a aprendizagem significativa é aquela que pode ser transferível, ou seja, pode ser usada em outros contextos.

Então o critério fundamental para a aprendizagem significativa é a funcionalidade dos conteúdos (conhecimentos, habilidades, valores) aprendidos, isto é, o quanto esses conteúdos podem ser, efetivamente, utilizados nas situações da prática (ações) no cotidiano, na vida pessoal e profissional (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1980).

Nesse sentido, mais do que instrucionais, os objetos de aprendizagens podem se configurar em materiais potencialmente significativos que venham a facilitar a aprendizagem de significados dos alunos/usuários. Dependendo dos fundamentos da teoria da aprendizagem declarada, esses objetos podem adotar diferentes modelos de aprendizagem, tais como: descoberta imprevista, aprendizagem por descoberta, roteiro guiado, navegação por caminhos hierárquicos e navegação por apresentação seqüenciada de informações.



Figura 5: Apresentação frontal do objeto de aprendizagem de Análise Morfossintaxe
FONTE: NOA, 2008

Segundo Singh apud Bettio e Martins (2001), um objeto de aprendizagem para ser bem estruturado, precisa conter três partes: objetivos, conteúdo instrucional e prática e feedback.

Os objetivos são parte do objeto que tem como intenção demonstrar ao aprendiz o que pode ser aprendido a partir do estudo desse objeto, além do pré-requisito para um bom aproveitamento do conteúdo. O conteúdo instrucional, a parte que apresenta todo o material didático necessário para que no término o aluno possa atingir os objetivos definidos. E a prática e feedback seriam características importantes do paradigma objetos de aprendizagem, pois a cada final de utilização julga-se necessário que o aprendiz verifique se o seu desempenho atingiu as expectativas.

Ao mesmo tempo, Tavares (2006) vê como três componentes principais para a estrutura dos OAs: textos eletrônicos, mapas conceituais e animações interativas. Essa estrutura é delineada para promover a aprendizagem significativa proposta por Ausubel; Novak e Hanesian (1980), por meio de conceitos. Dessa forma, os textos auxiliam como apoio teórico de forma clara e objetiva, os mapas conceituais no estabelecimento de relações significativas e de hierarquias conceituais e as animações interativas no aprendizado de modo ativo com a atuação pessoal do aprendiz para que ele adquira e abstraia os conceitos envolvidos na animação.

Já Mendes (2004) destaca as seguintes características como sendo próprias e desejáveis para qualquer objeto de aprendizagem: reusabilidade – ser reutilizável várias vezes em diferentes situações e contextos; adaptabilidade – ser adaptável a diversas situações de ensino-aprendizagem; granularidade – ser de conteúdo atômico, específico; acessibilidade – ser facilmente acessível; durabilidade – continuar a ser usado independente dos avanços tecnológicos e; interoperabilidade – possibilidade de operar através da variedade de hardware, browsers e sistemas operacionais. Para Leffa (2006), as principais são: reusabilidade, granularidade, interoperabilidade e acessibilidade, que ele chama de recuperabilidade.

No geral, os OAs permitem a simulação e a prática, que se constituem no grande diferencial entre eles e outras tecnologias educacionais. Suas potencialidades giram em torno das possibilidades de uso como etapa prévia na construção de conceitos mais gerais, bem como na construção de conceitos mais específicos, não dispensando a mediação de um professor para aprofundar nos conteúdos abordados.

Os objetos de aprendizagem não eliminam a mediação do professor. Pelo contrário, enfatizam-o com mais necessidade para promoção da aprendizagem significativa. A utilização de OAs remete a um novo modo de aprendizagem apoiada pelo computador, no qual o professor abandona o papel de transmissor de informação para desempenhar um papel de mediador da aprendizagem. O OA, enquanto recurso pedagógico, propicia uma participação ativa do aprendente na construção do conhecimento e no seu próprio desenvolvimento cognitivo.

O planejamento de Objetos de Aprendizagem pelo próprio professor, o dará, no exercício do ensino com computadores, condições necessárias para se tornar um professor 'coach'[23] socrático, ou seja, um orientador maiêutico[24] que orienta o estudo de maneira autopoiética[25] e que desenvolve as habilidades de elaboração de textos próprios, argumentação e contra-argumentação e favorece a construção de conceitos e suas relações como o meio e o cotidiano, ou seja, desconstruindo e reconstruindo o conhecimento num processo significativo de aprendizagem (DEMO, 2000).

---

[23] Demo diferença o sentido do termo usado para treinador de atletas do sentido por ele usado (baseado em Duderstardt) de orientador maiêutico. Para ele, o coach não joga o jogo, apenas orienta e nem por isso deixa de estar comprometido com o êxito do jogo (DEMO, 2003, p. 27-28).

[24] Uma das formas pedagógicas do método socrático que consiste em multiplicar as perguntas. Maiêutica significa parteira, como a mãe de Sócrates era parteira ele adotou o termo para se referir ao 'parto da verdade', o parto intelectual.

[25] Compreende-se o pensamento de Demo com relação ao termo tendo origem em autopoiese, do grego auto + poieses (criação, produção), sendo que o professor, nesse caso, deverá orientar o aluno sistematicamente, porém de maneira reconstrutiva, onde o aluno constrói seu próprio conhecimento. Op. Cit. P. 49

Nessa investigação, testamos um OA de língua portuguesa, de conteúdo: análise morfossintática, com alunos do sétimo ano do ensino fundamental. Segundo estudo recente de Silveira (2008), o número de objetos de aprendizagem específicos para a área de língua portuguesa é bastante reduzido. Já Leffa (2006) oferece uma pesquisa mais ampla e conclui que há necessidade de uma oferta maior de uma demanda agilizada desses objetos.

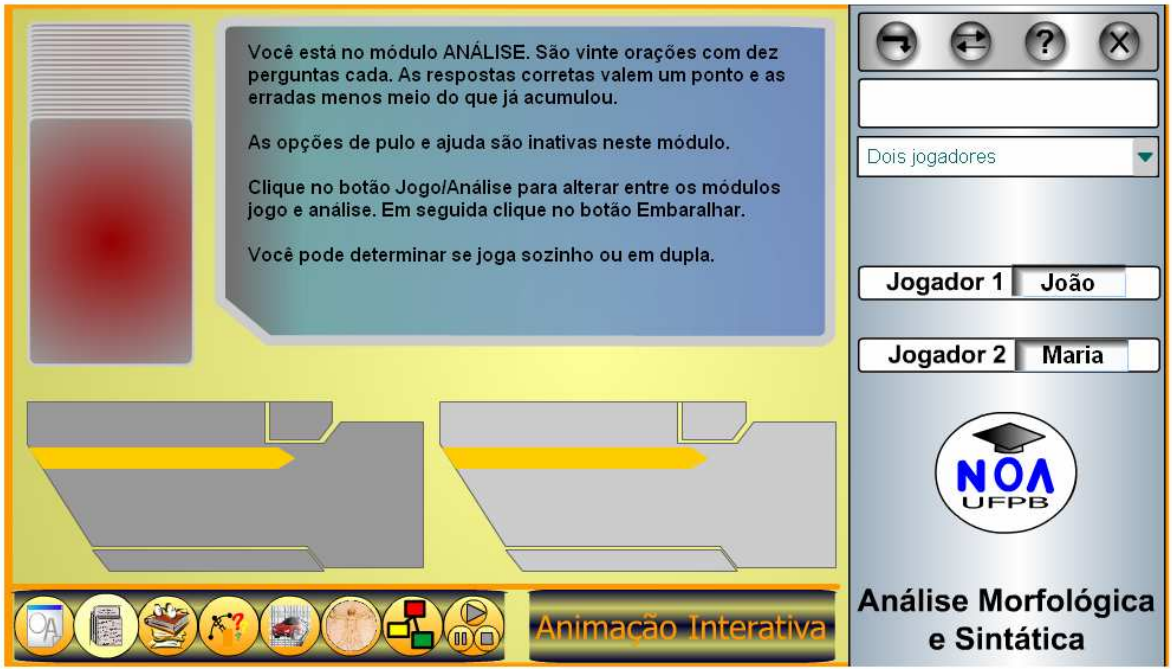


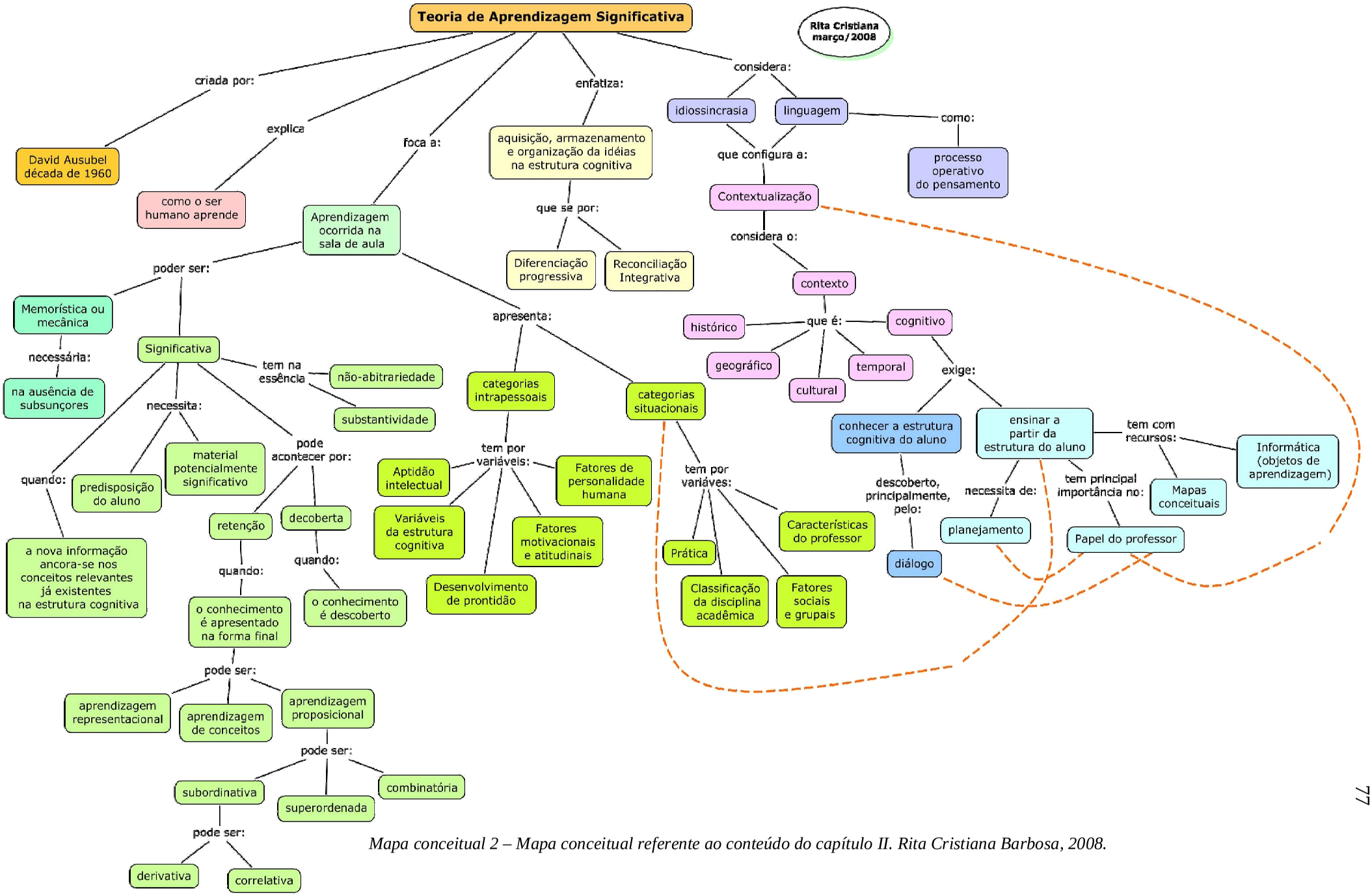
Figura 6: Apresentação do jogo (animação interativa) no Módulo Análise
FONTE: NOA, 2008

No OA em questão, a animação interativa é um jogo com o conteúdo gramatical análise morfossintática. Acreditamos que suas potencialidades giram em torno das possibilidades de uso como etapa prévia na construção de conceitos mais gerais, bem como na construção de conceitos mais específicos, não dispensando a mediação de um professor para aprofundar nos conteúdos abordados. Entretanto, seu uso também pode contribuir para a construção de significados na educação à distância.

A utilização de OAs remete a um novo modo de aprendizagem mediada pelo computador. Enquanto recurso pedagógico propicia uma participação ativa do aprendiz na construção do conhecimento e no seu próprio desenvolvimento cognitivo. Os OAs se configuram como organizadores prévios, "como uma ponte cognitiva, facilitando a aprendizagem mais específica que se inicia com um entendimento consistente dos conceitos mais inclusivos do tema considerado" (TAVARES, 2006).

Pivec (2007), baseada em Brown (2002), considera que tecnologia já é parte integrante da vida dos estudantes e uma ferramenta que eles consideram um direito adquirido. Por isso a necessidade de oferecer uma variedade de conhecimentos e criar apresentações e oportunidades para aplicar esse conhecimento dentro de um mundo virtual e assim, apoiar e facilitar o processo de aprendizagem. De tal modo, “a intenção do jogo digital é a aprendizagem baseada em novas formas de design instrucional com base em TIC e, ao mesmo tempo proporcionar aos alunos a possibilidade para a aquisição de habilidades e competências exigidas mais tarde” (PIVEC, 2007).

Diante disso, após a apresentação do mapa conceitual das principais idéias discutidas neste capítulo, relatam-se a seguir as especificidades do objeto de aprendizagem que produzimos e testamos nesta pesquisa e do conteúdo escolhido que o compõe.



Mapa conceitual 2 – Mapa conceitual referente ao conteúdo do capítulo II. Rita Cristiana Barbosa, 2008.

4 MORFOLOGIA E SINTAXE: UMA CONEXÃO POUCO EXPLORADA

A descoberta

O dono de um pequeno comércio,
amigo do grande poeta Olavo Bilac, abordou-o na rua:
- Sr. Bilac, estou precisando vender o meu sítio, que o senhor tão bem conhece.
Poderá redigir o anúncio para o jornal?
Olavo Bilac apanhou um papel e escreveu:
"Vende-se uma encantadora propriedade, onde os pássaros cantam ao amanhecer no extenso arvoredo, cortada por cristalinas e mareantes águas de um ribeiro. A casa banhada pelo sol nascente oferece a sombra tranqüila das tardes, na varanda."
Meses depois, topa o poeta com o homem e pergunta-lhe se havia vendido o sítio.
- Nem pense mais nisso, disse o homem.
Quando li o anúncio é que percebi a maravilha que tinha[26].

4.1 APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA DE GRAMÁTICA

Escrever é uma habilidade que se adquire gradativamente com o processo de alfabetização/letramento. A escrita se torna uma arte, a ‘arte de escrever bem’, com clareza e conexões. É possível detectar alguma diferença entre os anúncios: “vende-se um sítio, tratar pelo número – 8868 6017” e o da metáfora: "Vende-se uma encantadora propriedade, onde os pássaros cantam ao amanhecer no extenso arvoredo, cortada por cristalinas e mareantes águas de um ribeiro. A casa banhada pelo sol nascente oferece a sombra tranqüila das tardes, na varanda"? A diferença está em mais do que somente no significado afetivo com relação ao sítio, mas na redação do enunciado rico de adjetivação do substantivo sítio que traz e explicita com clareza todo o significado psicológico da determinada extensão de terra.

[26] http://www.metaforas.com.br/ Acessado em: 26/03/2008

Portanto, a descoberta está em perceber o quanto os conhecimentos da gramática podem ajudar na tessitura de textos mais contextualizados e artísticos.

Mesmo que, por volta dos seis ou sete anos, as crianças já dominem praticamente toda a gramática de sua língua materna, uma façanha intelectual notável segundo os lingüistas, ensinar e aprender gramática não é tão fácil quanto parece. Isso porque a gramática dominada por crianças em idade pré-escolar não é constituída por regras formais e por um vocabulário hermético. Ela funciona como algo cultural que não precisa ser ensinado, é a gramática construída culturalmente.

Entretanto, a estrutura de qualquer idioma é extremamente complexa e, por isso mesmo, ensinar gramática nas escolas não é fácil. Essa situação estranha acontece porque os sistemas educacionais enfrentam muitas dificuldades para reconhecer, utilizar e trabalhar com os conhecimentos que as crianças já dominam antes de chegar às escolas, os subsunçores, e, além disso, também não compreendem o que é contextualizar ou mesmo o que significa ensino contextualizado, dificultando assim a aprendizagem significativa da estrutura da língua.

Articular conhecimento prévio com o conhecimento a ser aprendido não é uma tarefa trivial. Uma das exigências para que isso aconteça é a de ativação das capacidades meta-cognitivas dos aprendizes. Ou seja, a de ajudar quem aprende a tomar consciência de seus próprios conhecimentos, de suas capacidades cognitivas, de suas estratégias de aprendizagem.

A gramática aprendida na primeira infância, assim como muitas outras coisas que nos capacitam a ‘nos dar bem na vida’, é inconsciente. Em outras palavras, nós não temos consciência do quanto sabemos, nem de como funciona nosso sistema de saber. A metáfora utilizada no inicio desse capítulo mostra claramente essa afirmativa. Pensar acerca da construção do próprio saber (metacognição) é uma arte que requer muita técnica e ferramentas especiais, Novak e Gowin (1996), Novak (2000) afirmam ser uma capacidade que pode ser desenvolvida com os mapas conceituais.

Assim, para aprender gramática da língua materna de forma significativa, que se converta em ações práticas diárias, nesse caso, na arte de escrever bem e se comunicar verbalmente com clareza, testamos um objeto de aprendizagem digital intitulado ‘Análise Morfológica e Sintática’ para verificar se haveria eficácia num ensino de gramática com utilização de ferramentas da informática educativa e mapas conceituais.

O presente OA foi construído como uma ferramenta didática com base nas novas tecnologias para motivar a aprendizagem significativa através do uso de textos eletrônicos,

mapas conceituais e um jogo educacional. Foi abordada a temática da análise morfossintática de orações por sua relevância no entendimento das relações entre as palavras como importante ferramenta no processo de comunicação verbal (oral e escrita).

Baseado na teoria da aprendizagem significativa, este OA objetiva auxiliar o aluno na formação de conceitos gerais sobre: morfologia e sintaxe, bem como conceitos específicos sobre as classes das palavras e suas funções, permitindo-lhe conhecer um aspecto da estrutura da língua materna para desenvolver e/ou aperfeiçoar as habilidades de produção textual, comunicação verbal e aprendizagem de língua estrangeira. Portanto, seu objetivo geral é construir conceitos acerca da estrutura da língua portuguesa com mediação verbal do professor e auxílio do referido jogo, dos mapas conceituais e outras atividades sugeridas.

Para que isso aconteça, o aluno terá que realizar a análise morfossintática de algumas orações levando em conta as conexões entre a análise morfológica e análise sintática nas mesmas, o que Pivec (2007) chama de interação com o conhecimento. Poderá analisar vários mapas conceituais desde os mais gerais aos mais específicos, está em contato constante com os conceitos e exemplos, além de realizar outras atividades sobre o assunto. Assim supõe-se que o trabalho desenvolvido com o referido OA desenvolverá a reflexão sobre a língua.

Um dos objetivos dos jogos é chamar a atenção do público-alvo. Grande parte da motivação para a utilização de um sistema depende da motivação do usuário para alcançar um objetivo externo. Os jogos, portanto, têm o objetivo de assegurar a necessária motivação, especialmente com exercícios rotineiros aborrecidos, podendo ser útil no sentido de tornar a atividade agradável (EBNER; HOLZINGER, 2007). Isso justifica nossa proposta de trabalhar a gramática com um jogo educacional.

A morfologia se divide em duas unidades formais: a palavra e o morfema. No OA, a abordagem será pela perspectiva da palavra. Assim, lembremos que a morfologia classifica as palavras em: substantivos (que dá nome aos seres, às coisas), verbos (ação, estado ou fenômeno), adjetivos (dão qualidades e características aos substantivos), advérbios (características de verbos, adjetivos e outros advérbios exprimindo uma circunstância), artigo (individualizador ou generalizador do substantivo, determina ou indetermina o substantivo), pronomes (substitutos dos substantivos ou dos adjetivos modificando-os), preposições (conectivo de palavras, liga palavras ou expressões), conjunções (conectivo de orações ou termos de mesma função sintática) e interjeições (emoção ou sentimento repentino).

A classificação morfológica das palavras é ensinada desde os primeiros anos escolares do nível fundamental e são encontradas em dicionários da língua portuguesa sob

forma de abreviaturas que antecedem a definição da palavra. Embora já haja a defesa de um estudo gramatical contextualizado na perspectiva da gramática cultural, é comum encontrarmos em livros didáticos das séries iniciais o estudo da palavra isolada.

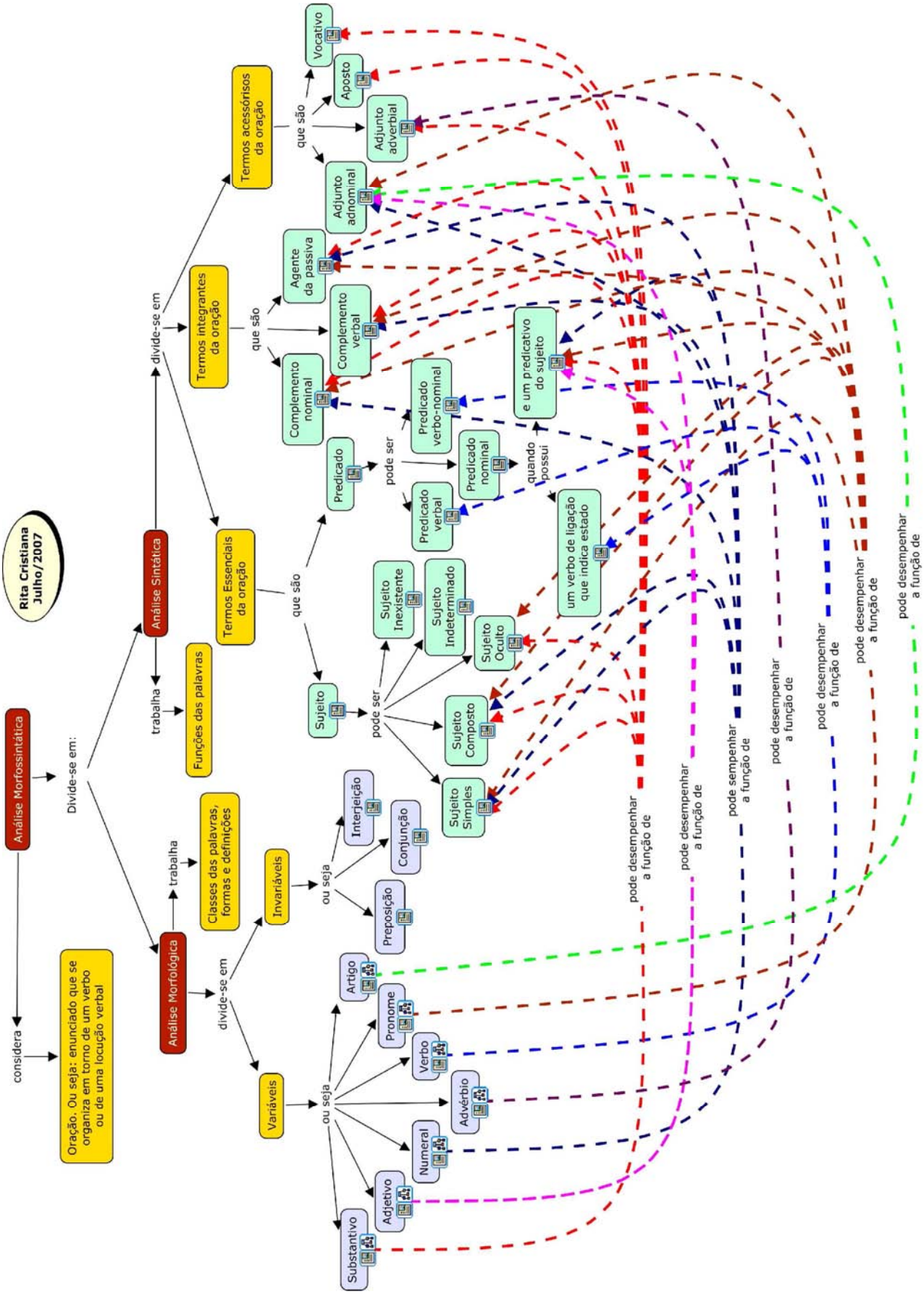
Já a sintaxe estuda as palavras agrupadas em segmentos que cumprem funções específicas no discurso e as relações entre os segmentos, pois as palavras não se alinham no discurso ao acaso. Existem regras para ordená-las de modo que o discurso faça sentido. Desse modo, a sintaxe classifica os elementos das orações em: sujeito (sobre quem se declara algo) e predicado (a declaração).

Os elementos do sujeito se constituem em: núcleo (substantivo ou pronome substantivo), adjunto adnominal (termo não preposicionado que caracteriza nomes ou, se preposicionado, que caracteriza substantivos concretos) e complemento nominal (termo sempre preposicionado que caracteriza substantivos abstratos, adjetivos e advérbios). O sujeito pode ser simples, composto, oculto, indeterminado ou inexistente (oração sem sujeito).

Os elementos do predicado são: núcleo (nos predicados verbais e verbos-nominais, um verbo com significado e, nos predicados nominais, o predicativo), objeto direto (termo não preposicionado que sofre a ação verbal), objeto indireto (termo preposicionado que sofre a ação verbal), adjunto adverbial (circunstância da ação verbal, podendo ser de tempo, lugar, modo, etc), predicativo (adjetivo ou termo de valor adjetivo unido a um substantivo por um verbo) e também o adjunto adnominal e complemento nominal. O predicado pode ser verbal, nominal ou verbo-nominal.

Para uma explicação mais didática sobre a sintaxe, alguns gramáticos preferem agrupar por termos. Assim temos os termos essenciais da oração, que compõem a estrutura básica da oração, ou seja, que são necessários para que a oração tenha significado: sujeito e predicado (cada um com suas subdivisões); os termos integrantes da oração, que complementam o sentido de outros termos, quando certos nomes e/ou verbos, sozinhos, não possuem sentido completo: complemento verbal, complemento nominal e agente da passiva e os termos acessórios da oração, que acrescentam informações secundárias, tanto aos nomes, quanto aos verbos, mas não são fundamentais: adjunto adnominal, adjunto adverbial, aposto e vocativo.

Os principais elementos da morfologia e da sintaxe estão expressos no mapa conceitual a seguir. Ao analisá-lo com atenção, é possível verificar a diferenciação progressiva que vai do conceito mais geral e inclusivo aos menos inclusivos como também se pode ver a reconciliação integrativa, que apresenta as conexões entre a morfologia e a sintaxe. É possível visualizar os links () que levam a explicações e exemplos dos conceitos.



Mapa conceitual 3: Mapa conceitual sobre Análise morfossintática – Rita Cristiana Barbosa/UFPB, 2007.

O objeto de aprendizagem privilegia a utilização dos mapas conceituais para a explicação e a investigação dos conceitos e suas conexões envolvidos no OA. Igualmente privilegia em seu processo avaliativo o exercício da cognição, a aprendizagem significativa e a habilidade do aprendiz na compreensão das relações entre as palavras e a produção de texto considerando essas relações.

A avaliação é de caráter formativo, flexível e dinâmico. Embora enfatize a posse dos conceitos, a sua relevância prima pela construção do conhecimento. Podendo ser considerada mais que um diagnóstico, isto é, mais uma ferramenta colaborativa no processo de ensino-aprendizagem.

4.2 PARA QUE APRENDER ANÁLISE MORFOSSINTÁTICA?

A maior contribuição do estudo gramatical está em conhecer a estrutura da língua materna para falar e escrever melhor, além de facilitar na compreensão de mensagens e na aprendizagem de uma língua estrangeira. Segundo Blikstein (2002, p. 23), o tripé para uma comunicação escrita eficaz é: escrever para produzir uma resposta; para tornar o pensamento comum aos outros e persuadir, ou seja, conter elementos atrativos motivar ou persuadir as pessoas como nos comunicamos. Para isso, os conhecimentos da gramática é um dos meios para chegarmos a uma comunicação correta (meios... não fim).

Essas habilidades são bastante exigidas na atualidade como indicadores de competência profissional. Bastam-nos analisarmos as provas objetivas dos concursos, seleções e vestibulares e os parâmetros usados pela OCDE na elaboração do Programa Internacional de Avaliação Comparada (PISA), coordenado no Brasil pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais “Anísio Teixeira” (INEP).

Para fomentar o multilingüismo, a unidade e a compreensão internacional, a Organização das Nações Unidas (ONU) declarou 2008 como o ano internacional das línguas, com o slogan “Os idiomas são importantes!”. A UNESCO foi nomeada como agência líder para o evento por considerar as questões da língua centrais para o seu mandato em educação, ciências naturais, ciências sociais e humanas, cultura e comunicação e informação[27].

[27] Disponível in: http://www.unesco.org.br/unesco/premios/AnoInterLinguas2008/mostra_documento. Acessado em 08/05/2008.

Para Ausubel; Novak e Hanesian (1980), a gramática é um conjunto particular de regras sintáticas, ou seja, constitui o código sintático. Esse código contém: palavras conhecidas (preposições, conjunções); palavras designativas (artigos, pronomes); flexões que indicam número, pessoa, caso, tempo do verbo, modo; regras de construção sintática que ordenam a posição e a relação das palavras num discurso provido de elementos conectivos. As palavras transmitem sentido denotativo característico, mas devido à sua função sintática particular na sentença, fornecem uma informação semântica que contribui para a compreensão da estrutura significativa. Ausubel; Novak e Hanesian (1980) defendem que devemos conhecer as funções sintáticas de uma palavra antes de aprendermos o seu significado denotativo.

Tudo o que uma pessoa precisa para compreender uma nova sentença é poder relacioná-la não arbitrária e substancialmente aos princípios e conceitos existentes em sua estrutura cognitiva, inclusive conceitos de funções e estruturas sintáticas adquiridas devido à exposição excessiva aos múltiplos exemplos transmitidos pela linguagem. Segundo Ausubel; Novak e Hanesian (1980), aprender gramática é um processo de aprendizagem extenso e gradual, compatível a outras formas de aprendizagem e aquisição significativas. O objetivo dessa aprendizagem é conhecer e incorporar a estrutura da linguagem. O desenvolvimento da linguagem está intimamente ligado ao desenvolvimento mental do ser humano. Para solucionar os problemas que a vida nos apresenta, necessitamos de uma certa organização do pensamento, conseguida através da linguagem.

Segundo Terra e Nicola (2005, p. 200) a gramática auxilia no desenvolvimento da habilidade de escrever textos organizados e bem escritos. É ela que indica as melhores formas de expressão e como as palavras podem se agrupar em enunciados significativos, tudo dentro dos padrões da norma culta.

Segundo o dicionário etimológico da língua portuguesa, a palavra gramática tem origem [‘*gramatyca* XIV] do latim. ‘*grammatica*, derivado do grego ‘*grammatiké*’ ‘a arte de escrever ou ler’, de ‘*gramma-atos* ‘letra”, do grego ‘*grámma’*, que significa ‘letra, sinal, marca’. A gramática é “o modo como numa língua particular estão organizados os princípios gerais da linguagem humana”, ou seja, é o “estudo ou tratado que explica a estrutura de uma língua”. Estudo ou tratado estes “de caráter normativo sobre os usos de uma língua”. (CUNHA, 2007, p. 392)

Já a palavra Sintaxe ‘construção gramatical’ [‘syn – XVII] tem origem do latim ‘*syntaxis*’. Derivado do grego ‘*syntaxis*’. sintagma. “Tratado cujo assunto está metodicamente dividido em classes, números etc. 1813. (Ling) a fusão ou combinação de dois ou mais

elementos, em que o determinante estabelece um elo de subordinação com o determinado, formando uma unidade ou locucional, ou de um termo de oração, ou oracional". (CUNHA, 2007, p. 727)

Ainda sobre sintaxe, no dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa consta que vem do grego *suntaksis* e quer dizer "arranjo, disposição, organização de um império, de um estado, de uma instituição, do mundo, composição, obra, tratado; construção gramatical" vem do verbo *suntassó* que é "arrumar conjuntamente, dispor em um todo, organizar, ordenar", pelo latim *syntaxis* "ordem, disposição das palavras, construção gramatical, sintaxe".

Assim, a sintaxe, que é a parte da gramática responsável pelas relações entre as palavras dentro da oração e das orações dentro do período, está vinculada com a morfologia, que estuda os elementos formadores das palavras. Destarte, o estudo da morfologia se inter-relaciona com o estudo da sintaxe e vice-versa, pois a construção de um texto precisa de harmonia e equilíbrio entre as palavras. E isso é conseguido com maior perfeição quando se compreende as relações existentes entre elas.

Terra e Nicola (2005, p. 201) afirmam que "o pensamento se organiza em enunciados que transmitem o que se quer dizer". Portanto, ao utilizar a língua para se comunicar, já indica a existência de conhecimentos gramaticais. Porém, é preciso organizar esses conhecimentos para entender os mecanismos da língua que regem a organização das palavras no texto e utilizá-la conscientemente e com propriedade (domínio).

Esses argumentos sustentam o estudo indispensável e obrigatório da gramática no ensino básico e superior. Segundo os PCNs (1997, p. 68), ainda encontram-se "enormes dificuldades no que diz respeito à segmentação do texto em frases, ao agrupamento dessas em parágrafos e à correção ortográfica". Diante disso, ressalta que a prática de produção de texto é um complexo processo comunicativo e cognitivo e que "precisa realizar-se num espaço em que sejam consideradas as funções e o funcionamento da escrita" (PCNs, 1997, p. 68).

Uma orientação importante fornecida pelos PCNs (1997, p. 90) e que deve ser considerado é que "o critério do que deve ser ou não ensinado é muito simples: apenas os termos que tenham utilidade para abordar os conteúdos e facilitar a comunicação nas atividades de reflexão sobre a língua excluindo-se tudo o que for desnecessário e costuma apenas confundir os alunos". Assim, o ensino de morfologia e sintaxe deve acontecer à medida que se tornar necessário para a reflexão sobre a língua, ao mesmo tempo em que "é no interior da produção de texto, enquanto o escritor monitora a própria escrita para assegurar

sua adequação, coerência, coesão e correção, que ganham utilidade os conhecimentos sobre os aspectos gramaticais" (PCNs, 1997, p. 89)

No entanto, saber de classes gramaticais e funções das palavras não significa ser capaz de construir bons textos, - reflexão importante para se rever o programa do ensino de língua portuguesa no Brasil -, mas "trata-se de uma oportunidade privilegiada de ensinar o aluno a utilizar os conhecimentos que possui, ao mesmo tempo em que é fonte de conteúdos a serem trabalhados" (PCNs, 1997, p. 90).

Segundo Krashen apud Schütz (2208, p.1)

> a única situação na qual o ensino da gramática pode resultar em assimilação e desenvolvimento da proficiência, ocorre se duas condições forem atendidas:
> - os alunos têm interesse no assunto gramática;
> - a língua usada na sala de aula pelo professor é a língua estrangeira.

Essa afirmação reforça um dos indicadores de Ausubel invariável em toda a sua teoria: para que a aprendizagem significativa aconteça, é preciso a predisposição do aluno. Além de também unir-se à idéia de que por dominar o vocabulário básico do código sintático da língua de origem, o aluno "é capaz de compreender e aplicar proposições sintáticas formalmente estabelecidas" (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN 1980, p. 62).

Os gramáticos e lingüistas podem continuar a concordarem ou não com o ensino regular da gramática nas escolas e universidades, bem como continuar as discussões para transformações na forma de ensinar (o que parece sensato). Mas, como afirma Krashen, qualquer tema que venha a despertar o interesse do aluno e cativá-lo, que seja apresentado dentro de seu nível de competência (eu diria maturidade cognitiva), produzirá um excelente efeito, e, se além do interesse intelectual, houver envolvimento no plano psicológico e afetivo, conforme também lembra Novak e Gowin (1996), o resultado será surpreendente.

Com efeito, é possível a ocorrência de aprendizagem significativa em gramática, assim como é possível em qualquer outro conhecimento (conteúdo) de qualquer outra área, até mesmo aqueles cujas discussões levam a pensar que muito do que se ensina na escola não tem serventia no cotidiano nem na prática cotidiana e/ou profissional. Porém, Schütz (2008, p. 1) alerta,

> o fato é que regras gramaticais são úteis se dinâmicas, se relativas e não absolutas. Devem acompanhar com agilidade as transformações que

> inexoravelmente ocorrem em todos os idiomas, ao sabor de fenômenos sociais, culturais, econômicos, etc.

Além de tudo isso, atualmente as propostas de ensino da língua portuguesa para os níveis fundamental e médio, atendendo as orientações dos PCNs, se estabelecem com base numa prática pedagógica em que não predomine apenas o caráter normativo no ensino da língua, mas um ensino de língua materna que, baseando-se nos subsídios oferecidos pela lingüística, priorize um ensino de língua que integre produção de texto, leitura, compreensão ao ensino de gramática, habilidades que desenvolvam a competência comunicativa e o raciocínio crítico dos alunos.

Nesse sentido, é importante frisar que ainda se encontra como eixo do currículo de língua portuguesa o ensino de gramática, como forma de entender a estrutura da língua materna e promover uma aprendizagem de regras que norteie a linguagem. O importante é discutir como esse ensino deve ser efetivado, ao invés de seguir o sofisma que afirma ser este um ensino sem serventia.

Ora, os estudos da neurociência já comprovam que o cérebro funciona por classes gramaticais. Segundo Lima (2007, p. 6)

> Nós temos áreas especializadas para processar substantivos, nós temos áreas especializadas para o processamento de verbos, nós temos áreas de sintaxe e de semântica, e que para escrever uma sentença simples eu preciso mobilizar substantivo, verbo, sintaxe e semântica.

Essa afirmação elucida a importância da aprendizagem da gramática e do exercício de leitura e escrita de textos que envolvam todas as classes gramaticais, a sintaxe e a semântica. Para Lima (2007, p. 2), esse é um dos motivos que leva nossos alunos a somente saberem escrever listas de palavras, porque o ensino é focado no substantivo. Para essa autora neurocientista americana, entender o que significa verbo de ação é essencial para entender os conceitos. Na verdade, verbo de ação é o que o aluno precisa dominar para aprender conceitos de qualquer área.

Segundo Myiamoto (2007, p. 28), nós geramos um número infinito de declarações quando fazemos combinações, de acordo com as regras de sintaxe, entre um número finito de símbolos arbitrários e um conjunto de princípios semânticos. Há nessa afirmação a importância clara da aprendizagem da língua escrita por instrução intencional para que os alunos consigam entender e dominar conceitos pertencentes a todas as áreas do conhecimento.

Ausubel; Novak e Hanesian (1980, p. 64) afirmam que:

> a capacidade de compreender e formar sentenças, envolve, mesmo no caso das crianças, um processo de aprendizagem significativa no qual está implícito um mínimo de percepção consciente das contribuições denotativas e sintáticas das palavras componentes para a compreensão da sentença como um todo.

Muitos gramáticos defendam o ensino da gramática, como Bechara em entrevista a Targino (2008, p.1), quando diz que “a função da Escola é transformar esse conhecimento intuitivo da língua numa competência reflexiva”. Segundo ele, o uso na língua literária é importante e “o ensino que utiliza exclusivamente textos não literários retira do educando a possibilidade de entrar em contacto com formas e construções mais elaboradas”. (BECHARA apud TARGINO, 2008, p. 1)

Há, porém, gramáticos que consideram o ensino de gramática como uma tradição pedagógica que tem a finalidade de fazer o aluno adquirir um código padrão único, onde a língua é um bem a ser cultivado e preservado, uma modalidade de intelectuais, cristalizadas em livros, textos científicos e obras literárias. Ao invés disso, esses gramáticos defendem a língua como um processo dinâmico, variante, no tempo e no espaço e que se adapta à cultura e às necessidades de quem a usa (LEITE, 2001).

Não nos interessa uma discussão profunda sobre o ensino da gramática na escola. Para nós, é melhor saber que, uma vez tendo de ensinar porque compõe o currículo básico nacional, que seja de forma significativa, em todos os preceitos já falados nesse trabalho. Fica clara, pois, a necessidade de trabalhar a conexão entre os conceitos de morfologia e sintaxe após o acúmulo de subsunçores sobre o tema na estrutura cognitiva dos alunos. Nesse sentido, acreditamos que nossa proposta de trabalhar morfossintaxe com mapas conceituais conectando as classes gramaticais de suas funções sintáticas proporcionará uma organização de pensamento e a formação de conceitos, bem como o desenvolvimento das habilidades já citadas.

Em todo caso, entendemos que ler e entender depende, em parte, de certas habilidades metacognitivas. Muita gente desenvolve tais habilidades ao longo da vida escolar (com ou apesar da educação que recebem). Muita gente, porém, depois de freqüentar os bancos escolares por mais de uma década, não consegue desvendar a estrutura e o significado de textos com a necessária facilidade. Para este último grupo, parece que o remédio não é a repetição das fórmulas escolares do ensino de idioma materno ou, possivelmente, as técnicas

utilizadas, sejam de exposição verbal ou não, em nada contribuíram para uma aprendizagem significativa.

Segundo Bechara apud Targino (2008, p.1):

> Escrever certo não significa sempre escrever bem, porque essas coisas pertencem a saberes diferentes. Escrever certo é atender à tradição fixada historicamente na comunidade; escrever bem é escrever com coerência de pensamento e adequação à organização do texto

Para esse gramático, portanto:

> há que atender a três saberes: o elocutivo (saber pensar e tratar o tema), o idiomático (saber expressar na língua) e o expressivo (saber construir o texto com adequação ao leitor e às circunstâncias). (BECHARA apud TARGINO, 2008, p. 1)

Assim, as palavras precisam ser organizadas em certa ordem. Precisam também de estar ligadas por meio de certos elementos para que a comunicação seja inteligível. Soa estranho para falantes do português algo como: “um luvas par ganhei”. É quase certo que a maioria das pessoas corrija essa combinação estranha e diga que o correto deve ser: “Ganhei um par de luvas”. A correção de “um luvas par ganhei” envolveu duas coisas: reordenação das palavras e acréscimo do elemento de ligação “de”. Nesse nível, estamos falando de sintaxe (as normas gerais de como organizar as palavras em nosso idioma). Tudo isso é aparentemente simples e não precisa de escola para aprender. Mas vêm as questões dos “porquês”. Se uma pessoa mais curiosa quiser saber por que não pode ser “um luvas par ganhei”, será preciso aprender os conceitos que regem a morfossintaxe da língua portuguesa.

E é justamente no aprendizado desses ‘porquês’ que investigamos as relações de ensino-aprendizagem, auxiliado por computadores, para a verificação da probabilidade de aprendizagem significativa do referido conteúdo com as técnicas de exposição verbal mais a utilização do objeto de aprendizagem elaborado e mapas conceituais. Seguiremos explicando como planejamos e produzimos o OA de análise morfossintática.

4.3 PLANEJAMENTO E PRODUÇÃO DO OBJETO DE APRENDIZAGEM

Também chamado de planejamento instrucional, o planejamento do objeto de aprendizagem implica a definição do conteúdo, da seqüência dos passos instrucionais, dos meios pelos quais este conteúdo será passado ao aprendiz, e principalmente, de seus objetivos. Estes, segundo Bloom *et al* (1976), são metas na direção das quais os currículos são estruturados, a instrução é realizada e fornecem especificações para a elaboração e o uso de técnicas de avaliação. Portanto, a formulação dos objetivos de aprendizagem é um procedimento importante para ajudar o professor a decidir a respeito das estratégias de ensino e qual o critério de avaliação.

Um objetivo de aprendizagem detalha uma mudança proposta. Ao pensar no ato de aprender como sendo uma construção pessoal do saber que é guardado hierárquica e organizadamente em nossa estrutura cognitiva depois de ter estabelecido relações e se ancorado a outros conhecimentos pré-existentes e que se traduz em modificações do comportamento, pode-se afirmar que a mudança desejada pelo professor, como resultado de qualquer experiência educacional, se manifeste no pensamento, nas ações e nos sentimentos dos alunos, bem como nas atividades realizadas no seu cotidiano. Assim, o objetivo de aprendizagem deve ser específico e preciso, ser a base do planejamento e elemento fundamental que ajudará o professor no exercício de suas funções.

Ao considerar o OA de análise morfossintática como um material potencialmente significativo, que poderá favorecer a aprendizagem por recepção significativa proposicional, segundo a classificação da aprendizagem de Ausubel; Novak e Hanesian (1980), é adequado apresentar os objetivos que fundamentam a utilização do mesmo. Recorre-se para isso à taxonomia de Bloom *et al* (1976) revisada por Anderson e Krathwohl *et al* em 2001, para classificar metas e objetivos educacionais do OA.

Convém primeiramente uma explicação sobre o que é taxonomia – do grego *táxi - de taxis - eõs* ‘ordem’ ‘orientação’ (CUNHA, 2007, p. 758), é todo sistema de classificação que possua três características: (a) cumulatividade - significa que uma categoria do sistema de classificação abrange as categorias precedentes; (b) hierarquia - implica que no sistema de classificação uma categoria é superior às que a precedem e inferior às que lhe sucedem e (c) eixo comum - propriedade que uma taxonomia possui de ter um traço comum a todas as categorias que a integram (JÚNIOR, 2004). No caso presente, trata-se de uma taxonomia de objetivos educacionais que, segundo Bloom *et al* (1976, p. 9), é a classificação de resultados

educacionais, “semelhante à seleção de símbolos para classificar objetos em categorias, segundo as suas características comuns”.

Bloom *et al* (1976) divide a aprendizagem em dois itens: os domínios e os fatores. Os domínios pedagógicos se dividem em três áreas: a cognitiva – que é ligada ao saber e tem seus objetivos preocupados com a informação e o conhecimento; a afetiva – que é ligada a sentimentos e emoções, atitudes e valores; e a psicomotora – que é ligada a ações físicas, habilidades musculares e motoras.

Quanto aos fatores, por sua vez, Bloom *et al* (1976) afirma termos o conhecimento e a compreensão. O primeiro se refere ao conhecimento mais específico, dando ênfase aos processos da memória e a compreensão refere-se a um tipo de entendimento independente da complexidade do material[28].

Os objetivos cognitivos e afetivos (KRATHWOHL; BLOOM; MASIA, 1964) são divididos em seis níveis que, usualmente, são apresentados numa seqüência que vai do mais simples (conhecimento) ao mais complexo (avaliação).

	DOMÍNIO COGNITIVO	**DOMÍNIO AFETIVO**
1	Conhecimento	Recebimento
2	Compreensão	Resposta
3	Aplicação	Valorização
4 - 5	Análise e síntese	Conceituação
6	Avaliação	Organização e caracterização

Quadro 1: Relações entre domínio cognitivo e domínio afetivo, adaptado do quadro sobre domínio cognitivo e afetivo segundo Krathwohl, Bloom e Masia, 1964

Cada nível utiliza as capacidades adquiridas nos níveis anteriores estabelecendo assim correspondências entre as categorias. Por exemplo, os objetivos de aplicação (nível 3) fazem uso e fundamentam-se nos objetivos de conhecimento (lembrança) e compreensão (níveis 1 e 2). Nota-se que os domínios cognitivos e afetivos têm forte relação e grande valor prático para o professor. Vejamos melhor essa relação:

[28] Por considerar nosso objeto de aprendizagem incluso na área cognitiva e a educação vinculada a atitudes e valores, nos limitamos em apenas especificar os tópicos das áreas cognitiva e afetiva, deixando para outro estudo os domínios da área psicomotora.

OBJETIVOS COGNITIVOS	OBJETIVOS AFETIVOS
1. O nível cognitivo mais baixo nesta taxonomia começa com o estudante recordando e reconhecendo o conhecimento.	1. O nível afetivo mais baixo começa com o estudante meramente recebendo o estímulo e passivamente atendendo a ele. O estudante progride para atender mais ativamente ao estímulo;
2. Ele progride através de sua compreensão do conhecimento.	2. então ele responde ao estímulo, fazendo isto de modo espontâneo e tendo satisfação em fazê-lo,
3. Até chegar à aplicação do conhecimento que ele compreende.	3. para, em seguida, valorizar o fenômeno ou atividade de modo que ele voluntariamente participe e procure novas maneiras de se envolver com o que está acontecendo.
4. Os níveis seguintes progridem a partir de sua habilidade de analisar as situações envolvendo o conhecimento até sua habilidade de sintetizar o conhecimento em novas formas de organização.	4. O estágio seguinte é a conceituação de cada um dos valores aos quais ele está respondendo, feita através da identificação de características e formulação de julgamentos.
5. O nível cognitivo mais elevado repousa na sua habilidade de avaliar, de forma que ele julgue o valor do conhecimento para atendimento de objetivos específicos	5. O nível afetivo mais alto na taxonomia é a organização de valores, feita pelo estudante, em um sistema que é a caracterização de si mesmo.

Quadro 2: A relação entre os domínios cognitivos e afetivos.

Nota-se que o domínio afetivo está fortemente relacionado aos aspectos de disposição para aprender significado psicológico e a idiossincrasia abordados na TAS.

Quanto às capacidades e conhecimentos adquiridos através de um processo de aprendizagem são descritas por verbos. Assim, teremos por objetivos dos níveis do domínio cognitivo os seguintes:

Taxonomia de Bloom Área Cognitiva		
NÍVEIS	**OBJETIVOS**	**CAPACIDADES A ADQUIRIR**
Conhecimento	Lembrar informações sobre: fatos, datas, palavras, teorias, métodos, classificações, lugares, regras, critérios, procedimentos, etc.	Definir, descrever, distinguir, identificar, rotular, listar, memorizar, ordenar, reconhecer, reproduzir, etc.
Compreensão	Entender a informação ou o fato, captar seu significado, utilizá-la em contextos diferentes.	Classificar, converter, descrever, discutir, explicar, generalizar, identificar, inferir, interpretar, prever, reconhecer, redefinir, selecionar, situar, traduzir, etc.
Aplicação	Aplicar o conhecimento em situações concretas	Aplicar, construir, demonstrar, empregar, esboçar, escolher, escrever, ilustrar, interpretar, operar, praticar, preparar, programar, resolver, usar, etc.
Análise	Identificar as partes e suas inter-relações	Analisar, calcular, comparar, discriminar, distinguir, examinar, experimentar, testar, esquematizar, questionar, etc.
Síntese	Combinar partes não organizadas para formar um todo	Compor, construir, criar, desenvolver, estruturar, formular, modificar, montar, organizar, planejar, projetar, etc.
Avaliação	Julgar o valor do conhecimento	Avaliar, criticar, comparar, defender, detectar, escolher, estimar, explicar, julgar, selecionar, etc.

Quadro 3: Objetivos educacionais - Taxonomia de Bloom (1976) – área cognitiva

Entretanto, na revisão desta taxonomia feita por Anderson e Krathwohl *et al* 2002, o tipo de conhecimento a ser adquirido (dimensão do conhecimento) e o processo utilizado para a aquisição desse conhecimento (dimensão do processo cognitivo) foram combinados dando origem ao quadro a seguir, que tornou mais fácil a tarefa de definir com clareza os objetivos de aprendizagem.

Diante disso, conclui-se que os objetivos educacionais, ou seja, o que os professores querem que os alunos aprendam, podem ser arrumados numa hierarquia do menos

para o mais complexo. Dentro desse quadro, é possível assinalar as seguintes dimensões do processo cognitivo desenvolvido com o uso do objeto de aprendizagem em questão:

	Dimensão dos processos cognitivos					
Dimensão do Conhecimento	1. lembrar	2. compreender	3. aplicar	4. analisar	5. avaliar	6. criar
A. Conhecimento factual	X	X	X	X	X	
B. Conhecimento conceitual	X	X	X	X	X	
C. Conhecimento procedimental	X	X	X	X	X	
D. Conhecimento metacognitivo						

Quadro 4: tradução da Figura 1. The placement in the Taxonomy Table of the State of Minnesota's Language Arts Standard for Grade 12. In: KRATHWOHL, David R. A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview. THEORY INTO PRACTICE, Volume 41, Number 4, Autumn 2002, preenchido de acordo com o Objeto de aprendizagem em questão.

Para clarificar a categorização do OA dentro da dimensão do conhecimento factual, é bom que se diga que este tipo trata dos conhecimentos básicos de uma disciplina com os quais os alunos estão familiarizados. No caso da morfossintaxe, são familiares os conhecimentos sobre a estrutura da palavra, frase e as classes gramaticais.

Claro que, sendo um conjunto de conteúdos proposicionais, o OA trabalha várias palavras-conceitos e o conhecimento de critérios para a determinação do momento adequado de uso de regras e procedimentos apropriados na tessitura de um texto ou na compreensão de uma leitura. Sem falar que pode proporcionar a construção de conhecimento estratégico. Ou seja, o OA pode transitar em outras dimensões do conhecimento.

Relacionemos as dimensões dos processos cognitivos envolvidos no OA:

	Processos - Categorias	Processos cognitivos e exemplos em gramática
1.	**Relembrar**	Resgatar conhecimentos relevantes da memória de longo prazo
1.1	Reconhecimento	Reconhecer as classes gramaticais num enunciado; Reconhecer uma classe gramatical de acordo com a classificação variável e invariável; reconhecer frase e oração;
2.	**Entender** **Compreender**	Construir significados a partir de mensagens instrucionais, incluindo mensagens orais, escritas e comunicações gráficas.
2.1	Exemplificação	Dar exemplos de palavras ou termos de determinada classe ou função dentro de um contexto.
2.2	Classificação	Classificar as palavras por classes ou funções em contextos; identificar anomalias gramaticais; fornecer tempo verbal correto;
2.3	Inferência	Inferir princípios gramaticais a partir de um exemplo.
2.4	Diferenciar	Diferenciar frase de oração
3.	**Aplicar**	Executar ou usar um procedimento numa dada situação
3.1	Execução	Escrever orações, períodos e textos; responder por escrito.
	Aplicação	Aplicar regras gramaticais na tessitura de um período ou texto.
4	**Analisar**	Quebrar um material em várias partes constituintes e determinar quais partes se relacionam com as outras e com a estrutura global.
4.1	Organização	Organizar e reorganizar orações e textos observando a sintaxe; analisar textos escritos; identificar estereótipos culturais.
5	**Avaliar**	Fazer julgamentos baseados em critérios e padrões
5.1	Julgamento	Julgar qual das formas de escrever é a melhor para a compreensão do leitor; julgar o valor de material escrito.
6.	**Criar**	Por juntos elementos de modo a formar um todo coerente ou funcional

Quadro 5: Sistematização das categorias e processos cognitivos envolvidos[29].

[29] Em cada categoria existem mais processos, porém optou-se por colocar aqui apenas os contemplados no OA de morfossintaxe a priori.

4.4 A IMPORTÂNCIA DO STORYBOARD NA PRODUÇÃO DO OA[30]

Para que os OAs possam ser estruturados conforme a sugestão de Singh, conforme falamos no capítulo 2, é preciso uma equipe especializada para sua produção. O sucesso da produção dessa equipe está focalizado na interação e sinergia da mesma. Assim, o Storyboard - que significa roteiro em quadrinhos -, é um projeto de seqüência de cenas cinematográficas muito utilizado na publicidade, animação e no cinema em geral, que se configura num recuso importante para tal objetivo.

Propõe-se trazer esse recurso para o âmbito educacional no processo de construção de objetos de aprendizagem, embora, segundo Lelie (2006), seja um assunto complexo e de pouca pesquisa, mesmo citando P. J. Stappers que apresenta dados inéditos para as diretrizes e princípios para uso educacional dos storyboards.

Assim também a equipe do NOA[31] da UFPB, coordenada pelo Professor Dr. Romero Tavares, já utiliza com sucesso tal recurso e "ressalta a importância da integração dos indivíduos nas tomadas de decisões e verificação de detalhes que possivelmente poderiam ter passado despercebidos durante o desenvolvimento" (TAVARES et al, 2006, p. 1).

O Storyboard é uma importantíssima ferramenta de construção e visualização de roteiros, que foi criada para os filmes de animação e depois teve sua utilização expandida para todo o tipo de produção audiovisual. Serve para visualizar o que foi feito e encontrar problemas a tempo de corrigir.

Saber planejar e desenhar um storyboard é essencial para quem pretende realizar filmes, vídeos etc. Na educação, defende-se também seu uso para o planejamento da construção de objetos de aprendizagem, pois propicia uma economia de energia dos processos preliminares.

Apesar do storyboard não ser uma história em quadrinhos propriamente dita, por não possuir balões nem se destinar à reprodução, reserva as características de divisão de ação em quadros, ou seja, é um roteiro desenhado, sendo apenas uma etapa na visualização de algo que será realizado em outro meio.

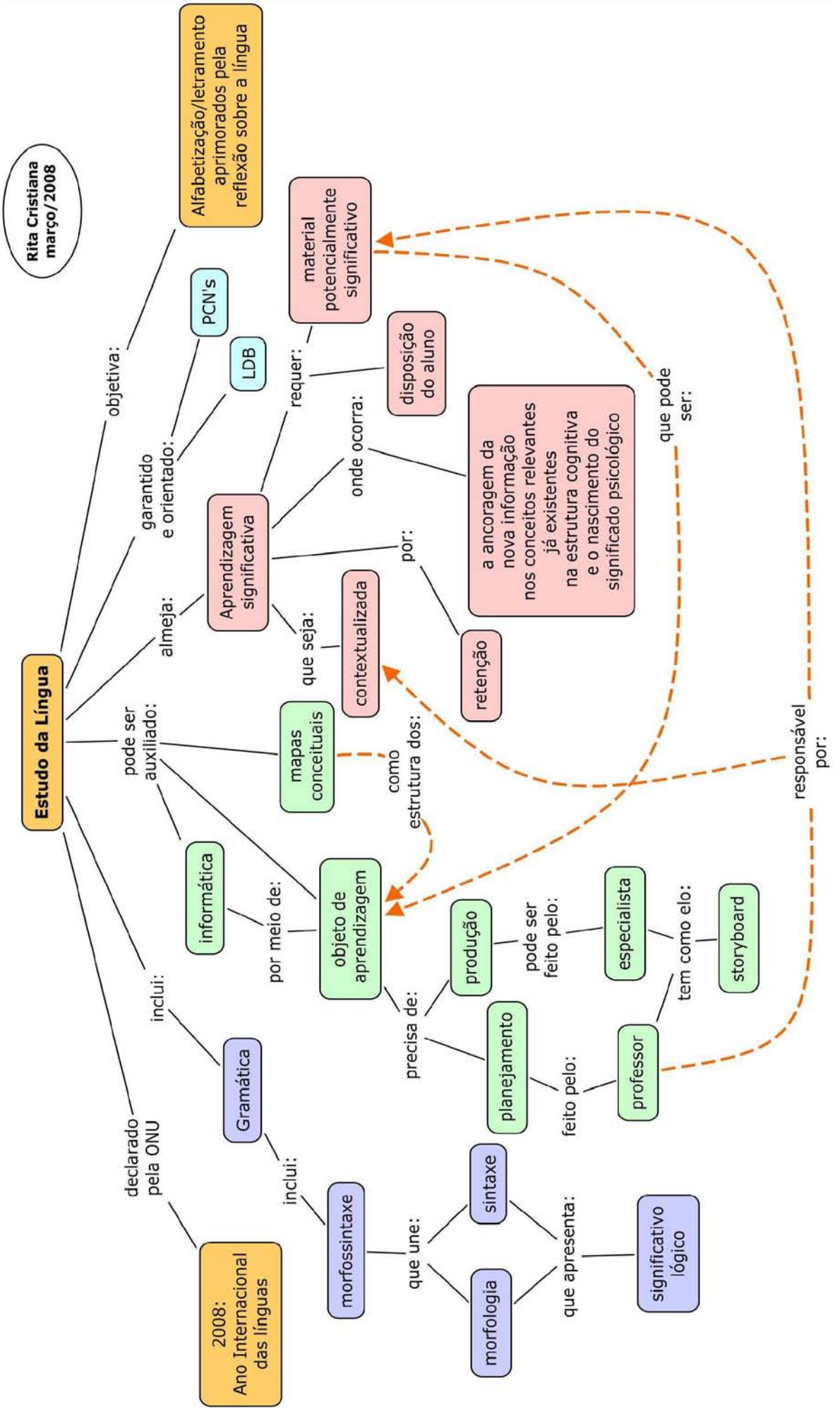
Nesse contexto, declara-se o storyboard como uma ferramenta estruturada em seqüências e com indicações técnicas, imagens e textos, destinadas a orientar a produção do

[30] Nos apêndices é encontrado o storyboard do objeto de aprendizagem testado nessa investigação.
[31] Núcleo de construção de objetos de aprendizagem. Disponível em: <http://www.fisica.ufpb.br/~romero/objetosaprendizagem/index.html> Acessado em: 23 jan. 2008.

objeto de aprendizagem. Poderá ser realizado no formato de escrita do tipo roteiro ou em formato de imagens, desenhos, pinturas, gravuras ou ainda um conjunto de textos com links, mostrando o desenrolar das atividades contendo as indicações sobre ilustrações, animações, cenários, textos, hiperlinks, hiperdocumentos, vídeos, etc.

Assim, frente à reflexão de alguns autores sobre as dificuldades de diálogo entre analistas de sistemas e/ou programadores e profissionais da área de Psicologia e Educação como desafios ainda sem solução na produção de OAs de qualidade, o storyboard apresenta-se como possível solução, pois permite a existência de uma linguagem comum entre a equipe de elaboração e produção.

Apesar de ser um instrumento montado pelo professor, toda a equipe tem acesso e participação na criação do storyboard. Essa estratégia elimina um aparente problema apontado de que educadores e programadores falam línguas diferentes, por isso os objetos não são eficazes nem de qualidade ou não atendem os objetivos. A importância de se fazer o storyboard está em, primeiramente, permitir antecipar problemas, discutir e elaborar as soluções dos processos preliminares, como por exemplo, os que se relacionam com os aspectos da eficiência da navegação, permitir a percepção se determinada organização de conteúdos é ou não coerente, ou se poderá ser ou não intuitivamente/facilmente identificada pelo usuário/aprendiz, essa organização poderá apresentar-se segundo uma estrutura seqüencial, linear, reticular ou mista e esta deverá ser desenvolvida tendo em conta o perfil do público-alvo, o seu nível literário e os objetivos pedagógicos da aplicação. O segundo motivo importante está justamente no domínio desse conteúdo a que se destina o OA que é do professor e não do programador. Assim, o storyboard servirá de elo entre o trabalho colaborativo desenvolvidos por ambos profissionais.



Mapa conceitual 4 – Mapa Conceitual referente ao conteúdo do capítulo III. Rita Cristiana Barbosa, 2008.

5 ENSINAR E APRENDER: DOIS VERBOS DE AÇÃO

> "Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender. Quem ensina, ensina alguma coisa a alguém. Por isso é que, do ponto de vista gramatical, o verbo ensinar é um verbo transitivo-relativo. Verbo que pede um objeto *direto – alguma coisa* – e um objeto *indireto – a alguém*. [...] ensinar é algo mais que um verbo transitivo-relativo. Ensinar inexiste sem aprender e foi aprendendo socialmente que, historicamente, mulheres e homens descobriram que era possível ensinar."
>
> Paulo Freire[32]

5.1 A AÇÃO DOS VERBOS E A METODOLOGIA DA PESQUISA

Excepcionalmente este capítulo não se iniciou com uma metáfora, mas com a análise morfossintática da palavra-ação: ensinar, feita pelo saudoso Paulo Freire (1998). Freire aprofunda o conceito de ensino-aprendizagem a partir da compreensão da ação de ensinar e da ação de aprender: dois verbos que se unem em processos distintos, porém intrínsecos. Sem desprezar os atributos gramáticos que dão um significado lógico e denotativo ao termo, Freire expõe seu significado psicológico e conotativo, evidentemente fruto de uma aprendizagem significativa sobre prática educativa.

No dicionário etimológico da língua portuguesa, aprender vem do latim *apprehendére* e significa "apanhar", "adquirir conhecimento". Tem comparação com apreender, de mesma origem no latim *apprehendére*, significa "apropriar-se (judicialmente)", "segurar", "prender", "compreender" *apprehender*. (CUNHA, 2007, p. 60). Na mesma fonte, encontramos o significado e origem de ensinar, do latim *însîgnâre* (por *însîgnîre*), "transmitir conhecimento". (CUNHA, 2007, p. 301).

Assim, no processo ensino-aprendizagem, há a transmissão e a aquisição de conhecimento, simultaneamente. Ora se ensina, ora se aprende. Isso quer dizer que, conforme afirmou Freire, ao ensinar se aprende e ao aprender se ensina e que professores e alunos se misturam nesses processos. Ora, que professor nunca aprendeu algo novo com seus alunos?

---

[32] Fragmento do Capítulo 1 – Não há docência sem discência, do livro Pedagogia da Autonomia. (FREIRE, 1998, p. 25-26)

A lição deixada por Freire no trecho de abertura deste capítulo pode ser comparada com o conselho de Ausubel sobre o ensino de gramática, é preciso aprender o significado denotativo para melhor compreensão conotativa. Em outras palavras, o ensino de gramática tem sentido quando é para a compreensão denotativa das palavras a fim de uma melhor aplicação conotativa destas em produções textuais e na própria comunicação oral.

Considerando então o processo de ensino-aprendizagem sobre o conteúdo de gramática: morfossintaxe, com foco na aprendizagem significativa, mediado pelo objeto digital de aprendizagem idealizado, serão analisados e discutidos neste capítulo os dados coletados do experimento e as observações feitas acerca do processo.

5.1.1 Objeto de estudo

Este trabalho tem como objeto de estudo a criação e testagem do OA sobre análise morfológica e sintática desenvolvido com o uso dos *softwares Macromedia Flash* e *CmapTools 4.18*[33], em conjunto com o NOA, com o intuito de investigar, tão rigorosamente quanto possível, os efeitos das novas tecnologias computacionais representadas aqui por um objeto digital de aprendizagem e verificar se o tipo de metodologia utilizada no processo de ensino-aprendizagem com a utilização de OA e mapas conceituais sobre um conteúdo específico constitui ferramenta cognitiva para a aprendizagem significativa de conceitos de gramática que integram o eixo temático análise morfossintática, utilizado por aprendizes do Colégio GEO Sul.

O planejamento experimental se justifica tanto pelo objetivo geral, quanto pelos específicos desta investigação e pelo caráter de verificação da funcionalidade de um objeto de aprendizagem. Optamos pelo modelo experimental “antes-depois” com dois grupos, onde o grupo experimental e controle são medidos no início e no fim do período experimental.

Como hipótese de pesquisa, admitimos que o uso de objetos de aprendizagem e mapas conceituais em atividades exploratórias de conteúdo constitui-se em ferramentas cognitivas facilitadoras para a construção dos conceitos teóricos da gramática portuguesa por estudantes em um ambiente escolar em processos de aprendizagem significativa.

[33] *Softwares* disponíveis na *web* in: http://www.macromedia.com/software/flash/about/ e http://cmap.ihmc.us/

Para testar a hipótese levantada, escolhemos o tema análise morfossintática por seus conceitos integrarem uma área de ensino-aprendizagem de gramática que pode ser melhor trabalhada com a mediação da informática educativa e mapas conceituais.

5.1.2 O campo de pesquisa

O colégio escolhido para o experimento recebe nome fantasia de GEO Sul e pertence ao sistema de ensino GEO, presente nas regiões norte, nordeste e centro-oeste do país. É um sistema de ensino privado idealizado inicialmente por um grupo de professores de geografia para um curso dessa disciplina (por isso o nome GEO), na cidade de Fortaleza/CE em 1979. Tal curso transformou-se depois em cursinho pré-vestibular, em seguida numa escola e a partir daí expandiu sua metodologia para todo o nordeste brasileiro como sistema de ensino[34].

Hoje o sistema é presidido por Daniel Machado e uma equipe de consultores especialistas em educação com administração central na cidade Fortaleza/CE e centro pedagógico na cidade de João Pessoa/PB. Dessa equipe, vêm todas as determinações administrativas e pedagógicas para todas as escolas do sistema e as conveniadas[35].

Em 2007, o colégio GEO João Pessoa ficou em primeiro lugar no prêmio *Top of Mind* e recentemente, no mês de julho de 2008, foi premiado no Equador pelo CIHCE (Conselho Ibero-americano em Honra à Qualidade Educativa) com o prêmio em honra à Excelência Educativa, durante o V Congresso Ibero-americano: Formando seres humanos felizes, sadios e prósperos, que reuniu 22 países da América, Espanha e Portugal. A direção das escolas GEO Sul, GEO Tambaú e GEO Prisma, que compõe a rede GEO da cidade de João Pessoa, é de responsabilidade do Professor Alfredo Codevilla, sendo o colégio GEO Sul supervisionado por sua esposa, a professora Ana Elizabeth Codevilla.

O colégio GEO Sul está localizado no bairro de Jardim Cidade Universitária, na zona sul da cidade e dispõe de educação infantil, ensino fundamental e ensino médio. Seu alunado é oriundo da classe média, em sua maioria filhos de funcionários públicos e pequenos e médios comerciantes, residentes no próprio bairro da escola ou circunvizinhos.

---

[34] Ver mais no site do Grupo GEO: http://www.geo.com.br/abertura/ Acessado em 08/08/08

[35] Outras escolas particulares que compram o modelo GEO, tanto de gestão quanto de metodologia pedagógica e disciplinar. A equipe do sistema GEO oferece a formação e o monitoramento do modelo GEO nas escolas conveniadas que já são 125 nas regiões norte, nordeste e centro-oeste.

Nosso universo de pesquisa foi formado pelas turmas de sétimo (7°) ano do ensino fundamental, que são cinco (05) nos turnos manhã e tarde, totalizando trezentos e noventa e seis (396) alunos. Contudo nosso experimento foi realizado com oitenta e seis (86) destes, sendo quarenta e sete (47) do grupo experimental e trinta e nove (39) do grupo controle. Esses compõem nossa amostrada não probabilística intencional (cf. p. 24).

O corpo docente desse segmento é composto por dezoito (18) professores, sendo três (03) das disciplinas que trabalham o estudo da língua portuguesa: uma professora de Gramática, uma de Texto e uma de Redação.

Nosso experimento se deu com a disciplina de Gramática que tem três (03) horas-aula de quarenta e cinco (45) minutos cada, totalizando uma carga horária de cento e trinta e cinco (135) minutos semanais. São assuntos da ementa da disciplina: termos essenciais, integrantes e acessórios da oração, bem como ortografia oficial. A referente disciplina tem livro didático bem como as demais da área e ainda quatro (04) livros paradidáticos para a disciplina de Texto que trabalha um livro por bimestre.

Segundo a equipe pedagógica, a escola trabalha as disciplinas de forma isolada, dando assim mais recursos e aprofundamento aos conteúdos, onde cada professor detalhadamente irá buscar a importância dessa disciplina dentro da Língua Portuguesa. Porém, todos trabalham voltados não só para o desempenho do aluno na disciplina isolada, mas também, na formação do cidadão como um todo. Nesse sentido, há uma sintonia desde a escolha dos livros até a forma de aplicação nas aulas que, segundo Leffa (2006, p 3) é fundamental, pois “dividir a língua em segmentos não significa absolutamente isolar um segmento do outro” desde que “depois de recortados, tenham a capacidade de serem reagrupados, [...] gerando a possibilidade de novas configurações”.

Para a professora de Gramática do colégio, sua disciplina tem fundamental importância por trabalhar especificamente a estrutura da língua, esse é um conhecimento que alicerça toda uma construção cognitiva de pensamento e linguagem. A construção de textos aleatórios nem sempre informam ou transmitem a mensagem que se propunha. Somente com conhecimentos gramaticais, construímos textos com melhor coerência e sentido porque passamos a observar a coerência e a combinação das palavras na oração.

A mesma relata que seus alunos evoluem nesse aspecto ao longo dos anos letivos, tanto pela maturidade cognitiva, quanto pelo trabalho realizado com a gramática. Os alunos do sétimo (7°) ano, por exemplo, iniciaram o presente ano letivo imaturos em compreensão e interpretação de provérbios. Com os exercícios de análise morfossintática eles aprendem a refletir melhor o sentido das palavras no contexto de acordo com sua classificação

morfológica, sua função sintática na oração e seu sentido conotativo e já estão (no terceiro bimestre) a escrever suas interpretações pessoais observando esses mesmos itens.

Ainda segundo a equipe pedagógica, a participação dos pais é fundamental na parceria com a escola que promove semanalmente plantões pedagógicos onde o pai ou o aluno tem a oportunidade de trabalhar sua dificuldade na disciplina isolada com atendimento exclusivo do seu professor e disponibiliza diariamente o contato com os serviços de coordenação, psicologia e orientação educacional que dão suporte em casos específicos.

Compõe a filosofia da escola os princípios da disciplina, compromisso social, recursos tecnológicos, ética, excelência, religião e participação da família.

Nesta filosofia, a visão disciplinar é composta por uma série de observações, normas e estratégias de controle a fim de ser instrumento pedagógico que "harmoniza as relações interpessoais" e é "um valor na formação de condutas compatíveis com a facilitação do processo ensino-aprendizagem" além de "auxiliar o jovem a encontrar o ponto de equilíbrio entre o princípio de liberdade [...] e o princípio de disciplina [...]" (GEO. Guia geral do aluno, 2008, p. 7).

Dentre os princípios escolares que orientam o sistema de ensino GEO, nos chama atenção a visão referente aos recursos tecnológicos que são "utilizados plenamente como instrumento de ensino e objeto de aprendizagem" (GEO. Guia geral do aluno, 2008, p. 05).

Segundo a fala do professor de informática, a escola entende a informática educativa como uma "ciência que somada aos recursos que a mesma pode propiciar, promoverá significativas contribuições para processo de ensino-aprendizagem, tendo como pilar de sustentação o projeto político pedagógico da escola".

A informática, então, é uma disciplina independente planejada e avaliada com peso e média como uma disciplina curricular. As aulas são divididas em práticas e teóricas e são trabalhadas de forma distinta em cada nível.

Na educação infantil, as aulas são desenvolvidas com o auxilio de *softwares* educativos que possam desenvolver potencialidades. O planejamento é discutido e elaborado em conjunto com as demais professoras do segmento e cabe ao profissional da área em conjunto com os demais professores do departamento (Coordenador de Informática e professor auxiliar) selecionar os *softwares* adequados para desenvolver o trabalho desejado.

No ensino fundamental, as aulas são práticas e teóricas, o profissional lança mão de ferramentas computacionais que o possibilitarão desenvolver atividades e projetos interdisciplinares. O planejamento é feito em parceria com os professores do departamento de

Informática e professores das disciplinas específicas que estarão envolvidas nos projetos. O ensino médio não é contemplado com esta disciplina.

A avaliação é feita por meio de apresentações dos trabalhos realizados, pesquisas solicitadas, testes teóricos e acompanhamento dos aspectos qualitativos (aspectos pré-estabelecidos pela escola).

O livro didático de informática faz parte da Coleção Informática Educativa desenvolvida exclusivamente para o Sistema GEO de Ensino pela equipe de professores da disciplina. Os *softwares* utilizados nas aulas e abordados na coleção são os *livres* a seguir:

Sistema Operacional	Linux
Pacote Office	BrOffice
Softwares Educativos	Tuxpaint, Tuxmath, Tuxtype, Professora Abelha, Gcompris e Kolourpaint
Navegador	Firefox e Konqueror
Comunicadores Instantâneos	Gaim, Kopete, Mercury, amsn e skype
P2P	Limewire
Multimídia	Audacity, XMMS, Mplayer e K3b
Sistema de Teste	Keduca

Quadro 6: Organização dos *Softwares livres* trabalhados na disciplina de Informática no Colégio GEO Sul.

Para o professor de informática do GEO Sul, “a Ciência da Informação muito pode contribuir para o crescimento do processo de ensino-aprendizagem” e continua afirmando: “por meio do trabalho desenvolvido no departamento de Informática Educativa tivemos a oportunidade de contribuir significativamente para o crescimento de alunos, professores e da escola como um todo”.

Essa afirmação pode ser observada em parte pela disposição e desenvoltura dos alunos em relação à informática. Do total das duas turmas de sétimo (7°) ano que participaram dessa pesquisa, 96,38% afirmaram gostar de informática com as mais variadas justificativas, desde o lazer e entretenimento a ser fonte de estudo e pesquisa, meio de comunicação e informação. Outro dado que interage com a afirmação do professor quanto ao saber trabalhar com computadores, 95,18% dos alunos pesquisados confirmou que sim e dentre os recursos que mais dominam estão os editores de textos, editores gráficos e internet. Parte desse domínio eles disseram aprender na escola por meio de tarefas simples como digitar textos e

fazer planilhas, navegar na internet e estudar um sistema operacional e seus pacotes específicos de *softwares* (*Linux*).

Com relação a internet especificamente, 100% dos alunos disseram que a utilizam sendo que o maior percentual de utilização ficou para pesquisa em sites de busca seguido de utilização de correio eletrônico, sites de relacionamentos e jogos, ficando por fim o acesso de notícias em sites de jornais, TVs e revistas e downloads de programas educativos.

5.1.3 Elaboração e validação do teste de conhecimentos sobre análise morfossintática

A aplicação de testes conceituais é uma dentre tantas técnicas para averiguar os conhecimentos prévios que os alunos trazem para a sala de aula, tanto os conhecimentos gerais quanto aquele(s) que compõe(m) um eixo temático específico.

Em nosso experimento, este instrumento, enquanto pré-teste permitiu mapear os subsunçores (conhecimentos prévios relevantes) presentes na estrutura cognitiva do aprendiz referente ao eixo temático: análise morfossintática, e posteriormente, como pós-teste ofereceu informações relevantes de forma a contribuir para a avaliação do processo de aprendizagem nos dois casos, experimental e controle, a partir de uma metodologia inovadora com o uso do objeto de aprendizagem e mapas conceituais no primeiro e a partir da metodologia padrão no segundo.

Para validação do teste em questão, construiu-se um banco de dados composto de quatorze (14) itens elaborados na forma de questões de múltipla escolha, que incluem os conhecimentos científicos de gramática portuguesa sobre morfologia e sintaxe: conceito de frase e oração, classes gramaticais variáveis e invariáveis e funções sintáticas dos termos essenciais, integrantes e acessórios da oração.

Cada item possui como resposta, uma entre as seis (6) alternativas apresentadas, sendo que a sexta opção refere-se à possibilidade de o aprendiz optar pelo desconhecimento total sobre o assunto abordado evitando a escolha aleatória de uma das outras opções. As demais alternativas são contempladas com o conhecimento científico ou de forma equivocada, em desacordo com os conhecimentos aceitos cientificamente e com a solicitação do enunciado, ressaltando que, obrigatoriamente, apenas uma destas alternativas é a resposta correta da questão.

Portanto, como as questões do teste foram questões fechadas, não houve necessidade de criar categorias para as repostas. Os dados obtidos com esse instrumento referem-se sempre à variável dependente “nota”, isto é, a soma dos pontos obtidos nos itens que compunham o teste, atingindo o máximo de dez (10) pontos.

Para apreciação e validação, foi considerada a classificação da questão de acordo com a taxonomia de Bloom e assinalada se a mesma estava ou não válida para o teste em questão, conforme as razões explicadas pelos avaliadores. Também foi pedida a indicação da questão quanto ao grau de dificuldade de 0 (zero) a 10 (dez). Essa validação é encontrada no apêndice desse trabalho.

Tal apreciação e validação das questões contidas no banco de dados foram feitas por um grupo de quatro (4) especialistas. Sendo uma professora mestre em educação pela UFPB atuante no ensino-aprendizagem de Prática de Ensino de Língua Portuguesa I e II do curso de Letras da UFS, uma professora doutora do curso de Letras da UEPB, uma professora graduada em Letras atuando há dez (10) anos como professora da disciplina de Gramática do sistema de ensino GEO, um professor especialista da UFPB atuando como supervisor de produção de provas do colégio GEO Tambaú.

Os objetivos educacionais do teste encontram-se distribuídos nas seguintes dimensões do conhecimento e processos cognitivos:

	Dimensão dos processos cognitivos					
Dimensão do Conhecimento	1. lembrar	2. compreender	3. aplicar	4. analisar	5. avaliar	6. criar
A. Conhecimento factual						
B. Conhecimento conceitual	1 – 2 – 3 – 6 – 9 – 10	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 – 11 – 13 – 14	4 – 5 – 8	5 – 9 – 10 12 – 14	7 – 8 – 12	
C. Conhecimento procedimental				5	7 – 12	
D. Conhecimento metacognitivo						

Quadro 7: Sistematização das dimensões do conhecimento e processos cognitivos do teste (Pré e Pós).

Para cobrir a ampla variedade de conhecimentos e ao mesmo tempo não exaurir os estudantes de sétimo (7°) ano, o teste foi composto de 13 (treze) questões com objetivos distintos, focando, sobretudo a compreensão dos conceitos envolvidos.

As questões 4, 6, 7 e 12 verificaram a posse de conceitos mais abrangentes, conceitos gerais que integram morfologia e sintaxe. As questões 1, 2, 3, 8 e 10 exigiram conceitos mais aprimorados, mais específicos, ora apenas de morfologia, ora apenas de sintaxe.

As questões 9 e 13 também trabalharam conceitos específicos, porém de morfossintaxe, ou seja, atrelaram assuntos específicos das duas grandes áreas. Já as questões 5 e 11 exigiram habilidades cognitivas mais abstratas, onde a questão 5 trabalhou concordância e a 11 uma reflexão dirigida sobre gramática.

O teste teve valor de zero (0) a dez (10) sendo a pontuação distribuída entre as questões onde 1, 2, 3, 8, 10 e 11 tiveram peso 0,5 (meio ponto) e as questões 4, 5, 6, 7, 9, 12 e 13 peso 1,0 (um ponto).

5.1.4 Delineamento da pesquisa

Nosso experimento se deu com os alunos do sétimo (7°) ano do ensino fundamental (antiga 6ª série) de duas turmas do Colégio GEO Sul: turma B (do turno da manhã) e turma D (do turno da tarde), escolhidas ao acaso.

Aplicou-se um teste de conhecimentos de português sobre morfossintaxe (Pré-teste) a todos os alunos. Após quinze (15) dias, o mesmo teste foi aplicado (Pós-teste) e as notas dos testes avaliadas nas duas turmas. A turma da manhã foi escolhida através de um sorteio para compor o grupo experimental e o grupo controle formado pelos alunos da turma da tarde.

O modelo estatístico utilizado para analisar os dados correspondentes às notas nos dois testes foi a Análise de variância (ANOVA) com dois fatores (Box e Hunter, 1978) onde um fator é o grupo com tratamento experimental e controle e o segundo fator o teste aplicado com as avaliações Pré-teste e Pós-teste, que representa medidas repetidas em dois momentos da pesquisa.

Os dados coletados no experimento foram organizados em um arquivo eletrônico e inserido no pacote estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) que permitiu a realização das análises estatísticas dos modelos utilizados para a análise dos dados.

Nos modelos estatísticos que utilizaram testes de hipótese (Análise de variância com dois fatores e Análise de Variância Multivariada com um fator) o nível de significância adotado é de 5%. Então todo Valor-p inferior a 5% implica a decisão da rejeição da hipótese nula do teste (efeito não significativo do fator).

5.1.5 Relato do experimento

No primeiro encontro com o grupo experimental, no turno da manhã, e com o grupo controle, no turno da tarde, foi feita uma exposição sobre os objetivos de nossa pesquisa e em seguida foi aplicado o Pré-teste com duração de aproximadamente uma hora em cada grupo, com o propósito de mapear os conceitos referentes ao tema morfossintaxe que os estudantes possuem no ponto inicial do experimento e servir como uma variável para a análise dos resultados ao final do experimento.

O segundo e terceiro encontros foram feitos com o grupo experimental, um breve relato sobre mapas conceituais e em seguida os estudantes conheceram o mapa sobre morfossintaxe (ver p. 82) visualizado em datashow, com o qual exploramos juntos durante uma hora (em cada encontro) os conceitos e exemplos de frase e oração, classes gramaticais variáveis e invariáveis e termos essenciais, acessórios e integrantes da oração.

Conforme planejado, seguimos com os quatro (4) encontros no laboratório de informática da escola para a exploração do objeto de aprendizagem a ser testado. No primeiro e segundo encontros, foi feita a apresentação do objeto e a exploração do módulo jogo, onde o usuário faz análise morfossintática de orações de forma lúdica, competindo com o colega conhecimento e agilidade nas respostas. O módulo jogo oferece oportunidade de “pular” a vez, caso não saiba da resposta, ou pedir “ajuda”. Nesse caso, o aluno é levado ao mapa conceitual e o cronômetro ficará ativo enquanto o mesmo recebe a ajuda.



Figura 7: Apresentação de uma das questões do módulo Jogo

FONTE: NOA, 2008.

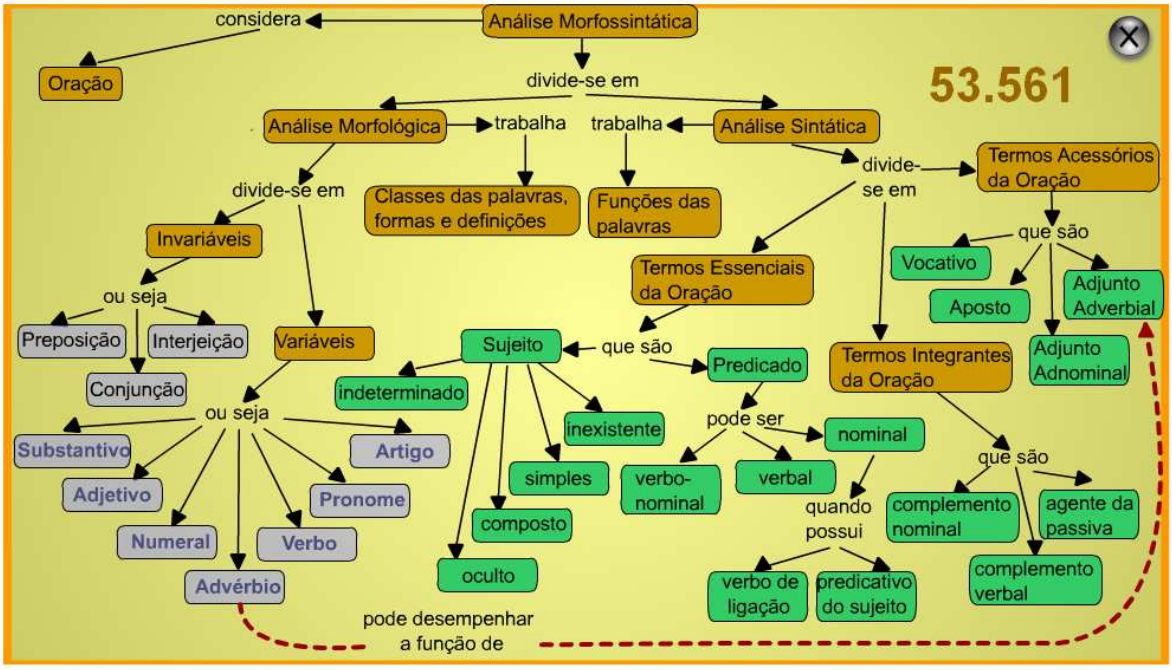


Figura 8: Apresentação do mapa conceitual de ajuda integrado ao módulo jogo da animação interativa

FONTE: NOA, 2008.

No terceiro e quarto encontros no laboratório de informática, inicialmente foi feita de maneira informal uma breve consulta sobre o interesse dos aprendizes e da disposição para participarem das próximas atividades, sendo a proposta acatada por unanimidade. A seguir, os

alunos exploraram em dupla o módulo análise. Este se configura numa atividade mais aprofundada, pois é feita a análise morfossintática de orações por meio de dez (10) questões para cada uma. Nesse módulo, o usuário digita a resposta para cada questão tornando o jogo mais interativo, entretanto não são permitidas as opções “pular” e “ajuda”. Ao final, é apresentado o mapeamento da oração com a análise morfossintática feita por algum tempo ou até o aluno fechar a janela.

Frente à demonstração de disposição e motivação dos estudantes, o professor de Informática da escola fez o seguinte comentário: “a impressão que tenho é que, pelo menos no item: motivação, o objeto funciona, porque nas minhas aulas alguns costumam se desviarem do que estão fazendo e acessarem outros *softwares* e até *sites* da internet”.

Ebner e Holzinger (2007), que pesquisam a influência dos jogos na aprendizagem superior, afirma que já existe um reconhecimento generalizado das vantagens associadas ao uso de jogos no ensino fundamental e médio. Para esses autores, a aprendizagem baseada por jogo é semelhante à aprendizagem baseada por problemas, onde um cenário-problema é colocado dentro de um quadro para jogar. Nesse sentido, tanto o módulo jogo quanto o módulo análise do presente OA asseguraram a atenção e a motivação do público-alvo para o estudo da gramática por meio de análises morfossintáticas.

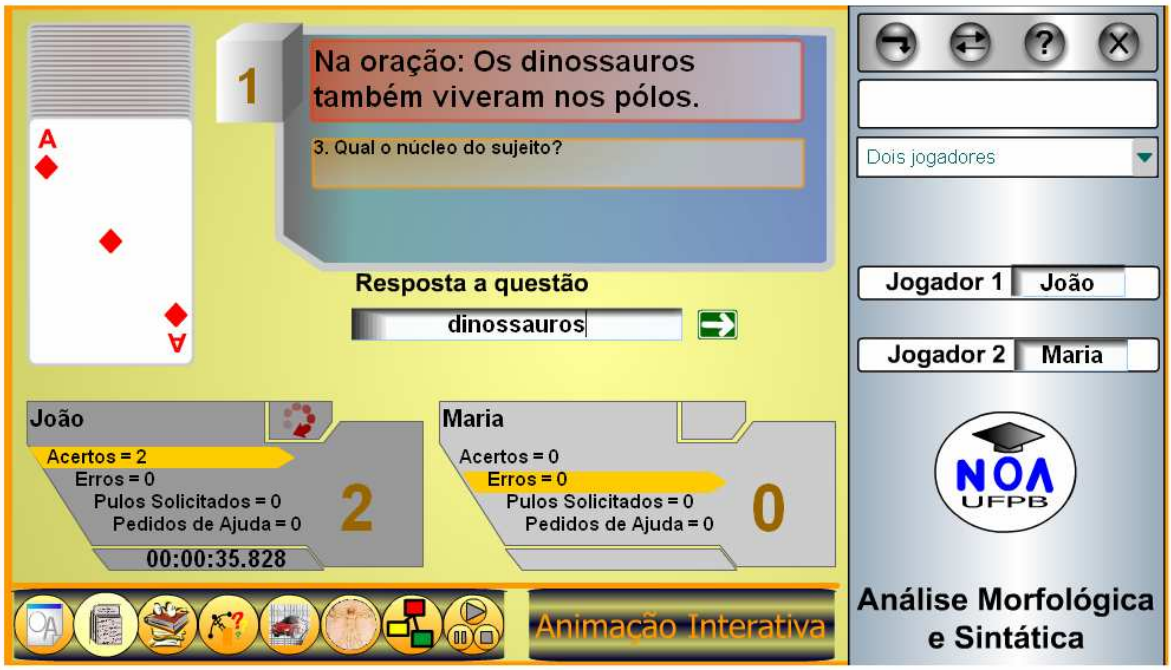


Figura 9: Apresentação de uma das questões do jogo - módulo análise

FONTE: NOA, 2008.

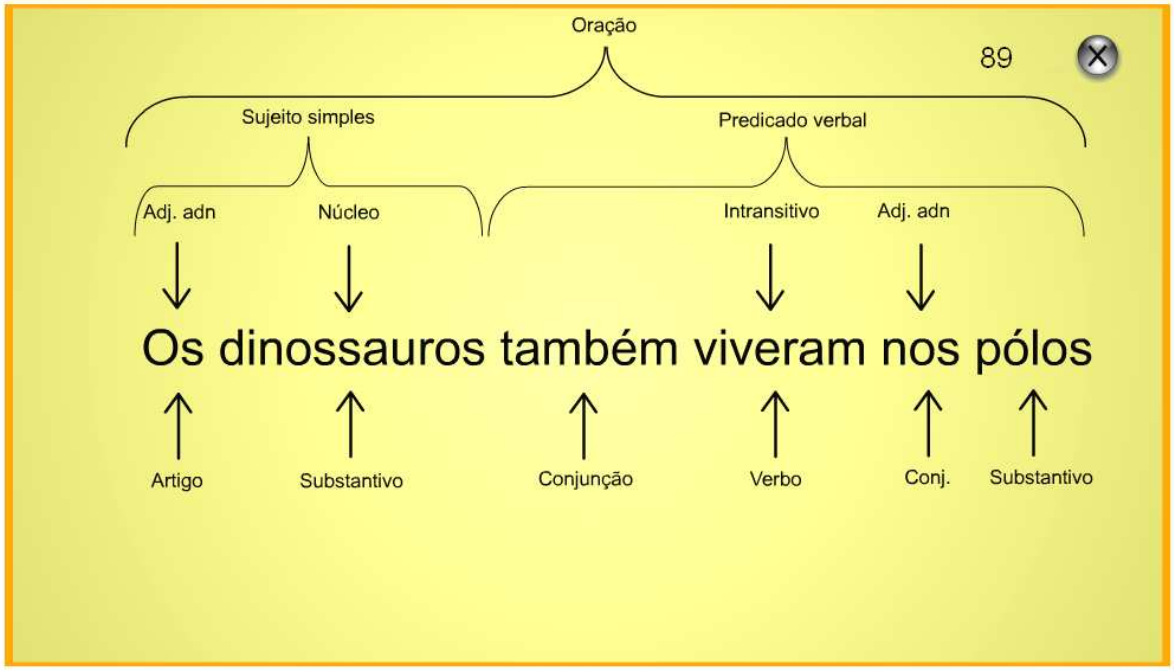


Figura 10: Apresentação da análise morfossintática da oração
FONTE: NOA, 2008.

Enquanto isso, na turma controle as aulas aconteciam normalmente na sala de aula sobre o mesmo tema com o livro didático e uso do quadro. Terminado o período de quinze (15) dias, foi aplicado o Pós-teste (contendo as mesmas questões do Pré-teste e na mesma ordem) nas duas turmas, uma pela manhã e outra à tarde, com a duração de aproximadamente uma hora em cada grupo. Estes dados são fundamentais para a análise estatística da evolução da construção dos conceitos da gramática pelos aprendizes ao longo do experimento.

5.1.6 Resultados e Discussão:

Os sujeitos estavam divididos em dois grupos: Experimental (N = 47) e Controle (N = 39), conforme caracterização feita anteriormente.

De acordo com a análise de regressão/progressão entre as notas do pré e pós-teste, verificou-se que a maioria dos alunos que foram submetidos a intervenção com o objeto de aprendizagem sobre análise morfossintática durante as aulas de gramática e que no período da realização do pré-teste estavam com notas de desempenho relativamente baixas,

demonstraram sensível elevação em suas notas com a realização do pós-teste. No geral, vinte e seis (26) alunos do grupo Experimental obtiveram notas maiores no pós-teste.

No grupo Controle, observou-se que cinco (5) dos trinta e nove (39) alunos mantiveram no pós-teste as mesmas notas obtidas no pré-teste, sendo quatro (4) dessas notas abaixo de sete (7,0). Observou-se também que quinze (15) dos trinta e nove (39) alunos desse grupo obtiveram no pós-teste notas inferiores à do pré-teste. Isso demonstra que para estes alunos (no total de vinte (20)) não houve melhora de desempenho, o que pode indicar a não aprendizagem dos conteúdos avaliados.

Observou-se ainda que a quantidade de estudantes do grupo Experimental que superaram a nota oito (8,0) no pós-teste, é pelo menos duas vezes maior que a quantidade de estudantes do grupo Controle, onde apenas três (3) conseguiram essa façanha.

A tabela 1 a seguir apresenta a Tabela de Análise de variância (modelo estatístico ANOVA com dois fatores)[36] que decompõe a variabilidade total das notas em dois fatores (Grupo e Teste) e o erro experimental em somas de quadrados - medida de variabilidade - (Vieira, 1989) e permite efetuar o teste de significância estatística de cada fator.

Tabela 1: Análise de variância para o modelo com dois fatores

Fonte de variação	**Graus de liberdade**	**Soma de Quadrados**	**Quadrado médio**	**F**	**Valor-p**
Grupo	1	31,316	31,316	9,761	0,002
Teste	1	4,556	4,556	1,420	0,235
Erro	163	522,949	3,208		
Total	165	558,821			

De acordo com a Tabela 1, podem-se observar os dois fatores (Grupo e Teste). O fator Grupo apresenta efeito significativo por resultar em Valor-p 0,002, isto é, menor que 0,05 (Valor-p < 0,05). Isso significa que com relação ao grupo com o qual o experimento foi realizado (Experimental e Controle), esse fator (Grupo) mostra um resultado altamente significante e que a hipótese testada é muito provavelmente verdadeira. Em outras palavras, é possível que o material instrucional criado e testado seja eficiente na facilitação da aprendizagem significativa de morfossintaxe.

[36] Em anexo é apresentado um resumo sobre alguns conceitos e testes estatísticos utilizados nesse trabalho.

Seguindo o modelo estatístico (ANOVA) utilizado para analisar os dados do experimento, o Valor-p que é a significância estatística de um resultado, “é uma medida estimada do grau em que este resultado é ‘verdadeiro’ (no sentido de que seja realmente o que ocorre na população, ou seja, no sentido de ‘representatividade da população’)” (EUCLYDES; JANGARELLI, 2008, p.1). Tecnicamente falando, “o valor do nível-p representa um índice decrescente da confiabilidade de um resultado. Quanto mais alto o nível-p, menos se pode acreditar que a relação observada entre as variáveis na amostra é um indicador confiável da relação entre as respectivas variáveis na população”. (EUCLYDES; JANGARELLI, 2008, p.1).

Nesse sentido, um valor de 0,002, como foi o nosso por exemplo, indica que existe a probabilidade de 0,2% de que a amostra que estamos a testar possa ser tirada, assumindo que a hipótese nula é verdadeira. Onde a hipótese nula é a negação da hipótese alternativa, por isso, sempre se torce para que ela seja rejeitada, o que aconteceu no presente experimento.

Já o fator Teste não apresenta diferença significativa tendo o Valor-p de 0,235. Isso ocorreu por ter sido exatamente o mesmo teste aplicado em dois momentos distintos.

Portanto, há evidência estatística de que o grupo Experimental apresentou nota média superior à nota média do grupo Controle. É muito provável que a aprendizagem significativa tenha sido favorecida com o uso do OA e que isso contenha um diferencial estatístico comprovadamente superior à metodologia padrão.

Pela demonstração gráfica a seguir, é possível visualizar tal resultado de outra forma:

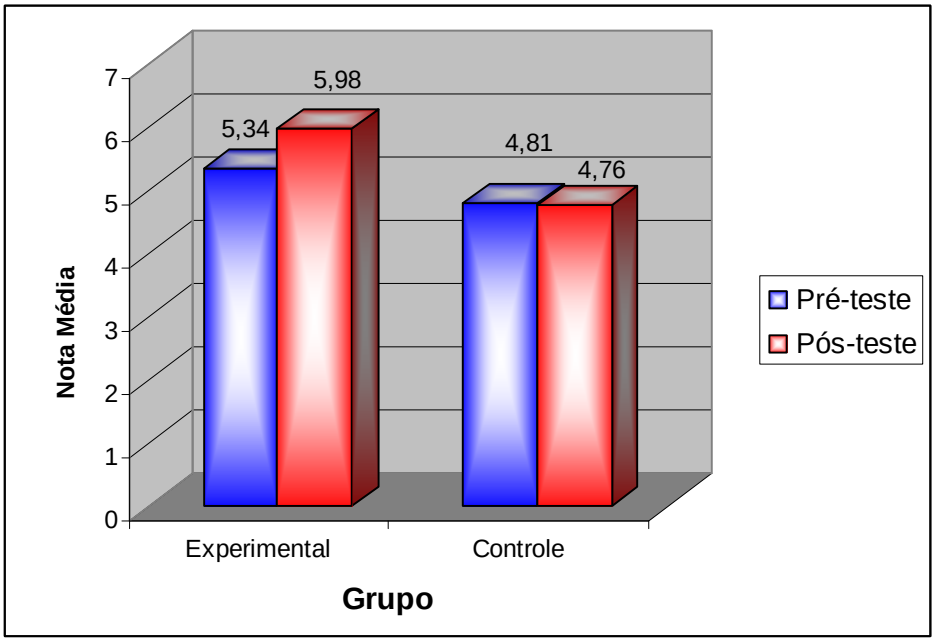


Gráfico 1: Demonstração gráfica das médias dos pré e pós-testes dos grupos Experimental e Controle.

Pode-se observar no gráfico 1 que o grupo Experimental apresentou maior evolução na nota média do que o grupo Controle. Nota-se, contudo, que o grupo Controle atingiu nota média inferior à do grupo Experimental ainda no pré-teste. Mesmo assim, é visível um crescimento no grupo Experimental que não acontece no grupo Controle.

Uma das causas da diferença de desempenho no pós-teste poderá estar na eficiência da execução das tarefas pelo grupo Experimental numa atividade lúdica de aplicação dos conceitos de gramática. Evidentemente, podemos constatar que com esses objetos devidamente planejados e orientados, existe pelo menos prática real e efetiva e essa prática poderá de fato interferir no rendimento dos alunos.

Entretanto, a diferença do desempenho no pré-teste entre os dois grupos certamente tem outras razões que podem ser contextuais (turno, por exemplo) e/ou emocionais (agitação, raiva, cansaço mental causado por dormir tarde e acordar tarde, etc). O fato é que por ser o grupo Controle uma turma de quantidade de alunos inferior ao grupo Experimental, desafia a afirmação de que ‘quanto menor o número de alunos melhor o trabalho e melhor o rendimento’.

Há um problema chamado consistência interna, ou seja, se os dados coletados pelos testes (pré e pós) não estão consistentes quanto à clareza, por exemplo. Um dos principais testes que medem este parâmetro é o *Alpha de Cronbach.* Ele reflete o grau de covariância dos itens entre si. Valores próximos de 1 indicam uma boa consistência interna (Pasquali, 1999). Para uma pesquisa exploratória, aceita-se valores acima de 0,6. A medida de fidedignidade *Alpha de Cronbach* da aplicação do teste e reteste (pré-teste e pós-teste) encontrada em nossa pesquisa apresentou valor razoável igual 0,71, mostrando-se adequado, uma vez que está acima de 0,6, isto é, um índice aceitável de consistência interna.

Outro modelo estatístico para analisar os dados deste experimento é considerar o vetor de variáveis (Pré-teste, Pós-teste) nos grupos Experimental e Controle e aplicar o modelo Análise de variância multivariada (Johnson e Wichern, 1998) que para o caso de dois grupos é equivalente ao teste T^2 de Hotelling para a comparação do vetor de médias de dois grupos independentes.

Tabela 2: Comparação entre as notas médias Pré-teste e Pós-teste dos grupos Experimental e Controle por teste multivariado.

Teste multivariado	Valor	F	gl 1	gl 2	Valor-p
Traço de Pillai	0,089	3,797	2	78	0,027
Lambda de Wilks	0,911	3,797	2	78	0,027
Traço de Hotelling	0,097	3,797	2	78	0,027
Maior autovalor de Roy	0,097	3,797	2	78	0,027

De acordo com a Tabela 2, o vetor de médias dos grupos Experimental e Controle apresentam evidência estatística de que são diferentes. É muito provável que o grupo Experimental apresente média estatisticamente superior ao do grupo Controle na população de escolares.

Os resultados indicam que o crescimento na diferença entre as médias do desempenho dos sujeitos, pode-se supor que implicitamente exista um crescimento também qualitativo, pois se o grupo Experimental se saiu melhor no pós-teste, deve considerar-se que pelo menos houve maior e/ou melhor retenção do conteúdo.

O teste de Levegne mostra homogeneidade de variâncias por grupo nas variáveis pré-teste e pós-teste.

É importante avaliar qual variável apresentou diferença estatística significativa por grupo.

Tabela 3: Análise de variância para o modelo com dois fatores Grupo e Teste.

	Fonte de variação	Graus de liberdade	Soma de Quadrados	Quadrado médio	F	Valor-p
Grupo	Pré-teste	4,853	1	4,853	1,675	0,199
	Pós-teste	26,929	1	26,929	7,638	0,007
Erro	Pré-teste	228,913	79	2,898		
	Pós-teste	278,521	79	3,526		
Total	Pré-teste	233,765	80			
	Pós-teste	305,451	80			

O grau de ajustamento (R^2) para o modelo utilizado é de 90,3% e com a correção de tendenciosidade 89,6%. Tem o significado de que aproximadamente 90% da variabilidade das notas é explicado pelo fator grupo da Tabela 3. Pode-se perceber nesta mesma Tabela que

a variável pós-teste é a que apresentou contribuição significativa na diferenciação estatística entre o Grupo Experimental e Controle (Valor-p = 0,007 < 0,05)

Considerou-se nesse estudo que uma maneira eficiente de ensinar gramática é mergulhar o aluno num ambiente onde o desafio estivesse naturalmente presente, em forma de jogo inserido num objeto digital de aprendizagem.

Diante destas análises, é possível prognosticar que uma metodologia pautada nos princípios da TAS mediada por material digital potencialmente significativo, como os utilizados neste experimento, proporciona um diferencial na efetivação da aprendizagem significativa de conceitos. Tomando este estudo por base, é possível aceitar tais caminhos como razoavelmente seguros para a elaboração e aplicação metodológica de objetos de aprendizagem com qualquer outro conteúdo.

É claro que muitas variáveis podem ser consideras a partir do experimento aqui relatado como: tempo reduzido do experimento, turmas de turnos diferentes, variáveis subjetivas de cunho emocional, etc. Porém, frente aos resultados estatísticos considera-se tal experimento de validade científica.

A presente análise também aborda outros indicativos que contribuem no entendimento do processo e nos ajuda a potencializar as estratégias de aprendizagem efetivadas no experimento para utilização futura, como por exemplo, uma exploração num período maior de tempo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS: POR UMA PEDAGOGIA DA INFORMÁTICA

Enquanto estudo prospectivo com resultados prognósticos, indicamos nossas considerações àqueles mais animadores, os quais apresentam as seguintes tendências:

a) O jogo em tela atinge o objetivo de provocar a motivação para estudar/treinar morfossintaxe.

Toda a turma se apresentou bastante disposta para fazer o experimento, principalmente por se tratar de recursos computacionais, já que houve demonstração de uma cultura de informática formada, uma vez que a escola tem um laboratório de informática e trata a informática como área específica do conhecimento. Ou seja, eles estudam informática como uma disciplina além de serem estimulados a realizarem pesquisas e trabalhos escolares em suas casas com os recursos da informática.

O objeto foi explorado com bastante atenção e concentração, tanto que o professor de informática que nos acompanhava nas aulas com OA comentou sobre a motivação da turma, pois nenhum dos alunos havia acessado outro *software* ou *site* da internet, o que costuma acontecer com os alunos menos motivados nas aulas de informática.

b) O mapa conceitual provoca a lembrança e a organização hierárquica dos conceitos de morfossintaxe que já compunham a estrutura cognitiva dos alunos.

O mapa conceitual foi um recurso totalmente desconhecido dos alunos. Eles ouviram com atenção as explicações acerca do conteúdo hierarquizado nos mapas, bem como os consultaram quando necessário. Alguns comentaram terem compreendido algumas conexões presentes no mapa como a das classes de palavras e suas funções e a subdivisão das classes variáveis e invariáveis da morfologia. Alguns alunos se mostraram curiosos para fazerem seus próprios mapas e falaram em fazer *download* do *software CmapTools 4.18*.

c) O trabalho com o objeto de aprendizagem contribui eficazmente para atividades cognitivas como lembrança, compreensão, aplicação e análise, pois ativa os conhecimentos acumulados ao longo dos anos escolares, clarifica a compreensão de conceitos e permite o treino analítico de palavras em vários contextos oracionais:

Entre as questões trabalhadas, as que obtiveram maior índice de acerto foram as que levaram os alunos a classificarem classes gramaticais e funções das palavras e apresentarem compreensão e diferenciação entre conceitos, ou seja, as de reconhecimento, compreensão e aplicação.

As questões que trabalharam conceitos mais abrangentes e inclusivos e proposições (com conceitos da morfologia e da sintaxe) tiveram menos índice de acerto, ou seja, a grande parte dos alunos ainda não domina totalmente tais conceitos.

E por fim, a questão que pretendeu extrair dos alunos uma avaliação sobre a importância da análise morfossintática na tessitura (organização) de um texto, atingiu um alto índice de acerto que pode ser um indicativo positivo para o trabalho com a disciplina isolada adotado pela escola.

O OA/jogo foi planejado para promover a aprendizagem significativa com o desenvolvimento dos níveis cognitivos complexos. Assim, avaliamos o planejamento do experimento favorável para a detecção da potencialidade do mesmo, embora, reconhecemos que vários outros aspectos podem ser enfatizados para aprimorar a utilização pedagógica do OA, como por exemplo, um período maior de trabalho com os mapas conceituais, com os módulos do jogo, os textos e as atividades propostas que compõem o OA e a construção de mapas conceituais feitos pelos próprios alunos.

Entretanto, comparando os resultados obtidos pelos alunos no pré-teste e no pós-teste, constatou-se indicativo de que a introdução do objeto de aprendizagem no grupo Experimental pode ter garantido um desempenho melhor, indicando que o uso desse recurso da informática educativa poderia ter auxiliado na aprendizagem em sala de aula. A análise estatística mostrou diferença significativa entre os resultados dos pré e pós-testes nos dois grupos.

Essa diferença significativa de melhora de desempenho de um grupo sobre o outro apresenta uma relação entre o uso do objeto digital e envolvimento dos alunos nas atividades focalizadas no OA, relacionando positivamente, informática e pedagogia. Esse dado permite supor que o uso do OA pode ter influenciado de alguma maneira o resultado, ainda que não seja um dado conclusivo.

Os resultados aqui apresentados fornecem informações bastante úteis na tomada de decisões estratégicas no processo de ensino-aprendizagem mediado por objetos de aprendizagem, uma vez que apresentam tendências e perspectivas gerais de cenários

alternativos, otimistas e possíveis, para a promoção da aprendizagem significativa de gramática mediada pela informática educativa.

A professora de Gramática que acompanhou todo o processo solicitou o objeto em estudo para que ela continue o trabalho com as outras turmas e falou em preparar uma olimpíada de gramática com o mesmo. Muitos dos alunos também manifestaram interesse em ter o objeto para estudos futuros.

É importante lembrar que nossa perspectiva de estudo foi da criação do artefato (objeto de aprendizagem) e da tarefa que é a atividade que resulta do encontro desse artefato com o aluno. Isto é, "o artefato é o instrumento pelo qual a tarefa se realiza" (LEFFA, 2003, p. 18) e nossa investigação focou esses dois aspectos: instrumento e tarefa, demonstrando incidência de aprendizagem significativa quando se tem a intenção de produzir um artefato centrado na tarefa e fundamentado numa teoria educacional reconhecida (TAS).

No caso dos alunos investigados, o jogo/objeto de aprendizagem se mostrou como material potencialmente significativo para o ensino-aprendizagem de gramática portuguesa. Com efeito, esta investigação prospectiva mostra que o referido jogo/objeto pode facilitar a aprendizagem significativa de conceitos da gramática normativa e a aplicação destes em situações concretas do dia-a-dia como na compreensão textual.

Claro que, para que isso aconteça, é preciso mais do que dispor do material (OA), é imprescindível vontade pessoal, planejamento, organização, competência profissional, estrutura física adequada e objetivos educacionais definidos a fim de que a introdução de materiais da informática educativa no processo ensino-aprendizagem de gramática mostre-se eficaz e eficiente.

O planejamento de ensino é indispensável para a incorporação do currículo. Para Ausubel; Novak e Hanesian (1980, p. 293) ele (o plano de ensino) foca "na seleção de atividades de aprendizagem que melhor se liguem à estrutura cognitiva existente do aluno" e incorpora os conceitos e habilidades identificados no curriculo. Portanto, os recursos educacionais, como os objetos de aprendizagem, podem ser úteis "quando servem para elucidar conceitos ou princípios ao aumentar a série de exemplos" (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN 1980, p. 293). Nessa época, Ausubel já reconhecia os recursos da informática como promissores por o aluno desempenhar um papel notável na determinação do ritmo do novo aprendizado.

Dessa forma relacionamos a informática com a pedagogia retomando os lugares-comuns da educação: o aprendiz (aprendizagem), o professor (ensino), a matéria de ensino (currículo) e matriz social (meio, contexto, também chamado governança) e a avaliação

(NOVAK; GOWIN 1996), onde cada lugar-comum tem as suas especificidades e a informática consegue se relacionar com todas elas formando uma rede de ações (Cf. p. 21-22).

Para o aluno, principalmente os nascidos a partir da década de 1980, a informática faz parte de suas atividades diárias e já mostrou sua contribuição específica em processos de aprendizagem. O uso das TIC com seus sinais e linguagens atrativos, desperta no aluno o interesse em aprender a dominar cada vez mais as técnicas e a adquirir conhecimentos, a esse público é exigida uma nova postura do professor.

Para o professor, a informática oferece diversos recursos que podem ser didático-pedagógicos conforme sua disposição para aprender a usar e o fazer conforme as necessidades do ensino.

No currículo, a informática poder se referir a uma disciplina específica ou a uma instrumentalização para auxiliar qualquer disciplina, essa questão vem sendo fonte de estudo e pesquisa, porém, focamos apenas em sua influência no direcionamento do planejamento curricular.

No contexto social, conforme já foi explicitado no primeiro capítulo desse trabalho, nosso cenário do dia-a-dia foi profundamente modificado por esse fenômeno, o transporte, a arquitetura, o tempo, etc. Hoje em dia são poucos os setores que não as utilizam e, mesmo esses setores, pouco a pouco, estão sendo “contagiados”.

Estando, portanto, a informática educativa envolvida nos quatro lugares-comuns citados, naturalmente está também envolvida com a avaliação. Aqui ela pode ser instrumento para avaliar ou o próprio foco de avaliação, conforme o planejamento curricular e de ensino.

Portanto, conforme influências da informática em todo o contexto e o sistema educacional, seria ela o sexto lugar-comum da educação?. Essa questão suscita novos estudos aos quais a presente pesquisa convida.

Ademais, algumas recomendações são pertinentes para os desbravadores desses novos estudos como também para o campo de pesquisa aqui utilizado e demais escolas que encontrarem nesse trabalho uma fonte de inspiração para a utilização da informática educativa em seus ambientes:

a) A infromática apresenta indicadores positivos quando trabalhada como disciplina isolada. Entretanto, ao retomar as reflexões da professora de Gramática da escola-campo quando a mesma se refere a indisponibilidade do laboratório de informática, concluímos que há necessidade e interesse da informática também ser recursos para o trabalho específico de outras áreas do conhecimento. Ou seja, certamente seria positivo um outro

laboratório de informática na escola disponível para o trabalho dos professores com suas disiplinas.

b) O uso de um objeto de aprendizagem se mostrou válido para aprendizagem significativa de um conteúdo especifico. Baseado nesse resultado e nos estudos de Leffa (2006) e Silveira (2008), é preciso ampliar a produção e o acesso desses objetos bem como se aprofundar em suas especificadades de planejamento e produção para uma oferta de qualidade.

c) Outra importante recomendação é aperfeiçoar o quanto possível a utilização do OA aqui testado. A idéia da professora de Gramática em preparar uma olimpíada de gramática já indica outras potencialidades do presente OA. Outras idéias, certamente hão de sugir e ampliar as capacidades de uso.

d) Recomendamos, ainda, um aprofundamento, tanto na prática quanto nas pesquisas sobre as influências dos mapas conceituais como estratégias de aprendizagem significativa. Reconhecemos sua influência positiva no OA de análise morfossintática e inferimos o mesmo com outros conteúdos. Contuto, essas estratégias podem ser utilizadas tanto inseridas nos OAs quanto em outros contextos.

e) E finalmente, repensar tantas questões aqui elucidadas parece impossível dentro dos ambientes escolares em meio à dinâmica cotidiana na escola. Porém, essa será uma prática imprescindível na tomada de decisão, planejamento, estabelecimento de objetivos educacionais e na efetivação prática da informática educativa para possíveis mudanças tão almejadas nos processos de ensino-aprendizagem. É continuar com o ciclo ação-reflexão-ação e no desenvolvimento de acertos, percepções de erros, aprendizagens a partir dos erros e novos acertos. Assim se faz a educação.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Fernando José de. **Educação e Informática:** os computadores na escola. São Paulo: Cortez, 1988. (Autores Associados)

ALMEIDA, Maria Elizabeth de. **PROINFO:** Informática e formação de Professores. Secretaria de Educação a Distância. Brasília: Ministério da Educação, 2000, v. 1. (Série de estudos: educação à distância)

ANDERSON, L.W.; KRATHWOHL *et al*. **A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing:** A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. New York: Longman, 2001.

AUSUBEL, D. P.; NOVAK, J. D.; HANESIAN, H.; **Educational Psychology: A** Cognitive View. New York: Warbel & Peck. 1978.

AUSUBEL D. P.; NOVAK J. D.; HANESIAN, H. **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

AUSUBEL, David. **Aquisição e retenção de conhecimentos:** uma perspectiva cognitiva. Tradução: Lígia Teopisto. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2003.

BALBINO, Jaime. **Objetos de aprendizagem:** contribuições para sua genealogia. Disponível em: <http://www.dicasl.com.br/educacao_tecnologia/educacao_tecnologia_20070423.php> Acesso em 23 jul. 2007.

BALSINELLI, Paula. **Técnica simples e divertida ajuda no aprendizado e memorização**. Disponível em: <http://www.marcospaiva.com.br/curiosid.htm> Acesso em: 24 out. 2007.

BARBOSA, Rita Cristiana *et al*. **O Jogo educacional como recurso digital e a aprendizagem significativa de gramática**. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 19, 2008, Fortaleza/CE.

BARRETO, Raquel Goulart. A apropriação educacional das tecnologias da informação e da comunicação. In: LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth (Org.). **Currículo**: debates contemporâneos. São Paulo: Cortez, 2002.

BETTIO, R. W., MARTINS A. **Objetos de Aprendizado:** Um novo modelo direcionado ao Ensino à Distância. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2002 /trabalhos/texto42.htm>. Acesso em 15 out. 2007.

BLIKSTEIN, Izidoro. **Técnicas de comunicação escrita**. 20 ed. São Paulo: Ática, 2002.

BLOOM, Benjamin S. *et al.* **Taxionomia de Objetivos Educacionais.** Compêndio primeiro: Domínio Cognitivo**.** Trad. Flávia Maria Sant'Anna. Porto alegre: Globo, 1976.

BLOOM, Benjamin S. *et al.* **Taxionomia de Objetivos Educacionais.** Compêndio segundo: Domínio Afetivo. Trad. Flávia Maria Sant'Anna. Porto alegre: Globo, 1976.

BOSSUET, Gérard. **O computador na escola:** o sistema LOGO. Trad. de Leda Mariza Vieira Fischer. Porto Alegre: Artes Médicas, 1985.

BOTELHO, Fernando. FUST - Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações. Disponível em: < http://www.wirelessbrasil.org/fust/fust01.html> Acesso em: 15 jun. 2008.

BOVO, Viviane. **Mapas Mentais**. Campinas /SP: Instituto de Desenvolvimento do Potencial Humano, 2002.

BOX, G. E. P.; HUNTER, W. G.; HUNTER, J. S**. Statistics for Experimenter:** An Introduction to Design, Data Analysis, and Model Building. John Wiley & Sons, 1978

COLL, C. **Psicologia e currículo:** uma aproximação psicopedagógica à elaboração do currículo escolar. São Paulo: Ática, 2000, p.47-60.

COLL, C.; MARCHESI, Álvaro; PALACIOS, Jesús (Org.) **Desenvolvimento psicológico e educação –** Psicologia da educação escolar. Trad. Fátima Murad. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

CUNHA, Antônio Geraldo da. *et al* **Dicionário Etimológico da Língua Portuguesa**. 3 ed. Rio se Janeiro: Lexikon Editora Digital, 2007.

CUNHA, Celso Ferreira da. **Gramática da Língua Portuguesa**. 2 ed. Rio de Janeiro: FENAME, 1975.

DEMO, Pedro. **Formação Permanente e Tecnologias Educacionais**. São Paulo: vozes, 2006.

DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna. **O planejamento da pesquisa qualitativa:** teorias e abordagens. Porto Alegre: Artmed, 2006.

DIAS, Ângela Alves Correia; CHAVES FILHO, Hélio. A gênese sócio-histórica da idéia de interação e interatividade. In: SANTOS, Gilberto Lacerda (Org). **Tecnologias na educação e formação de professores.** Brasília: Plano, 2003.

EBNER, Martin; HOLZINGER, Andreas. **Successful implementation of user-centered game based learning in higher education:** An example from civil engineering. Computers & Education n. 49, 2007, p. 873–890.

EUCLYDES, R. F; JANGARELLI, M. **Amostragem e significância estatística:** ferramentas eficazes para otimizar o melhoramento genético. Viçosa-MG, UFV, 2008. Disponível in: http://www.ufv.br/dbg/resumos/res56924.htm [Acesso em: 07/08/2008]

FABRE, M. C. J. M.; TAROUCO, L. M. R.; TAMUSIUNAS, Fabrício R. **Reusabilidade de objetos educacionais**. RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação. Porto Alegre: Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação (UFRGS), v. 1, nº. 1, 2003. Disponível em: <http://www.cinted.ufrgs.br/renote/fev2003/artigos/marie_reusabilidade.pdf> Acesso em: 22 set. 2007.

FARIA, Wilson de. **Aprendizagem e Planejamento de Ensino**. São Paulo: Ática, 1989.

FONSÊCA, Fábio do Nascimento. **A nova LDB, o curso de pedagogia e a questão dos especialistas em educação**. Centro de Educação.UFPB, out.1997. (Mimeo).

FONSECA FILHO, Clézio. **História da Computação: o** caminho do pensamento e da tecnologia. EDIPUCRS, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. 7 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1998 (coleção leitura)

GEO. Guia geral do aluno. 2008. (Material de orientação acadêmica do sistema de ensino GEO)

HERMANN, Walter; BOVO, Viviani. **Mapas Mentais:** enriquecendo inteligências**.** Campinas: IDPH, 2005.

JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W**.** **Applied multivariate statistical analysis**. New Jersey: Englewood Cliffs, 3 edition, 1998.

JUNIOR, José F. Rodrigues. **A taxonomia de objetivos educacionais:** Aplicação na área de ciência da administração. Disponível em: <http://www.florencio.pro.br/taxonomias.htm> Acesso em 20 abr. 2008.

KRATHWOHL, David R. **A Revision of Bloom's Taxonomy**: An Overview. THEORY INTO PRACTICE. v. 41, n. 4, out. 2002.

KRATHWOHL, David R.; BLOOM, Benjamin S.; MASIA, Bertram B. **Taxonomy of Educational Objectives:** The Classification of Educational Goals. Handbook II: Affective Domain. New York: David McKay Co., Inc. 1964.

LEFFA, Vilson J. **Nem tudo que balança cai:** Objetos de aprendizagem no ensino de línguas. Polifonia. Cuiabá, v. 12, n. 2, p. 15-45, 2006

_____. Como produzir materiais para o ensino de línguas. In: _____. **Produção de materiais de ensino**: teoria e prática. Pelotas: EDUCAT, 2003, p. 13-38.

LEITE, S. A. (Org.) **Alfabetização e letramento**: contribuições para as práticas pedagógicas. Campinas: Komedi: Arte Escrita, 2001.

LELIE, Van der. **The value of storyboards in the product design process**. Editora Springer London.v. 10, n. 2-3, p. 95-100, abr. 2006.

LIMA, Elvira Souza. **Apropriação da leitura e da escrita.** (Transcrição de palestra proferida ao MEC/2007). Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Ensfund/semialflet_elvira.pdf> Acesso em 26 mar. 2008.

_____. **Indagações sobre currículo:** currículo e desenvolvimento humano. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Brasília, 2007, 56p.

MANOSSO, Radamés. **Gramática descritiva**. Disponível em: <http://www.radames.manosso.nom.br/gramatica/morfologia.htm> Acesso em: 09 jun. 2007.

MASON, R. *et al.* A Learning Object Success Story. In: Journal **of Asynchronous Learning Networks**. v. 9, 1 ed. mar. 2005. Disponível em: <http://www.sloan-c.org/publications/jaln/v9n1/v9n1_mason.asp> Acesso 24 jul. 2007.

MCMILLAN, James H.; SCHUMACHER, Sally. **Ivestigación educativa.** 5 ed. Madrid – Espana: Pearson Educación, S.A., 2006.

MENDES, R. M., SOUZA, V. I., CAREGNATO, S. E. **A propriedade intelectual na elaboração de objetos de aprendizagem**. In: ENCONTRO NACIONAL DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5., 2004. Salvador. Anais da CINFORM. UFBA. Disponível em: <http://www.cinform.ufba.br/v_anais/artigos/rozimaramendes.html> Acesso em: 07 fev. 2008.

MIYAMOTO, Koji. **Understanding the Brain:** The Birth of a Learning Science by Organization for Economic Cooperation – OCDE & CERI, 2007.

MORAES, Maria Cândida. Informática Educativa no Brasil: uma história vivida, algumas lições aprendidas. In: **Revista Brasileira de Informática na Educação**. Disponível em: <http://inf.ufsc.br/sbc-ie/revista/nr1/indice.htm setembro/1997> Acesso em: 23 nov. 1999.

_____. Informática educativa no Brasil: um pouco de história... **Revista Em Aberto**, Brasília, v. 12, n.57, jan./mar. 1993.

_____. **O Paradigma Educacional Emergente**. 10.ed. Campinas, SP: Papirus, 2004. (Coleção Práxis).

MORAN, José Manuel. Novas tecnologias e o re-encantamento do mundo. **Revista Tecnologia Educacional**. Rio de Janeiro, v. 23, n.126, p. 24-26, set./out. 1995.

MOREIRA, M. A. **Aprendizagem significativa**. Brasília, Editora da UnB. 1999.

_____. **Teorias de aprendizagem**. São Paulo, Editora Pedagógica Universitária, 1999.

_____. **Modelos Mentais**. Trabalho apresentado no Encontro sobre Teoria e Pesquisa em Ensino de Ciências - Linguagem, Cultura e Cognição, Faculdade de Educação da UFMG, Belo Horizonte, 5 a 7 de março de 1997.

_____. **Aprendizagem Significativa e suas aplicações em sala de aula**. São Paulo, Editora Pedagógica Universitária, 2006.

MOREIRA, M. A.; MASINI, E. F. **A Aprendizagem Significativa;** a teoria de David Ausubel. São Paulo, Moraes, 1982.

MUZIO, J.; HEINS, T.; MUNDELL, R. **Experiences with Reusable eLearning Objects**: From Theory to Practice. Victoria, Canadá, 2001.

NARDELLI, Stela Lachtermacher. **Portais verticais:** a informação segmentada no complexo mundo da Internet. 2002. Dissertação. Mestrado em Ciências da Comunicação. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

NOVAK, J. D.; GOWIN, D. Bob. **Aprender a Aprender**. Tad. Carla Valadares. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 1996.

NOVAK, J. **Aprender, Criar e Utilizar o Conhecimento:** mapas conceituais como ferramentas de facilitação nas escolas e empresas. Tad. Ana Rebaça. Lisboa: Plátano Edições Técnicas, 2000.

O'CONNOR, Joseph. **Introdução a Programação Neurolingüística**. São Paulo: Sammus, 1995.

OLIVEIRA, Marta Kohl de. Vygotsky **Aprendizado e Desenvolvimento:** um processo sócio-histórico. São Paulo, 1993. (Série Pensamento e Ação no Magistério).

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (PCNs). **Língua portuguesa**. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Fundamental. v. 2. Brasília, 1997.

PASQUALI, Luiz (Org). **Instrumentos Psicológicos:** Manual prático de elaboração. Brasília: LABPAM/IBAPP, 1999, 306 p., IBSN 85-900993-1-8.

PIMENTA, P.; BATISTA, A.A. Das plataformas de E-learning aos objetos de aprendizagem. In: DIAS, A.A.S.; Gomes, M.J. **E-learning para e-formadores**. Minho, Tecminho, 2004.

PIVEC, Maja. **Play and learn**: potentials of game-based learning. British Journal of Educational Technology v. 38, n. 3, p. 387–393, 2007.

PROINFO - **Programa Nacional de Informática na Educação.** Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria da Educação à Distância. MEC/SED. Brasília, 1996. Disponível em: <http://proinfo.mec.gov.br> Acesso em: 03 jan. 2007.

PROINFO. **Diretrizes do Programa Nacional de Informática na Educação**. Ministério da Educação e do Desporto/Secretaria da Educação à Distância. MEC/SED. Brasília, 1997.

RABELO, Edmar Henrique. Uma revisão teórica. In: **Avaliação:** novos tempos, novas práticas**.** 6 ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

SANCHO, Juana Maria *et al* **Tecnologias para Transformar a Educação**. Tradução Valério Campos. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SANDHOLTZ, Judith Haymore et al**. Ensinando com Tecnologia:** criando salas de aula centradas nos alunos. Trad. Marcos Antônio Guirado Domingues. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

SANTOS, Boaventura de Souza. **Introdução a uma Ciência Pós-moderna**. Rio de Janeiro: Graal, 1989.

SANTOS, Boaventura de Souza. **Um discurso sobre as Ciências**. 11 ed. Porto: Edições Afrontamento, 1989.

SANTOS, Gilberto Lacerda; MORAES, Raquel de Almeida. A educação na sociedade tecnológica. In: SANTOS, Gilberto Lacerda (Org**). Tecnologias na educação e formação de professores.** Brasília: Plano Editora, 2003.

SCHÜTZ**,** Ricardo. **Stephen Krashen's Theory of Second Language Acquisition**. English Made in Brazil. Disponível em: <http://www.sk.com.br/sk-krash.html> Acesso em: 02 fev. 2008.

_____. **Considerações a respeito de gramática**. S&K ESL Disponível em: < http://www.sk.com.br/sk-grint.html> Acesso em: 02 fev. 2008.

SCHWANDT, Thomas A. Três posturas epistemológicas para a investigação qualitativa In: DENZIN, N. K; LINCOLN, Y. **O planejamento da pesquisa qualitativa:** teorias e abordagens. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SILVA, Cassandra Ribeiro de O. **Bases Pedagógicas e Ergonômicas para Concepção e Avaliação de Produtos Educacionais Informatizados**. 1998. Dissertação. Mestrado em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 1998.

SILVA, Marco. Internet na escola e inclusão**.** In; ALMEIDA, Maria Elizabeth B.; MORAN, José Manuel. **Integração das tecnologias na educação**. Secretaria de Educação a distância. Brasília: Ministério da Educação, Seed, 2005.

SILVEIRA, Ismar Franco. Objetos de aprendizagem para o ensino de línguas: uma análise comparativa. In: MARQUESI, Sueli Cristina *et al* **Interações Virtuais:** perspectivas para o ensino de Língua Portuguesa à Distância. São Carlos/SP, Claraluz, 2008.

SHEPHERD, Clive. **Objects of Interest.** 2000. Disponível em: <http://www.fastrak-consulting.co.uk/tactix/features/objects/objects.htm#Where%20objects%20come%20from> Acesso em: 25 abr. 2007.

SQUIRE, Kurt. **From Content to Context:** Videogames as Designed Experience. Educational Researcher. v. 35, n. 8, p. 19-29, 2006.

STERNBERG, R. J. **Psicologia Cognitiva**. Trad. Maria Regina Borges. Osório. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

TARGINO, José Carlos. **Entrevista com Evanildo Bechara.** Comunicampus Online. Ano VIII n. 95, mar. 2002. Disponível em: <http://www.ufpe.br/ascom/cconline/021/opiniao.html> Acesso em: 28 fev. 2008.

TAVARES, J.; ALARCÃO, I. Algumas teorias da aprendizagem. In: **Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem.** Coimbra: Almedina, pp. 91-116, 2005.

TAVARES, Romero. Aprendizagem Significativa. **Revista Conceitos**, p. 55–60, 2003.

TAVARES, Romero. **Aprendizagem significativa, codificação dual e objetos de aprendizagem**. CONGRESSO DE ENSINO SUPERIOR A DISTÂNCIA, 4., 2006, Brasília.

TAVARES, Romero. Construindo mapas conceituais**. Revista Ciências e Cognição**. v. 12, p. 72-85, 2007.

TAVARES, Romero. Animações Interativas e mapas conceituais: uma proposta para facilitar a aprendizagem significativa em ciências**. Revista Ciências e Cognição**. v. 13, p. 99-108, 2008.

TAVARES, Romero. Aprendizagem significativa em um ambiente multimídia. In: JUNIOR, Arlindo José de Souza *et al* (Org.) **Informática na Educação:** elaboração de objetos de aprendizagem. Uberlânida/MG: EDUFU, 2008.

TERRA, Ernani; NICOLA, José de. **Gramática hoje**. Ed. refor. São Paulo: Scipione, 2005.

VALENTE, José A.; ALMEIDA, Fernando J. Visão analítica da informática na educação no Brasil: questão da formação do professor. In: **Revista Brasileira de Informática na Educação. Sociedade Brasileira de Computação.** São Paulo, 1997. Disponível em: <http://inf.ufsc.br/sbc-ie/revista/nr1/indice.htm setembro/1997> Acesso em: 29 nov. 1999.

VASCONCELOS, Giuliana C.; BRENNAND, Edna Gusmão de Góes. **Howard Gardner e o potencial Múltiplo da inteligência**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2005.

VIEIRA, S.; HOFFMANN R. **Estatística Experimental.** São Paulo: Atlas, 1989.

VIGOTSKI, L. S. **Pensamento e Linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

WILEY, David A. **Connecting learning objects to instructional design theory:** A definition a metaphor, and a taxonomy. 2001. Disponível em: <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc> Acesso em: 12 abr. 2008.

_____. **Learning Object Design and Sequencing Theory.** 2000. Tese. Doutorado. Department of Instructional Psychology and Technology. Utah: Brigham Young University, 2000. Disponível em: <http://wiley.ed.usu.edu/docs/dissertation.pdf> Acesso em: 25 maio 2007.

Apêndices

STORYBOARD[37]

OBJETO DE APRENDIZAGEM: ANÁLISE MORFOSSINTÁTICA



Mapa Conceitual

1. Trocar a imagem (texto com lápis) por outra que seja mais compreensível;
2. Ao clicar na imagem 'texto e lápis' (interatividade), entrar nova tela com novo menu;
3. O novo menu aparecerá com as opções: **avaliação** ou **jogo**;
4. Ao escolher ***avaliação*** aparecerão as instruções para a avaliação como: **objetivos, peso de cada questão, onde encontrar a nota no final da atividade**;
5. Ao escolher ***jogo*** aparecerá um menu com: **instruções para o jogo ou começar o jogo**:

Instruções para o jogo:

- No baralho desse jogo só há cartas de copa e ouro;
- Você pode jogar sozinho ou em dupla: escolha a opção clicando no ícone (colocar a imagem do ícone)
- Puxe uma carta e veja a pergunta que há nela;
- Clique na resposta certa;
- Cada resposta certa, sem ajuda, valerá 10 pontos;

[37] Primeira versão do storyboard elaborado pela autora para comunicação com a equipe do NOA, responsável pela produção do OA. Algumas idéias que estão no OA foram decididas em encontros de planejamento, por isso nem tudo o que tem no storyboard está no OA e vice-versa.

- Se precisar, clique no ícone (colocar a imagem do ícone) para pedir AJUDA sabendo que assim a questão valerá metade da pontuação (5 pontos);
- A resposta estando errada não contará ponto nem perda de ponto para o(s) jogador(es);
- O jogo fará a contagem dos pontos automaticamente.

6. Sendo escolhido jogo ou avaliação, aparecerá um montante de cartas em animação para a escolha de uma questão;
7. Ao clicar no montante, sairá uma carta e se colocará de frente em tamanho maior;
8. Abrirá então a tela com a questão e as opções de respostas;
9. Ao clicar na resposta, aparecerá uma tela com a mensagem de acerto ou erro;
10. Se estiver errado, aparecerá a opção para aprender mais, aí entrará no segundo modo do software (Modo análise – tem ele mais na frente);
11. As questões serão aleatórias, para que em outra rodada haja alteração;
12. O programa terá um banco com 5 ou 10 questões a mais para entrar na rotatividade;
13. O programa tem que ter um contador de pontuação para que o jogador possa consultar sempre que quiser saber o placar;
14. Para maior complexidade, o jogo pode ter a opção de determinar um tempo para cada questão (para jogo em dupla), acabando o tempo selecionado, passa a vez para o outro jogador automaticamente;

Questões para o jogo (A resposta correta está diferente de preto nesse storyboard)

(MODO JOGO ou AVALIAÇÃO)

1. Na oração: Os dinossauros também viveram nos pólos.

a) O substantivo “*dinossauros*” tem a função de núcleo do sujeito

b) O verbo “*viveram*” tem função de sujeito

c) O substantivo “*pólos*” tem função de predicado

2. Na oração: Os cachorros e os gatos brigaram

a) Os substantivos “*cachorros* e *gatos*” têm a função de predicado

b) Os substantivos “*cachorros* e *gatos*” têm a função de sujeito composto

c) O substantivo “*cachorros*” tem a função de núcleo do sujeito

3. Na oração: Telefonei para a rodoviária.

a) O verbo “*telefonei*” tem função de sujeito

b) O pronome “*eu*” tem função de sujeito oculto

c) O substantivo “*rodoviária*” tem função de sujeito

4. Na oração: Chovia e ventava muito.

a) Os verbos “*chovia e ventava*” têm função de sujeito

b) O sujeito é inexistente

c) Apenas o verbo “*ventava*” tem função de predicado

5. Na oração: A moça ouviu a música.

a) O verbo “*ouviu*” com o artigo “*a*” e o substantivo “*música*”, têm função de predicado

b) O substantivo “*moça*” tem função de predicado

c) O artigo “*a*” e o substantivo “*moça*” têm função de predicado

6. Na oração: O sorvete derreteu.

a) O substantivo “*sorvete*” tem função de sujeito oculto

b) O artigo “*o*” tem função de núcleo do sujeito

c) O verbo “*derreteu*” tem função de predicado verbal

7. Na oração: O ônibus está atrasado.

a) O artigo “*o*” e o substantivo “*ônibus*” têm função de predicado nominal

b) O verbo de ligação “*está*” e o adjetivo “*atrasado*” têm função de predicado nominal

c) O substantivo “*ônibus*” e o verbo “*está*” têm função de predicado nominal

8. Na oração: Disseram que você é muito bonita.

a) O sujeito é indeterminado

b) O sujeito é oculto

c) O sujeito é inexistente

9. Na oração: Os atletas se preparam para as olimpíadas.

a) O substantivo “*olimpíadas*” tem função de predicado nominal

b) O substantivo “*atletas*” tem função de núcleo do sujeito simples

c) Os artigos “*os*” e “*as*” têm função de adjunto adverbial

10. Na oração: A platéia respirou aliviada.

a) O substantivo “*platéia*” tem função de predicado nominal

b) O artigo “*a*” tem função de núcleo do sujeito

c) O verbo “*respirou*” e o adjetivo “*aliviada*” têm função de predicado verbo-nominal

11. Na oração: Eles acharam o jogo difícil.

a) O substantivo “*jogo*” tem função de sujeito

b) O adjetivo “*difícil*” tem função de predicativo do objeto no predicado verbo-nominal

c) O verbo “*acharam*” tem função de predicado verbal

12. Na oração: Precisa-se de professores.

a) A preposição “*de*” e o substantivo “*professores*” têm função de sujeito

b) O sujeito é indeterminado

c) O sujeito é oculto

13. Na oração: Havia cem pessoas no auditório.

a) O sujeito é simples

b) O sujeito é oculto

c) O sujeito é inexistente

14. Na oração: O rio São Francisco transbordou com as chuvas.

a) O substantivo próprio “*São Francisco*” tem função de núcleo do sujeito

b) O substantivo comum “*rio*” tem função de núcleo do sujeito

c) O artigo “*o*” tem função de núcleo do sujeito

15. Na oração: O dia permanece nublado.

a) O artigo “*o*” tem função de adjunto adnominal do substantivo *dia*

b) O artigo “*o*” tem função de núcleo do sujeito

c) O artigo “*o*” tem função de adjunto adverbial do substantivo *dia*

16. Na oração: Alguém, na reunião, apresentou uma nova proposta.

a) O pronome “*alguém*” tem função de predicado

b) O pronome “*alguém*” tem função de sujeito indeterminado

c) O pronome “*alguém*” tem função de sujeito oculto

17. Na oração: Marcos recebeu os presentes.

a) O substantivo próprio "*Marcos*" tem função de predicativo do sujeito

b) O substantivo "*presentes*" tem função de sujeito

c) O verbo "*recebeu*" tem função de núcleo do predicado verbal

18. Na oração: Psiu! Não façam barulho.

a) A interjeição "*Psiu*" tem função de conectivo

b) A interjeição "*Psiu*" não tem função sintática

c) A interjeição "*Psiu*" tem função de adjunto adnominal

19. Na oração: Quinze pessoas compareceram à reunião.

a) O numeral "*Quinze*" tem função de adjunto adnominal

b) O numeral "*Quinze*" tem função de predicativo do sujeito

c) O numeral "*Quinze*" tem função de núcleo do sujeito

20. Na oração: Fatos curiosos ocorrem naquela casa.

a) O substantivo "*casa*" tem função de adjunto adverbial

b) O pronome "*naquela*" tem função de adjunto adverbial

c) O adjetivo "*curiosos*" tem função de adjunto adnominal

21. Na oração: Talvez ela viaje amanhã.

a) O pronome "ela" tem função de conectivo

b) O advérbio "*Talvez*" tem função de adjunto adverbial

c) O verbo "*viaje*" tem função de predicado verbal

22. Na oração: A bela era desengonçada.

a) O verbo "*era*" tem função de verbo transitivo direto.

b) O verbo "*era*" tem função de verbo transitivo indireto.

c) O verbo "*era*" tem função de verbo de ligação.

23. Na oração: Acharam um artigo indefinido em sua bagagem.

a) O adjetivo "*indefinido*" tem função de adjunto adverbial.

b) O adjetivo "*indefinido*" não tem função sintática.

a) O adjetivo "*indefinido*" tem função de adjunto adnominal.

24. Na oração: Precisamos de mais mobília.

a) O termo “*de mais mobília*” tem função de objeto direto

b) O termo “*de mais mobília*” tem função de objeto indireto

c) O termo “*de mais mobília*” tem função de predicativo do sujeito

25. Na oração: A peça de teatro foi engraçadíssima.

a) O verbo “*foi*” tem função de verbo transitivo direto

b) O verbo “*foi*” tem função de verbo de ligação

c) O verbo “*foi*” tem função de verbo transitivo indireto

26. Na oração: Eu permaneci o tempo todo ali.

a) O pronome “*Eu*” tem função de sujeito oculto

b) O pronome “*Eu*” tem função de adjunto adnominal

c) O pronome “*Eu*” tem função de sujeito simples

27. Na oração: Pedro está adoentado.

a) O adjetivo “*adoentado*” tem função de predicativo do sujeito

a) O adjetivo “*adoentado*” tem função de predicativo do objeto

a) O adjetivo “*adoentado*” tem função de adjunto adverbial

28. Na oração: O presidente ofereceu um banquete aos convidados.

a) O verbo “*ofereceu*” tem função de verbo transitivo direto

b) O verbo “*ofereceu*” tem função de verbo transitivo direto e indireto

c) O verbo “*ofereceu*” tem função de verbo intransitivo

29. Na oração: Aqueles soldados não confiam em seus superiores.

a) O advérbio “*não*” tem função de adjunto adnominal

b) O advérbio “*não*” tem função de adjunto adverbial

c) O advérbio “*não*” tem função de objeto direto

30. Na oração: O casal vivia numa casa de madeira.

a) O termo “*numa casa*” tem função de objeto direto

b) O termo “*numa casa*” tem função de objeto indireto

c) O termo “*numa casa*” tem função de predicativo do objeto

31. Na oração: Os dois garotos jogam bola.

a) O numeral “*dois*” tem função de núcleo do sujeito

b) O numeral “*dois*” tem função de adjunto adnominal

c) O numeral “*dois*” tem função de adjunto adverbial

32. Na oração: Paulinho está completamente triste.

a) O termo “*completamente triste*” tem função de predicativo do sujeito

b) O termo “*completamente triste*” tem função de predicativo do objeto

c) O termo “*completamente triste*” tem função de objeto direto

33. Na oração: A nova diretora do colégio compareceu à festa.

a) o termo “*do colégio*” tem função de complemento nominal

b) o termo “*do colégio*” tem função de adjunto adverbial

c) o termo “*do colégio*” tem função de adjunto adnominal

34. Na oração: Ana, Cláudia e Patrícia foram para casa.

a) O verbo “*foram*” tem função de verbo transitivo direto

b) O verbo “*foram*” tem função de verbo transitivo indireto

c) O verbo “*foram*” tem função de verbo intransitivo

35. Na oração: Todo povo o julgou culpado.

a) O pronome “*o*” tem função de adjunto adnominal

b) O pronome “*o*” tem função de adjunto adverbial

c) O pronome “*o*” tem função de objeto direto

36. Na oração: As crianças olhavam o vôo dos pássaros.

a) Os termos “*o vôo*” e “*dos pássaros*” têm as funções de adjunto adnominal e objeto indireto respectivamente

b) Os termos “*o vôo*” *e* “*dos pássaros*” têm as funções de objeto direto e objeto indireto respectivamente

c) Os termos “*o vôo*” *e* “*dos pássaros*” têm as funções de objeto direto e adjunto adnominal respectivamente

37. Na oração: Pedro era o rei da mentira.

a) O verbo “*era*” tem função de verbo de ligação

b) O verbo “*era*” tem função de verbo intransitivo

c) O verbo “*era*” tem função de verbo transitivo direto e indireto

38. Na oração: A solteirona passou as novidades ao pároco da aldeia.

a) O termo “*as novidades*” tem função de adjunto adnominal

b) O termo “*as novidades*” tem função de adjunto adverbial

c) O termo “*as novidades*” tem função de objeto direto

39. Na oração: Aurora vive no interior da Paraíba.

a) O termo “*da Paraíba*” tem função de objeto indireto

b) O termo “*da Paraíba*” tem função de objeto direto

c) O termo “*da Paraíba*” tem função de predicativo do objeto

40. Na oração: O aluno virou a carteira.

a) O termo “*virou a carteira*” tem função de predicado verbal

b) O termo “*virou a carteira*” tem função de predicado nominal

c) O termo “*virou a carteira*” tem função de predicado verbo-nominal

Questões e Desafios

1. De acordo com a morfologia, estudo da estrutura das palavras e de suas formações, encontramos duas unidades formais: a palavra e o morfema. Conceitue palavra e morfema.

2. Na morfologia estudamos as classes das palavras em categorias e flexões. Quais as categorias morfológicas e suas respectivas flexões?

3. Quantas e quais são as classes morfológicas?

4. Os adjetivos admitem flexão em grau, gênero e número. Até quantas flexões pode ter um único lexema adjetivo?

5. Quais as flexões dos pronomes?

6. A classe dos verbos é a mais rica da língua portuguesa em flexões, que chegam a 68 para os verbos regulares. Quanto às características das flexões, como os verbos são classificados?

7. A sintaxe se ocupa de estudar as palavras agrupadas em segmentos que cumprem funções específicas no discurso e as relações entre os segmentos. Diante disso, o que é período?

Outras atividades (MODO ANÁLISE)

- ✓ Fazer análise morfossintática de frases com a explicação de todas as funções das palavras;
- ✓ O programa trará as frases com perguntas sobre a classificação e função das palavras (as mesmas frases do jogo);
- ✓ A cada pergunta respondida, surgirá uma nova pergunta até que a análise se complete;
- ✓ O programa deixará aberto para consulta ao mapa conceitual e às definições de cada classe e funções no link gramática;



CARACTERÍSTICAS GERAIS DO OA[38]

Apresentação:

Entender que as palavras não estão isoladas numa frase, mas, ao contrário, mantêm estreita relação uma com a outra, é do que trata o Objeto de Aprendizagem Morfossintaxe.

A proposta é criar condições para que o aluno perceba que os conceitos gramaticais não são mera e inútil abstração teórica, mas, um dos meios para falar e escrever bem, com clareza, simplicidade e precisão.

O presente material foi construído como uma ferramenta didática com base nas novas tecnologias para motivar a aprendizagem significativa através do uso de textos eletrônicos, mapas conceituais e uma animação interativa. Foi abordada a temática da análise morfossintática de orações por sua relevância no entendimento das relações entre as palavras como importante ferramenta no processo de comunicação verbal e escrita. A animação interativa em forma de jogo ou análise permite o usuário refletir uma análise dada e ele mesmo analisar morfossintaticamente orações sugeridas.

Objetivos de aprendizagem:

Baseando-se a teoria da aprendizagem significativa, este objeto de aprendizagem objetiva auxiliar o aluno na formação de conceitos sobre: morfologia e sintaxe.

Permitir ao aluno:

Conhecer a estrutura da língua materna para desenvolver e/ou aperfeiçoar as habilidades de produção textual, comunicação verbal e aprendizagem de língua estrangeira.

Conceitos

São trabalhados conceitos de cada classe gramatical (substantivo, pronome, adjetivo, verbo, advérbio, numeral, artigo, preposição, conjunção e interjeição), conceitos de sintaxe com relação aos termos essenciais, integrantes e acessórios da oração (a função de cada classe gramatical) e os conceitos de frase e oração.

[38] Texto produzido pela autora para cadastro do referido OA no banco de dados do RIVED – Rede interativa virtual de educação do MEC.

Pré-requisitos:

O aluno deverá ter noções das classes gramaticais e sintaxe.

Características do conteúdo:

O objeto consta de um jogo interativo envolvendo a morfossintaxe de palavras numa dada oração, mapa conceitual explicitando conceitos referentes à morfologia e sintaxe, textos sobre análise morfossintática além de questões conceituais e exemplos sobre o tema abordado.

Contexto:

É necessário um ambiente que proporcione uma interação entre os alunos sobre o objeto trabalhado, sem arranjo especial de cadeira. É preciso iniciar com a verificação de subsunçores existentes e atividade com exposição verbal do tema. O OA dispõe de duas formas destinta de uso: jogo e avaliação.

Tempo previsto:

Não há um tempo específico indicado para o uso deste objeto de aprendizagem, irá depender dos subsunçores existentes sobre o conteúdo. No entanto, sugerimos a utilização de no mínimo uma hora de exposição e interação com o OA. É importante deixar os alunos à vontade para elaborar seus próprios conceitos e interagir com o objeto reutilizando-o quando achar necessário.

Método:

Ao abrir o Objeto de Aprendizagem, ele irá encontrar a tela do index, onde haverá links para o jogo, os mapas, um texto e desafios. Dependendo dos objetivos da aula, o aluno deve clicar inicialmente no botão que corresponde à mesma. Se for ao jogo, será carregada a animação. O aluno interage escolhendo as cartas e respondendo as questões propostas e tira suas conclusões partindo dessa interação. O mesmo jogo pode ser usado como avaliação. Se a aula objetiva primeiramente o estudo com mapas, ao clicar no botão mapa conceitual será carregado o mapa central com links que, clicados, levam a definições e exemplos dos temas

abordados, bem como a outros mapas mais específicos. O OA ainda dispõe de sugestões de outras atividades que podem ser exploradas como revisão ou complemento.

Professor:

O professor deve guiar o aluno, apresentar o conteúdo, buscar subsunçores para propor interações com o OA, utilizar o jogo e os outros recursos envolvidos, como textos e mapas etc. No final da atividade, o professor pode levantar questões conceituais sobre o que foi trabalhado e responder com os alunos as questões (desafios) incluídas no Objeto, além de ampliar a análise morfossintática das orações do jogo. O OA tem um guia do professor, lá se encontram orientações para o planejamento e execução das aulas.

Avaliação:

Uma forma de avaliar a formação de novos conceitos é incentivar o aluno a produzir um mapa conceitual após o uso do objeto de aprendizagem. O professor pode sistematizar esta avaliação através da produção de um mapa conceitual antes do uso do objeto e outro após o uso do objeto. Se achar mais conveniente, pode usar apenas a construção de um mapa após o uso da ferramenta. Outra sugestão é a construção de um mapa na lousa com a participação e a interação de todos os alunos.

DESIGN PEDAGÓGICO DO MÓDULO[39]

Escolha do tópico

Entender que as palavras não estão isoladas numa frase, mas, ao contrário, mantêm estreita relação uma com a outra, é do que trata o Objeto de Aprendizagem Morfossintaxe.

A proposta é criar condições para que o aluno perceba que os conceitos gramaticais não são mera e inútil abstração teórica, mas, um dos meios para falar e escrever bem, com clareza, simplicidade e precisão.

Sabemos, no entanto, que a morfologia e a sintaxe não são tudo num idioma. Mas, a lógica gramatical e a estética de linguagem enriquecem novos vocábulos e embeleza a comunicação escrita e verbal de forma mais perfeita. Assim, o cultivo da nossa língua, que é viva, deve ser dinâmico e criativo.

O estudo das conexões entre a morfologia e a sintaxe possibilita a compreensão da formação de um texto como uma grande rede de palavras harmoniosa e equilibradamente concatenadas. Essa é uma habilidade desenvolvida a partir da organização do pensamento e das relações estabelecidas entre as palavras.

A animação interativa em forma de jogo ou análise permite o usuário refletir uma análise dada e ele mesmo analisar morfossintaticamente orações sugeridas.

Escopo do módulo

Este material se propõe a discutir os conceitos listados abaixo:
- morfologia
- sintaxe
- análise morfossintática

Após o uso deste objeto, ele deverá ser capaz de:
- identificar a função e as classes das palavras dentro de uma oração
- construir textos com palavras organizadas de forma harmoniosa e equilibrada

[39] Texto sobre o Design pedagógico do OA produzido pela autora para cadastro no banco de dados do RIVED – Rede interativa virtual de educação do MEC.

Interatividade

A forma na qual o OA foi elaborado permite uma liberdade de percurso ao usuário, possibilita o aprendiz construir conhecimento em ritmo próprio, isto é, criar conexões que tenham sentido para ele. À medida que isso acontece, o aprendiz aplicará os conhecimentos na vida real em produção de comunicação verbal e escrita. Assim, o mesmo passa a ser um protagonista na construção de novos saberes.

Outra das potencialidades referentes à interatividade consiste na liberdade de ir e vir através de cada sessão do OA associada a um número indeterminado de acessos.

Para aprender o assunto abordado no módulo, o aluno deverá navegar nas partes constituintes deste objeto e desenvolver atividades como:

- Ler e discutir os textos apresentados.

- Usar os mapas conceituais contidos nele.

- Fazer o maior número de análise morfossintática possível e discutir as conseqüências na linguagem oral e escrita.

- Aplicar conceitos em exemplos de vida real.

- Resolver exercícios do livro texto adotado pelo professor para solidificar os conceitos apresentados e reforçar o caráter quantitativo da língua portuguesa.

- Para completar, o aluno poderá produzir textos e observar com o professor seu desenvolvimento na arte de tecer uma história com lógica, uso de frases ampliadas e conectivos.

Atividades

Seguem algumas sugestões seqüenciais de atividades que podem ser feitas com este módulo.

1. Uso do texto complementar.

O texto complementar contido neste objeto poderá ser lido no computador, ou impresso para que o aluno leia, destaque idéias importantes, anote dúvidas para tirar com o professor.

2. Uso da animação interativa.

Apresentando as regras do jogo, os alunos poderão, de forma suave, iniciar o jogo testando seus conhecimentos prévios sobre o tema.

O modo análise poderá ser usado para um estudo mais aprofundado sobre o conteúdo.

3. Mapa conceitual.

Os mapas conceituais contidos nesse objeto poderão ser utilizados no próprio computador, impressos ou projetados em uma tela de forma a ser discutido coletivamente os conceitos relacionados nos mapas.

4. Questões.

As questões conceituais podem ser trabalhadas antes e após a utilização dos outros componentes do objeto de aprendizagem. Essas questões visam trabalhar os conceitos envolvidos na temática do objeto e pode servir para o professor como um indicador do desempenho do aluno.

A utilização do computador possibilita uma série de vantagens em relação às aulas tradicionais e livros impressos devido à possibilidade de unir ferramentas multimídias capazes de produzir uma gama maior de interação do aluno com o conteúdo a ser estudado.

Esse objeto pode ser interessante não somente para a série designada, mas para professores e alunos de outras séries, visto que o assunto envolvido também é utilizado em outros ramos da ciência e em outras fases da educação básica.

GUIA DO PROFESSOR[40]

Seja bem vindo(a)!

Você está acessando o guia do professor do objeto de aprendizagem (OA) “Análise Morfossintática”. Ele contém as instruções que possibilitam você aproveitar melhor o OA e trilhar por um caminho seguro para a construção do conhecimento.

Nesse espaço, você encontrará informações específicas sobre uma metodologia centrada no uso do OA para o processo de aprendizagem significativa sobre a análise morfológica e sintática de orações e suas conexões. A auto-explicação, que será usada nesse processo de aprendizagem, se configura um grande desafio, tanto para o aprendiz, quanto para a equipe especialista-pedagógica que construiu o referido OA, bem como para você, professor (a). No entanto, enfocamos nesse guia, alguns aspectos importantes que possibilitam um percurso adequado para esse alcance.

Desejamos um bom aproveitamento desse instrumento em suas atividades pedagógicas, tanto para uso integral ou parcial. Bom trabalho!

Sumário

I - Introdução
II - Objetivos
III - Pré-requisitos
IV - Tempo previsto para a atividade
V - Na sala do computador
VI - Atividades complementares
VII - Avaliação
VIII - Sugestões de leituras

I – Introdução

A finalidade desse objeto de aprendizagem é contribuir com a facilitação da construção dos conceitos das classes gramaticais, enquanto categorias da morfologia[41], e suas

[40] Guia produzido pela autora para compor as orientações para o professor no OA.
[41] Estudo da estrutura das palavras e de suas formações.

relações/conexões entre as definições e suas funções sintáticas (Morfossintaxe), por aprendizes do ensino fundamental. A metodologia adotada parte de uma fundamentação teórica cognitiva de aprendizagem, que defende a aprendizagem significativa contrária da aprendizagem memorística que é mais comum no ensino de língua portuguesa.

Segundo Ausubel, criador da TAS[42], para haver aprendizagem significativa, é necessário que o aluno tenha disposição para aprender e o conteúdo escolar a ser aprendido seja potencialmente significativo. Portanto, a elaboração desse objeto se deu na tentativa de se tornar um material educacional potencialmente significativo para facilitar a aprendizagem de significados dos alunos usuários. Suas potencialidades giram em torno das possibilidades de uso como etapa prévia na construção de conceitos já trabalhados desde os primeiros anos escolares, bem como na construção de conceitos mais específicos com a mediação de um professor, para aprofundar-se nos conteúdos abordados.

Além disso, o caráter de jogo traz um clima de prazer, desafio e ludicidade no processo de aprendizagem, quando trabalhado dessa forma, ou se escolhido no caráter avaliativo, possibilitará um processo equivalente com a metodologia desenvolvida para o acompanhamento do desempenho escolar.

II – Objetivos

Geral:

Construir conceitos acerca da estrutura da língua portuguesa com mediação do OA Análise morfossintática.

Específicos:

1. Realizar a análise morfossintática das orações levando em conta as conexões entre a análise morfológica e análise sintática nas orações.
2. Desenvolver a habilidade de produção textual de forma mais lógica e estruturada, com uso de frases ampliadas e conectivos.
3. Auxiliar no aperfeiçoamento da comunicação verbal.

[42] Teoria da Aprendizagem Significativa.

III – Pré-requisitos:

O aluno precisa ter noções de:

- Classificação das palavras quanto à morfologia (classes morfológicas).
- Classificação dos termos (essenciais, integrantes e acessórios) da oração (sintaxe).

IV - Tempo previsto para as atividades:

- 2 horas/aulas ou à vontade;

É claro que o tempo mínimo para execução de determinada atividade pode ser prevista, embora seja preciso considerar o ritmo individual de cada estudante ou do grupo que a executa e as condições necessárias para o sucesso da mesma.

Acreditamos na construção do conhecimento como um processo idiossincrático, associado ao ritmo próprio de cada aprendiz e sua estrutura cognitiva. Se o aprendiz encontrar dificuldades na construção de um conceito, mesmo face às informações que lhes são disponibilizadas e sua mediação, considere um intervalo de tempo extra para que possa acessar mais vezes o instrumento ou para explorar os diversos recursos que compõe o OA.

Considere ainda a possibilidade que este tempo pode ser minimizado em eventos presenciais com a mediação do professor, evitando desperdícios.

V - Na sala do computador

Requerimentos técnicos:

O OA foi desenvolvido através da plataforma Macromedia Flash Professional 8.0 e requer que o usuário disponha de um plug-in Adobe Flash Player 8.0, encontrado e rapidamente instalado em sua máquina a partir do site www.adobe.com.

A escolha desse software se deu, principalmente, para requerer o menor recurso computacional possível, o que permite aos computadores de menor desempenho executar o aplicativo educacional sem maiores problemas.

Preparação:

O uso do OA na sala de informática segue a linha da integração virtual e tem como plataforma de informação em tempo real o computador pessoal.

Propomos um trabalho com, no máximo, dois aprendizes por máquina. Caso não seja possível, sugerimos disponibilizar a turma em frente ao computador nos limites de resolução da tela do monitor associado ao conforto visual dos aprendizes. Em caso de público maior, recomendamos o uso do data-show acoplado ao computador.

Durante a atividade:

Este OA foi construído prevendo o máximo possível a auto-explicação de forma a possibilitar a autonomia necessária do aprendiz na construção do conhecimento com algumas variantes no processo, sem equivalência entre elas.

Interação: aprendiz (turma) → OA → conceitos da Língua Portuguesa

Interação: aprendiz (turma) → OA → conceitos da Língua Portuguesa em processo mediado pelo professor.

Interação: grupo de estudos (aprendizes e/ou professor) com participantes distribuídos, mas interligados em rede → OA → conceitos da Língua Portuguesa.

Em todas as formas de interação, a ênfase maior é na compreensão dos mapas conceituais que compõem o OA considerando que os mapas funcionam como uma ponte entre o que o aluno já sabe e a aprendizagem que está a realizar.

Sugerimos nas atividades mediadas sistematizar algumas lógicas:

- Conceber e administrar situações-problema ajustadas ao nível e possibilidades cognitivas do aprendiz.
- Observar e avaliar os alunos em aprendizagem de acordo com uma abordagem formativa.
- Administrar a heterogeneidade cognitiva no âmbito da turma.
- Proporcionar um ambiente favorável ao desenvolvimento da autonomia do aprendiz que permita articular suas visões.
- Articular a solução de problemas com a construção dos conceitos da gramática.

Consideramos que a maneira de como conduzir o processo de ensino-aprendizagem influencia tanto quanto o conteúdo.

VI - Atividades complementares

Para saber mais

Será disponibilizado no OA, além da janela de animação, um mapa conceitual com vários links (que levarão a outros mapas mais específicos, explicações e exemplos) construídos por especialistas levando-se em consideração a hierarquia dos conceitos que versam sobre o tema “análise morfossintática de orações”. E como forma de bibliografia complementar, disponibilizamos um texto sobre o tema cuja abordagem permite a elucidação de alguns aspectos que talvez possam estar ocultos nos outros instrumentos do OA.

Questões para discussão

Sugerimos que, após as atividades de aprendizagem, se envolva o aprendiz em situações de leitura, análises e produção de texto, que necessitem um grau maior de abstração sobre a temática. Como sugestão, disponibilizamos algumas atividades que podem ser trabalhadas. Por outro lado, esta sessão visa obter indicadores que nos permitam apreciar os aspectos auto-explicativos presentes no OA. Destacamos que ao longo da apresentação da animação, algumas informações relevantes (vinhetas)
que favorecem a construção de significados foram consideradas.

VII – Avaliação

O objeto de aprendizagem privilegia em seu processo avaliativo o exercício da cognição, a aprendizagem significativa e a habilidade do aprendiz na compreensão das relações entre as palavras e a produção de texto considerando essas relações.

Ressaltamos o caráter singular da sua construção, em congruência com os objetivos do OA.

A avaliação é de caráter formativo, flexível e dinâmico. Embora enfatize a posse dos conceitos, a sua relevância prima pela construção do conhecimento. Podendo ser considerada mais que um diagnóstico, isto é, mais uma ferramenta colaborativa no processo de ensino-aprendizagem.

VIII - Sugestões de leituras

Livros:

CUNHA, Celso Ferreira da. Gramática da Língua Portuguesa. 2ª ed. Rio de Janeiro: FENAME, 1975.

TERRA, Ernani e NICOLA, José de. Gramática de hoje. Ed. refor. São Paulo: Scipione, 2005.

Sites*:

http://www.gramaticaonline.com.br/ - organizado pelo professor Dílson Catarino.
http://www.priberam.pt/dlpo/gramatica/gramatica.aspx - organizado pela empresa Priberam, especialista na concepção e desenvolvimento de software especialmente nas áreas de tecnologias lingüísticas, de bases de dados jurídicas e da saúde. Acessado em
http://www.brasilescola.com/gramatica/ - organizado pela equipe Brasil Escola.
http://www.radames.manosso.nom.br/gramatica/index.htm - organizado pelo professor Radamés Manosso.
http://www.linguabrasil.com.br/ - organizado pela professora Maria Tereza de Queiroz Piacentini.
http://unipalmares.edu.br/pdf/apostila-port-exer.pdf - apostila de gramática organizada pela professoras Cleo Tibiriçá, Iva Oliveira. Tânia Nechar.

* Todos os sites foram acessados em 30/08/2007

QUESTÕES E DESAFIOS[43]

Questões de Morfologia

Leia o poema abaixo:

De gramática e de linguagem

(Mário Quintana)

E havia uma gramática que dizia assim;
"Substantivo (concreto) é tudo quanto indica
Pessoa, animal ou cousa: João, sabiá, caneta".
Eu gosto é das cousas. As cousas, sim!...
As pessoas atrapalham. Estão em toda a parte.
Multiplicam-se em excesso.
As cousas são quietas. Bastam-se. Não se metem com ninguém.
Uma pedra. Um armário. Um ovo. (Ovo, nem sempre, Ovo pode estar choco: é inquietante...)
As cousas vivem metidas com as suas cousas.
E não exigem nada.
Apenas que não as tirem do lugar onde estão.
E João pode neste mesmo instante vir bater à nossa porta.
Para quê? não importa: João vem!
E há de estar triste ou alegre, reticente ou falastrão,
Amigo ou adverso... João só será definitivo
quando esticar a canela. Morre, João...
Mas o bom, mesmo, são os adjetivos,
Os puros adjetivos isentos de qualquer objeto.
Verde. Macio. Áspero. Rente. Escuro. Luminoso.
Sonoro. Lento.
Eu sonho com uma linguagem composta unicamente de adjetivos.
Como decerto é a linguagem das plantas e dos animais.
Ainda mais:
Eu sonho com um poema
Cujas palavras sumarentas escorram
Como a polpa de um fruto maduro em tua boca,
Um poema que te mate de amor
Antes mesmo que tu lhe saibas o misterioso sentido:
Basta provares o seu gosto...



Mario de Miranda **Quintana** nasceu na cidade de Alegrete (RS), no dia 30 de julho de 1906. Aprendeu a ler tendo como cartilha o jornal *Correio do Povo.* No ano de 1919. Começa a produzir seus primeiros trabalhos, que são publicados na revista *Hyloea*, órgão da Sociedade Cívica e Literária dos alunos do Colégio Militar de Porto Alegre. Dono de uma obra vastíssima, trabalhou na *Livraria do Globo,* que edita boa parte de sua obra*, e* na redação do diário *O Estado do Rio Grande* em Porto Alegre. Falece no dia 5 de maio de 1994, próximo de seus 87 anos.

[43] Questões sobre morfologia e sintaxe pesquisadas e/ou elaboradas pela autora como sugestão de atividades. Compõe o OA.

A propósito do texto:

1. Tomando como base o poema acima, conceitue:

a) substantivo:
b) adjetivo:

2. Retire os cinco primeiros substantivos constantes no poema e faça a análise morfológica:

Exemplo: armário – substantivo comum, concreto, derivado, simples, trissílabo, paroxítono, masculino singular.

3. A palavra **cousa**, hoje em dia, não é mais usada na língua falada. Que variante usamos em seu lugar?

4. Retire do seguinte trecho do poema os adjetivos existentes de acordo com a classificação:

> " Para quê? não importa : João vem!
> E há de estar triste ou alegre, reticente ou falastrão,
> Amigo ou adverso... João só será definitivo
> Quando esticar a canela.. Morre, João..."

Qualidade	
Estado	

5. Use seu dicionário e dê o sentido das palavras:

a) falastrão
b) reticente
c) adverso

6. A expressão "*quando esticar a canela*" faz parte da <u>linguagem informal</u>. Explique o seu significado.

7. Marque a alternativa em que a palavra foi analisada erradamente:

a) ☐ pedra – substantivo comum, concreto, primitivo, simples, feminino, singular.
b) ☐ sabiá – substantivo comum, concreto, simples, primitivo, masculino, singular
c) ☐ quietas – substantivo comum, abstrato, simples, primitivo, feminino, plural
d) ☐ as cousas – artigo definido, feminino, singular.

8. Volte ao texto de Mário Quintana e identifique de acordo com a legenda:

(1) artigo (2) substantivo (3) pronome (4) adjetivo (5) verbo (6) advérbio (7) numeral

9. Existem substantivos referentes a adjetivos, por exemplo, temos:

gostoso → gosto
↓ ↓
adj. Subst.

Com base nessa afirmativa, dê o substantivo referente a:

a) triste:

b) alegre:

10. Construa um mapa conceitual do texto: De gramática e de linguagem, de Mário Quintana.

Irmã é fogo!

O André acha que irmã caçula é fogo. E você? Leia o texto e veja se concorda com ele.



Quando Júlia nasceu, André já era grande, forte e bonito. Ela, pobrezinha, cabia num ninho de tico-tico. Bem, de tico-tico não; mas de sabiá, olha que dava.

Júlia era pequenininha, dorminhoquinha e choroninha. E não tinha lugar melhor para **ela** ficar do que a casinha do Sorvete, onde André **a** colocou, num dia em que o choro **dela** atrapalhou demais **sua** corrida de carrinhos.

Quem gostou foi o sorvete, que lambeu o rosto **dela** até **ela** adormecer. Quem não gostou foi a mãe. Mas mãe, sabe como é, nem sempre compreende logo as boas idéias que criança tem. E Júlia, é preciso que se diga, dava sempre novas idéias a André.

Trecho adaptado do livro O barril, de Mirna Pinsky. São Paulo, Scipione.

1) Reescreva o texto substituindo os pronomes destacados pelos substantivos a que se referem.

2) Agora leia o seu texto e observe como ficou. Gostou? Diga o que acontece ao texto quando substituímos os pronomes.

Qual será a próxima idéia "genial" de André? Leia a continuação da história e você logo saberá...



Um dia, por exemplo, quando **Júlia** se recusava a comer maçã ralada, André trocou com **Júlia** o pedaço de maçã **de André** só para ver como bebê sem dente come maçã. Pelo entusiasmo com que **Júlia** apanhou o pedaço de fruta da mão **de André**, dava para adivinhar que iria engasgar?

Outra idéia nova foi largar **Júlia** numa banheira com água, pra ver se **Júlia** nadava – feito **André** tinha visto nenê nadando na televisão.

E a melhor de todas foi quando **André** quis botar Júlia de volta na barriga da mãe. Mas essa idéia não deu certo.

Você acha que alguma das idéias do André deu certo?

3) Faça agora o contrário da questão 1: elimine, quando necessário, os substantivos repetidos ou substitua-os pelos pronomes adequados.

Isso não é problema!

É o que você pensa. Para ser bom em Matemática é preciso ser bom também em português. Quer ver só?

Colocamos aqui alguns problemas de Matemática. Você deve resolvê-los matematicamente, mas, para isso, também vai ter que resolver os "problemas" que os pronomes causam nestes enunciados.

Leia e diga **a quem** ou **a que** se referem os pronomes destacados.

1) Fábio tinha um viveiro com 48 canários e 37 sabiás. **Seu** pai **lhe** deu 21 sabiás e o irmão **dele**, que é **seu** tio, **lhe** deu 10 canários. Com quantos pássaros **ele** ficou?

Resposta de português:
a) seu:
b) lhe:
c) dele:
d) seu:
e) lhe:
f) ele:

Resposta de matemática:

2) Quando Henrique nasceu, **seu** pai tinha 36 anos. Hoje **ele** tem 12 anos, então, qual a idade do pai **dele**?

Resposta de português:
a) seu:
b) ele:
c) dele:

Resposta de matemática:

3) No Natal, Bruno ganhou um álbum de selos. Em cada página cabem 7 selos. **Seu** álbum tem ao todo 30 páginas. No mês seguinte ao Natal, Bruno ganhou de **sua** avó 12 selos e de aniversário ganhou mais 9 de **sua** madrinha. Quantos selos ainda cabem em **seu** álbum?

Resposta de português:
a) seu:
b) sua:
c) sua:
d) seu:

Resposta de matemática:

Outras questões de Morfologia

1. Neste período: "Talvez os diretores antevejam uma solução para o caso", indique o modo e o tempo do verbo.

a) subjuntivo - presente
b) indicativo - pretérito perfeito
c) subjuntivo - futuro
d) nenhuma das anteriores

2. Indique a alternativa que contenha o verbo "querer" conjugado na primeira pessoa do singular do futuro do presente (indicativo).

a) Amanhã eu queria ver os cadernos
b) Amanhã eu quero ver os cadernos.
c) Amanhã eu queira ver os cadernos.
d) Amanhã eu quererei ver os cadernos.

3. "Nem sempre nós ..... (ir - pretérito imperfeito do indicativo) lá com vontade."Indique a conjugação correta.

a) iríamos
b) íamos
c) fôramos
d) vamos

4. Marque a opção em que há erro na identificação da classe da palavra destacada.

a) Júlia é uma executiva SEM parâmetros. - Preposição
b) Ricardo odeia que lhe digam O que é certo. - Artigo
c) Em tempos de mudança de ERA, é preciso estar atento. - Substantivo
d) Os homens assistem PERPLEXOS à revolução hormonal. - Adjetivo

5. Qual das palavras destacadas a seguir não é um adjetivo?

a) As pesquisas eliminaram PARTE da emoção.
b) Os BONS candidatos nem sempre são eleitos.
c) Nas eleições há feriado NACIONAL.
d) As GRANDES empresas patrocinam candidatos.
e) Os resultados são dados no dia SEGUINTE.

6. Assinale o item em que a classe da palavra destacada está correta.

a) Quem fala em flor não diz TUDO. - pronome indefinido;
b) Quem fala EM flor diz demais. - conjunção;
c) O poeta se torna MUDO. - substantivo;
d) Que mata MAIS do que faca. - pronome indefinido;
e) Mais QUE bala de fuzil - advérbio.

7. Preencha as lacunas com a forma verbal adequada do verbo entre parênteses:

a) (querer) Se você _____, pode voltar.
b) (saber) Se eu _____, eu falaria.
c) (querer) Se eles _____, poderiam passar de ano.
d) (poder) Se nós, _____ iríamos ajudá-lo.
e) (caber) Se o armário_____ em meu quarto, eu o compraria.
f) (fazer) Não _____ aos outros o que não queres que façam a ti.
g) (fazer) Se _____ bom tempo, sairei.
h) (dizer) Se você _____ a verdade, não será castigado.
i) (dar) Se nós _____ a metade dos doces, não nos faria falta.

Questões de Sintaxe

1. Quanto à espécie, o sujeito de uma oração pode ser:

a) Determinado ou indeterminado
b) Simples ou composto
c) As duas alternativas anteriores estão corretas.
d) Nenhuma alternativa está correta.

2. "Entusiasmo, elegância e disciplina caracterizaram o desfile". Nesta oração, o tipo de sujeito é:

a) indeterminado
b) composto
c) oração sem sujeito
d) simples

3. O sujeito de uma oração é determinado quando:

a) O seu núcleo é um substantivo, palavra substantivada, pronome ou oração substantiva.
b) O seu núcleo é sempre um substantivo
c) O seu núcleo é sempre uma oração substantiva ou um substantivo
d) O seu núcleo é sempre um pronome pessoal ou um substantivo.

4. A oração sem sujeito caracteriza-se por:

a) O sujeito estar indeterminado.
b) Não se atribui o fato a nenhum ser.
c) O sujeito está simplesmente oculto.
d) O fato é atribuído a um ser determinado.

5. A oração sem sujeito possui apenas:

a) Objeto direto.
b) Objeto indireto.

c) Predicado.
d) Sujeito oculto.

6. "Aqui não me cheira bem". Neste exemplo temos uma oração sem sujeito, pois:

a) Não há sujeito simples.
b) Não há um sujeito possível, agente da ação.
c) Não há um sujeito composto.
d) Nenhuma das anteriores.

7. Justifique por que o predicado desta oração é nominal: "Os olhos não estavam bem fechados."

a) O seu núcleo é um nome.
b) O seu núcleo é verbo intransitivo.
c) O seu núcleo é um verbo de ligação.
d) O núcleo nada tem a ver com o tipo do predicado.

8. Na oração: “Teus lábios são como flores para mim”. Qual é o tipo de predicado desta oração?

a) Nominal.
b) Verbal.
c) Verbo-nominal.
d) Não há predicado.

9. O núcleo de um predicado nominal pode ser:

a) Adjetivo, substantivo, pronome substantivo, verbo, numeral.
b) Adjetivo, locução adjetiva, substantivo, palavra substantivada, pronome substantivo, numeral.
c) Adjetivo, locução adjetiva, pronome substantivo, palavra substantivada, verbo.
d) Adjetivo, substantivo,pronome substantivo, locução adjetiva, advérbio, numeral.

10. "A verdade é que ninguém estudou." Qual é o núcleo do predicado desta oração?

a) Ninguém estudou.
b) Que ninguém estudou.
c) A verdade.
d) Ninguém.

11. Mostre onde há erro de concordância nominal:

a) É permitida a permanência de alunos.
b) A lista de ofertas vai anexa ao pacote.
c) Os gêneros alimentícios estão caros no Brasil.
d) A porta está meia aberta.

Outras questões de Sintaxe

1. Complete o sentido dos verbos com um objeto direto adequado.

a) Pedro Álvares Cabral descobriu o _____.
b) Jesus Cristo pregou _____ e o _____ entre o s povos.
c) Dom Pedro I proclamou a _____.
d) Os seringueiros extraem _____ das seringueiras.
e) Os garimpeiros procuram _____ nos rios e nas minas.
f) As árvores fornecem _____.
g) As abelhas fabricam _____.
h) O sol ilumina a _____.
i) A nogueira produz _____.

2. Escreva (I) para o verbo intransitivo e (TD) para o verbo transitivo direto.

a) ( ) As águas finalmente baixaram
b) ( ) Ninguém o reconheceu
c) ( ) As árvores secaram
d) ( ) Todos cumprimentaram o vencedor
e) ( ) Estude bem suas lições

3. Os verbos deste exercício são transitivos indiretos: eles exigem uma preposição. Qual a preposição ou combinação que eles exigem?

Assistimos ao jogo pela televisão

a) Cremos _____ Deus.
b) Não abuse _____ seus direitos.
c) Confio _____ você.
d) Eu me contento _____ a menor parte.

4. No exercício a seguir, algumas orações possuem objeto indireto, outras não. Retire os objetos indiretos das frases:

a) Saímos do cinema tarde.
b) O filme agradou a todos.
c) Preciso de muito tempo.
d) Paramos em frente do banco.
e) Obedeça aos professores.
f) Deparamos com uma cobra.

5. Complete o sentido dos verbos transitivos diretos e indiretos com um objeto direto e outro indireto.

	O quê ? (objeto direto)	A quem? (objeto indireto)
Informamos	o endereço	ao turista.
a. Demos		
b. Pediu		
c. Ensinei		
d. Dizia		
e. Explicarei		
f. Prometi		
g. Perguntou		

6. Acrescente um predicativo para o sujeito.

a) A água está _____
b) O mar parece _____
c) Papai ficou _____
d) A vida continua _____
e) Você é _____

7. Acrescente um predicativo para o objeto direto.

a) Nós consideramos o professor _____
b) A notícia deixo-o _____
c) Nós consideramos o réu _____
d) O sucesso tornou-o _____
e) O povo elegeu-o _____
f) Nós o encontramos _____
g) Nós consideramos este caso _____

Mais sintaxe...

1. Trata-se de objeto indireto:

a) Seu apego ao País era exagerado.
b) Tomaram-lhe o carro no assalto.
c) Viram-no devolver o livro.
d) A quem o livro foi remetido?
e) Um habitual leitor de jornais tem mais segurança nos investimentos.

2. Trata-se de complemento nominal:

a) A compra do acervo artístico visa à criação de um museu.
b) A restrição às importações deste ano foi duramente criticada.
c) O financiamento daquele projeto advém dos impostos.
d) d) A doação de alimentos do exterior foi necessária.
e) Os sem-terra foram expulsos pela força policial.

3. O termo em destaque está corretamente classificado no item:

a) Quem lhe respondeu assim? - complemento nominal.
b) Desejosos dos velhos livros, fomos encontrá-los num sebo. - objeto indireto.
c) Fácil de resolver, o problema não foi discutido pelos grupos. - agente da passiva.
d) Longe de casa, Camões compôs *Os Lusíadas*. - complemento nominal.
e) Muitos foram os avisos de Maria do Socorro, mas ninguém a ouviu. - objeto indireto pleonástico.

4. O termo em destaque está corretamente classificado no item:

a) Simpática ao grupo, ela tornou-se seu guia. - objeto indireto.
b) Muitos o reconheceram na fotografia, apesar da máscara. - objeto indireto.
c) A gregos e troianos, poucos agradariam. - objeto direto preposicionado.
d) A ti, não te perdoariam se faltasses. - objeto indireto pleonástico.
e) Encontrávamos de tudo na velha bodega. - objeto indireto.

5. O termo está corretamente classificado no item:

a) A quantos telefonemas atendemos ontem? - agente da passiva.
b) Os policiais encontraram a ambos logo que chegaram da viagem. - objeto direto preposicionado.
c) As peças de que o mecânico tem necessidade são estas. - objeto indireto.
d) A quais jogos viste no último campeonato? - objeto indireto.
e) A quais jogos assistiremos no próximo domingo? - objeto direto preposicionado.

6. Em que caso a preposição que antecede o termo integrante não é motivada pela regência?

a) Insensíveis às reivindicações populares, alguns políticos terão dificuldades nas próximas eleições.
b) De quem estavas queixando-te?
c) A quem não perdoaria aquela santa?
d) O jogador tentou enganar ao próprio parceiro.
e) Pague ao rapaz que entregou a encomenda, por favor.

7. Está correta a classificação do termo em destaque:

a) No início da sessão, o juiz cumprimentou a todos. - objeto indireto.
b) O juiz expulsou do campo a ambos, o técnico e o jogador. - agente da passiva.
c) A ti não te encontraram sábado passado. - objeto indireto pleonástico.
d) O acidente a que assistimos parecia um filme. - objeto indireto.
e) O livro de que precisavas estava na estante. - complemento nominal.

8. Está correta a classificação do termo em destaque:

a) A viagem à Lua foi útil à vida humana? - objeto direto preposicionado.
b) O réu de que ele era defensor foi absolvido. - complemento nominal.
c) O carro que conduzíamos foi multado. - sujeito.
d) A quem se deve entregar um requerimento nesta seção? - agente da passiva.
e) A quem descobriste naquela multidão? - objeto indireto.

9. A preposição não é explicada pela regência na opção:

a) A obediência aos avós não era observada naquela família.
b) O filme ao qual ele assistia venceu o festival.
c) A que lei obedeces, à dos homens ou à de Deus?
d) Tentou seqüestrar ao próprio sobrinho.
e) O emprego ao qual aspiramos não existe nesta cidade.

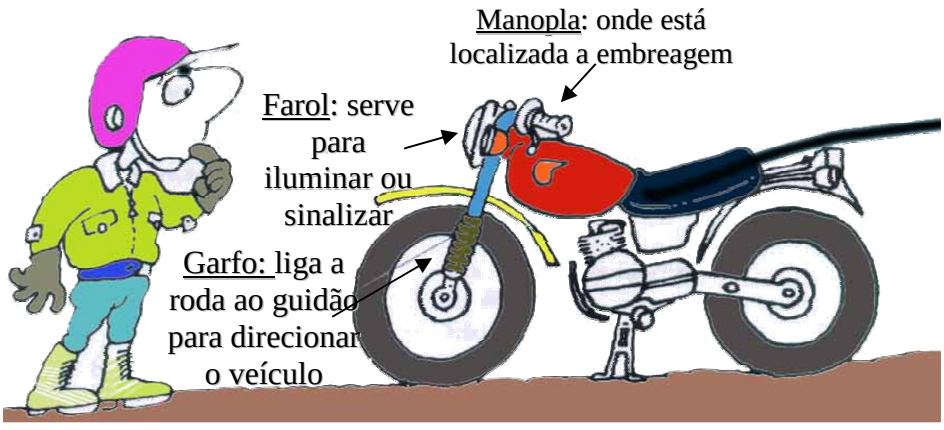
10. Está correta a classificação do termo em destaque na alternativa:

a) Tudo que lemos está naquele fichário. - adjunto adnominal.
b) O produto nacional seria inferior aos importados? - adjunto adnominal.
c) Simples e funcional, o novo carro agradaria a todos. - objeto direto preposicionado.
d) Carol, ao chegar do colégio, agradava o cãozinho. - objeto direto
e) Antes de viajar, abraçou-se longamente com os amigos. - adjunto adverbial.

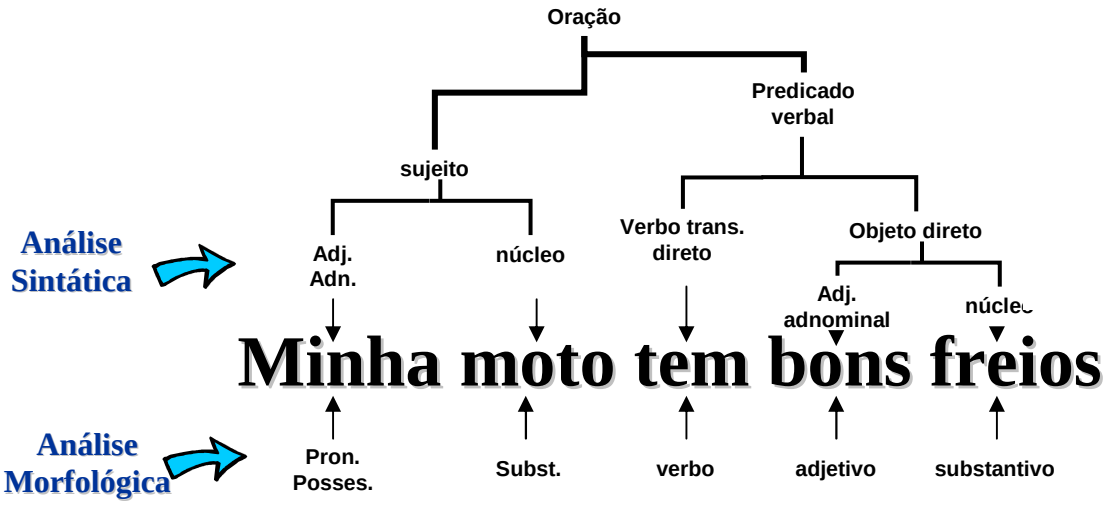
Questões de Morfossintaxe

Uma moto é constituída de peças. Cada peça possui um nome e uma função.

O mesmo acontece com as palavras nas frases que falamos ou escrevemos. Cada palavra possui um nome (classe) e exerce uma função.



1) Veja o exemplo e faça a análise morfossintática das orações a seguir:



a) O cão desapareceu no campo vazio.
b) João estava feliz.
c) Ficou uma dúvida em cada olhar.
d) Ainda não se fez a entrega dos jornais aos assinantes.
e) Coube-lhe uma casa por herança.

2) Faça a análise morfossintática das expressões destacadas:

a) A volta do professor ao colégio era esperada por todos:
- volta: _____
- do professor: _____
- ao colégio: _____
- era esperada: _____
- por todos: _____

b) Permaneci imóvel.
- permaneci: _____
- imóvel: _____

c) Há bons livros na sua estante.
- há: _____
- bons livros: _____
- na tua estante: _____

d) Um estremecimento elétrico corre pelas veias dos valentes oficiais.
- um estremecimento elétrico: _____
- corre: _____
- pelas veias dos valentes oficiais: _____

e) Obedeça aos regulamentos.
- obedeça: _____
- aos regulamentos: _____

3) Leia e analise o texto de Rubem Braga e as opções que ele fez para construí-lo. A seguir faça o que se pede.

Aula de Inglês

Rubem Braga

— Is this an elephant?

Minha tendência imediata foi responder que não; mas a gente não deve se deixar levar pelo primeiro impulso. Um rápido olhar que lancei à professora bastou para ver que ela falava com seriedade, e tinha o ar de quem propõe um grave problema. Em vista disso, examinei com a maior atenção o objeto que ela me apresentava.

Não tinha nenhuma tromba visível, de onde uma pessoa leviana poderia concluir às pressas que não se tratava de um elefante. Mas se tirarmos a tromba a um elefante, nem por isso deixa ele de ser um elefante; mesmo que morra em conseqüência da brutal operação, continua a ser um elefante; continua, pois um elefante morto é, em princípio, tão elefante como qualquer outro. Refletindo nisso, lembrei-me de averiguar se aquilo tinha quatro patas, quatro grossas patas, como costumam ter os elefantes. Não tinha. Tampouco consegui descobrir o pequeno rabo que caracteriza o grande animal e que, às vezes, como já notei em um circo, ele costuma abanar com uma graça infantil.

Terminadas as minhas observações, voltei-me para a professora e disse convincentemente:

— No, it's not!

Ela soltou um pequeno suspiro, satisfeita: a demora de minha resposta a havia deixado apreensiva. Imediatamente perguntou:

— Is it a book?

Sorri da pergunta: tenho vivido uma parte de minha vida no meio de livros, conheço livros, lido com livros, sou capaz de distinguir um livro à primeira vista no meio de quaisquer outros objetos, sejam eles garrafas, tijolos ou cerejas maduras — sejam quais forem. Aquilo não era um livro, e mesmo supondo que houvesse livros encadernados em louça, aquilo não seria um deles: não parecia de modo algum um livro. Minha resposta demorou no máximo dois segundos:

— No, it's not!

Tive o prazer de vê-la novamente satisfeita — mas só por alguns segundos. Aquela mulher era um desses espíritos insaciáveis que estão sempre a se propor questões, e se debruçam com uma curiosidade aflita sobre a natureza das coisas.

— Is it a handkerchief?

Fiquei muito perturbado com essa pergunta. Para dizer a verdade, não sabia o que poderia ser um handkerchief; talvez fosse hipoteca... Não, hipoteca não. Por que haveria de ser hipoteca? Handkerchief! Era uma palavra sem a menor sombra de dúvida antipática; talvez fosse chefe de serviço ou relógio de pulso ou ainda, e muito provavelmente, enxaqueca. Fosse como fosse, respondi impávido:

— No, it's not!

Minhas palavras soaram alto, com certa violência, pois me repugnava admitir que aquilo ou qualquer outra coisa nos meus arredores pudesse ser um handkerchief.

Ela então voltou a fazer uma pergunta. Desta vez, porém, a pergunta foi precedida de um certo olhar em que havia uma luz de malícia, uma espécie de insinuação, um longínquo

toque de desafio. Sua voz era mais lenta que das outras vezes; não sou completamente ignorante em psicologia feminina, e antes dela abrir a boca eu já tinha a certeza de que se tratava de uma palavra decisiva.

— Is it an ash-tray?

Uma grande alegria me inundou a alma. Em primeiro lugar porque eu sei o que é um ash-tray: um ash-tray é um cinzeiro. Em segundo lugar porque, fitando o objeto que ela me apresentava, notei uma extraordinária semelhança entre ele e um ash-tray. Era um objeto de louça de forma oval, com cerca de 13 centímetros de comprimento.

As bordas eram da altura aproximada de um centímetro, e nelas havia reentrâncias curvas — duas ou três — na parte superior. Na depressão central, uma espécie de bacia delimitada por essas bordas, havia um pequeno pedaço de cigarro fumado (uma bagana) e, aqui e ali, cinzas esparsas, além de um palito de fósforos já riscado. Respondi:

— Yes!

O que sucedeu então foi indescritível. A boa senhora teve o rosto completamente iluminado por onda de alegria; os olhos brilhavam — vitória! vitória! — e um largo sorriso desabrochou rapidamente nos lábios havia pouco franzidos pela meditação triste e inquieta. Ergueu-se um pouco da cadeira e não se pôde impedir de estender o braço e me bater no ombro, ao mesmo tempo que exclamava, muito excitada:

— Very well! Very well!

Sou um homem de natural tímido, e ainda mais no lidar com mulheres. A efusão com que ela festejava minha vitória me perturbou; tive um susto, senti vergonha e muito orgulho.

Retirei-me imensamente satisfeito daquela primeira aula; andei na rua com passo firme e ao ver, na vitrine de uma loja, alguns belos cachimbos ingleses, tive mesmo a tentação de comprar um. Certamente teria entabulado uma longa conversação com o embaixador britânico, se o encontrasse naquele momento. Eu tiraria o cachimbo da boca e lhe diria:

__ It's not an ash-tray!

E ele na certa ficaria muito satisfeito por ver que eu sabia falar inglês, pois deve ser sempre agradável a um embaixador ver que sua língua natal começa a ser versada pelas pessoas de boa-fé do país junto a cujo governo é acreditado.

Maio, 1945

A crônica acima foi extraída do livro "Um pé de milho",
Editora do Autor - Rio de Janeiro, 1964, p. 33.
Disponível in: http://www.releituras.com/rubembraga_aula.asp *[Acesso 30/08/2007]*



Rubem Braga, considerado por muitos o maior cronista brasileiro desde Machado de Assis, nasceu em Cachoeiro de Itapemirim, ES, a 12 de janeiro de 1913. Seu primeiro livro, "*O Conde e o Passarinho",* foi publicado em 1936, quando tinha 22 anos. Como jornalista, **Braga** exerceu as funções de repórter, redator, editorialista e cronista em jornais e revistas. Foi correspondente de "O Globo" em Paris, em 1947, e do "Correio da Manhã" em 1950. Foi nomeado Chefe do Escritório Comercial do Brasil em Santiago, no Chile, em 1953. Em 1961, tornou-se Embaixador do Brasil no Marrocos. Mas **Braga** nunca se afastou do jornalismo. Fez reportagens sobre assuntos culturais, econômicos e políticos na Argentina, nos Estados Unidos, em Cuba, e em outros países. Quando faleceu, em 1990, era funcionário da TV Globo.

a) Retire dez orações do texto e faça a análise morfossintática.

b) Construa um mapa conceitual do texto.

SAIBA MAIS[44]

História da gramática

Gramática (do Grego transliterado *grammatiké*, feminino substantivado de *grammatikós*), é a "arte de ler e de escrever", (pelo Latim *grammatica*, com o mesmo significado, Ferreira, Aurélio Buarque de Holanda). Segundo um Dicionário da língua portuguesa: é o conjunto de regras individuais usadas para um determinado uso de uma língua, não necessariamente o que se entende por seu uso "correto". É ramo da Lingüística que tem por objetivo estudar a forma, a composição e a inter-relação das palavras dentro da oração ou da frase, bem assim o seu apropriado ou correto uso.

A primeira gramática de que se tem notícia, registro histórico, é a de Pānini para o sânscrito.

Contudo, aceita-se que o estudo formal da gramática tenha iniciado com os gregos, a partir de uma perspectiva filosófica — como, aliás, era do feitio grego no apreciarem as diversas questões do conhecimento e da natureza— , descobrindo, assim, a estrutura da língua.

Com o advento do Império Romano, em sua dominação dos demais povos, os romanos receberam essa tradição dos gregos, e traduziram do latim os nomes das partes da oração e dos acidentes gramaticais. Muitas destas denominações chegaram aos nossos dias. A partir do século XIX, surgiu a gramática comparativa, como enfoque dominante da Lingüística.

Dionísio de Trácia, gramático grego, escreveu a "Arte da Gramática", obra que serviu de base para as gramáticas grega, latina e de outras línguas européias até o Renascimento.

No século XVIII, iniciaram-se as comparações entre as várias línguas européias e asiáticas, trabalho que culminou com a afirmação de Gottfried Wilhelm Leibniz de que a "maioria das línguas *provinha de uma única língua*, a indo-européia".

Até o início do século XX, não havia sido iniciada a descrição gramatical da língua dentro de seu próprio modelo. Mas, abordando esta perspectiva, surgiu o "Handbook of american Indian languages" [Manual das línguas indígenas americanas) (1911), do antropólogo Franz Boas, assim como os trabalhos do estruturalista dinamarquês Otto Jespersen, que publicou, em 1924, "A filosofia da gramática".

Boas desafiou a metodologia tradicional da gramática ao estudar línguas não indo-européias que careciam de testemunhos escritos.

A análise descritiva, representada nestes dois autores, desenvolveu um método preciso e científico, além de descrever as unidades formais mínimas de qualquer língua.

Para Ferdinand de Saussure, "a língua é *o sistema que sustenta qualquer idioma concreto*", isto é, o que falam e entendem os membros de qualquer comunidade lingüística, pois *participam da gramática*.

Em meados do século XX, Noam Chomsky concebeu a teoria da "gramática universal", baseada em princípios comuns a todas as línguas.

Também nos séculos XIX e XX, estabeleceram-se as bases científicas da Semiótica, como "sistema de signos", a conectar várias ou todas as áreas do conhecimento.

Em língua portuguesa, a primeira gramática conhecida é da autoria de Fernão de Oliveira, foi publicada em Lisboa, em 1536, com o título *"Grammatica da lingoagem portuguesa"*.

---

[44] Sugestão de texto sobre a história da gramática para trabalhar com os alunos. Compõe o OA.

Classificação

Costuma-se classificar a **Gramática** em partes "autônomas, porém harmônicas entre si", a fim de facilitar o seu estudo. Uma classificação *mais atual*, comporta:

- Comunicação e expressão;
- Fonética;
- Morfologia;
- Sintaxe;
- Etimologia;
- Semântica;
- Literatura;
- Lógica.

Esta última, contudo, não pretende ser uma classificação definitiva, exaustiva ou única.

Trecho íntegro do artigo: Gramatical da Wikipédia, a enciclopédia livre. Disponível in: http://pt.wikipedia.org/wiki/Gramatical [Acesso 30/08/2007]

Questões do módulo Jogo

1. Na oração: Os dinossauros também viveram nos pólos.
   O substantivo “dinossauros” tem a função de núcleo do sujeito
   O verbo “viveram” tem função de sujeito
   O substantivo “pólos” tem função de predicado
   resposta => O substantivo “dinossauros” tem a função de núcleo do sujeito (1)

2. Na oração: Os cachorros e os gatos brigaram.
   Os substantivos “cachorros” e “gatos” têm a função de predicado
   Os substantivos “cachorros” e “gatos” têm a função de sujeito composto
   O substantivo “cachorros” tem a função de adjunto adnominal
   resposta => Os substantivos “cachorros” e “gatos” têm a função de sujeito composto (2)

3. Na oração: Telefonei para a rodoviária.
   O verbo “telefonei” tem função de sujeito
   O pronome “eu” tem função de sujeito oculto
   O substantivo “rodoviária” tem função de sujeito
   resposta => O pronome “eu” tem função de sujeito oculto (2)

4. No período: Chovia e ventava muito.
   Os verbos “chovia” e “ventava” têm função de sujeito
   O sujeito das orações é inexistente
   Apenas o verbo “ventava” tem função de predicado
   resposta => O sujeito das orações é inexistente (2)

5. Na oração: A moça ouviu a música.
   O verbo “ouviu” juntamente com o artigo “a” e o substantivo “música”, têm função de predicado
   O substantivo “moça” tem função de predicado
   O artigo “a” e o substantivo “moça” tem função de predicado
   resposta => O verbo “ouviu” juntamente com o artigo “a” e o substantivo “música”, têm função de predicado (1)

6. Na oração: O sorvete derreteu.
   O substantivo “sorvete” tem função de sujeito oculto
   O artigo “o” tem função de núcleo do sujeito
   O verbo “derreteu” tem função de predicado verbal
   resposta => O verbo “derreteu” tem função de predicado verbal (3)

7. Na oração: O ônibus está atrasado.
   O artigo “o” e o substantivo “ônibus” têm função de predicado nominal
   O verbo de ligação “está” e o adjetivo “atrasado” formam o predicado nominal
   O substantivo “ônibus” e o verbo “está” formam o predicado nominal
   resposta => O verbo de ligação “está” e o adjetivo “atrasado” formam o predicado nominal (2)

8. Na oração: Você é muito bonita.
   O sujeito é simples

O sujeito é oculto
O sujeito é inexistente
resposta => O sujeito é simples (1)

9. Na oração: Os atletas se preparam para as olimpíadas.
O substantivo “olimpíadas” tem função de predicado nominal
O substantivo “atletas” tem função de núcleo do sujeito simples
Os artigos “os” e “as” têm função de adjunto adverbial
resposta => O substantivo “atletas” tem função de núcleo do sujeito simples (2)

10. Na oração: A platéia respirou aliviada.
O substantivo “platéia” tem função de predicado nominal
O artigo “a” tem função de núcleo do sujeito
O verbo “respirou” e o adjetivo “aliviada” formam o predicado verbo-nominal
resposta => O verbo “respirou” e o adjetivo “aliviada” formam o predicado verbo-nominal (3)

11. Na oração: Eles acharam o jogo difícil.
O substantivo “jogo” tem função de sujeito
O adjetivo “difícil” tem função de predicativo do objeto no predicado verbo-nominal
O verbo “acharam” tem função de predicado verbal
resposta => O adjetivo “difícil” tem função de predicativo do objeto no predicado verbo-nominal (2)

12. Na oração: Precisa-se de professores.
A preposição “de” e o substantivo “professores” têm função de sujeito
O sujeito é indeterminado
O sujeito é oculto
resposta => O sujeito é indeterminado (2)

13. Na oração: Havia cem pessoas no auditório.
O sujeito é simples
O sujeito é oculto
O sujeito é inexistente
resposta => O sujeito é inexistente (3)

14. Na oração: O rio São Francisco transbordou com as chuvas.
O substantivo próprio “São Francisco” tem função de núcleo do sujeito
O substantivo comum “rio” tem função de núcleo do sujeito
O artigo “o” tem função de núcleo do sujeito
resposta => O substantivo comum “rio” tem função de núcleo do sujeito (1)

15. Na oração: O dia permanece nublado.
O artigo “o” tem função de adjunto adnominal do substantivo “dia”
O artigo “o” tem função de núcleo do sujeito
O artigo “o” tem função de adjunto adverbial do substantivo “dia”
resposta => O artigo “o” tem função de adjunto adnominal do substantivo “dia” (1)

16. Na oração: Alguém, na reunião, apresentou uma nova proposta.
O pronome “alguém” tem função de predicado

O pronome “alguém” tem função de sujeito simples
O pronome “alguém” tem função de sujeito oculto
resposta => O pronome “alguém” tem função de sujeito simples (2)

17. Na oração: Marcos recebeu os presentes.
O substantivo próprio “Marcos” tem função de predicativo do sujeito
O substantivo “presentes” tem função de sujeito
O verbo “recebeu” tem função de núcleo do predicado verbal
resposta => O verbo “recebeu” tem função de núcleo do predicado verbal (3)

18. Na oração: Psiu! Não façam barulho.
A interjeição “Psiu” tem função de conectivo
A interjeição “Psiu” não tem função sintática
A interjeição “Psiu” tem função de adjunto adnominal
resposta => A interjeição “Psiu” não tem função sintática (2)

19. Na oração: Quinze pessoas compareceram à reunião.
O numeral “Quinze” tem função de adjunto adnominal
O numeral “Quinze” tem função de predicativo do sujeito
O numeral “Quinze” tem função de núcleo do sujeito
resposta => O numeral “Quinze” tem função de adjunto adnominal (1)

20. Na oração: Fatos curiosos ocorrem naquela casa.
O substantivo “casa” tem função de adjunto adverbial
O pronome “naquela” tem função de adjunto adverbial
O adjetivo “curiosos” tem função de adjunto adnominal
resposta => O adjetivo “curiosos” tem função de adjunto adnominal (3)

Questões do módulo análise

1. Na oração: Os dinossauros também viveram nos pólos.
   1. Qual o sujeito dessa oração?
   resposta => Os dinossauros

   2. Qual o tipo de sujeito?
   resposta => simples

   3. Qual o núcleo do sujeito?
   resposta => dinossauros

   4. Cite o primeiro adjunto adnominal na oração?
   resposta => Os

   5. Qual o predicado dessa oração?
   resposta => Também viveram nos pólos

   6. Qual o tipo do predicado?
   resposta => verbal

   7. Qual o verbo da oração?
   resposta => viveram

   8. Qual a transitividade do verbo “viveram”?
   resposta => intransitivo

   9. Qual o artigo na oração?
   resposta => os

   10. Qual a classificação do artigo?
   resposta => definido

2. Na oração: Os cachorros e os gatos brigaram.
   1. Qual o sujeito dessa oração?
   resposta => Os cachorros e os gatos

   2. Qual o tipo de sujeito?
   resposta => composto

   3. Qual(is) o(s) núcleo(s) do sujeito?
   resposta => Cachorros e gatos

   4. Quantos e quais são os adjuntos adnominais dessa oração?
   resposta => dois, os e os

   5. Qual o predicado dessa oração?
   resposta => brigaram

6. Qual o tipo do predicado?
resposta => verbal

7. Qual o verbo da oração?
resposta => brigaram

8. Qual a transitividade do verbo “brigaram”?
resposta => intransitivo

9. Que artigos há na oração?
resposta => Os e os

10. Qual a classificação dos artigos?
resposta => definidos

3. Na oração: Telefonei para a rodoviária.
1. Qual o sujeito dessa oração?
resposta => Eu

2. Qual o tipo de sujeito?
resposta => simples

3. Qual o predicado dessa oração?
resposta => Telefonei para a rodoviária

4. Qual o tipo do predicado?
resposta => verbal

5. Qual o objeto indireto da oração?
resposta => Para a rodoviária

6. Qual o verbo da oração?
resposta => telefonei

7. Qual a transitividade do verbo “telefonei”?
resposta => Transitivo indireto

8. Qual a preposição da oração?
resposta => para

9. Qual substantivo da oração?
resposta => Rodoviária

10. Qual a classificação do substantivo rodoviária (simples ou composto/ comum ou próprio/ primitivo ou derivado)?
resposta => simples, comum e primitivo

4. No período composto: Chovia e ventava muito.
1. Quantas orações há neste período?
resposta => duas

2. Qual o tipo de sujeito dessas orações?
resposta => oração sem sujeito

3. Qual o tipo do predicado das orações?
resposta => verbal

4. Quais os verbos das orações?
resposta => Chovia e ventava

5. Qual a função sintática dos verbos “chovia” e “ventava”?
resposta => núcleo do predicado

6. Qual o tempo verbal dos verbos “chovia” e “ventava”?
resposta => pretérito imperfeito do indicativo

7. Qual o advérbio da oração?
resposta => muito

8. Qual a função do advérbio na oração?
resposta => Adjunto adverbial

9. Qual a conjunção da oração?
resposta => e

10. Qual a função sintática da conjunção na oração?
resposta => Não existe

5. Na oração: A moça ouviu a música.
1. Qual o sujeito dessa oração?
resposta => A moça

2. Qual o tipo de sujeito?
resposta => simples

3. Qual o núcleo do sujeito?
resposta => moça

4. Qual a função sintática do primeiro artigo que aparece na oração?
resposta => adjunto adnominal

5. Qual o predicado dessa oração?
resposta => Ouviu a música

6. Qual o tipo do predicado?
resposta => verbal

7. Qual o objeto direto da oração?
resposta => A música

8. Qual o verbo da oração?
resposta => ouviu

9. Qual a transitividade do verbo “ouviu”?
resposta => Transitivo direto

10. Quais os substantivos da oração?
resposta => moça e música

6. Na oração: O sorvete derreteu.
1. Qual o sujeito dessa oração?
resposta => O sorvete

2. Qual o tipo de sujeito?
resposta => simples

3. Qual o núcleo do sujeito?
resposta => sorvete

4. Qual o artigo da oração?
resposta => O

5. Qual a função sintática do artigo "o" na oração?
resposta => adjunto adnominal

6. Qual o predicado dessa oração?
resposta => derreteu

7. Qual o tipo do predicado?
resposta => verbal

8. Qual o verbo da oração?
resposta => derreteu

9. Qual a função sintática do verbo "derreteu"?
resposta => núcleo do predicado

10. Qual o tempo verbal do verbo “derreteu”?
resposta => Pretérito perfeito do indicativo

7. Na oração: O ônibus está atrasado.
1. Qual o sujeito dessa oração?
resposta => O ônibus

2. Qual o tipo de sujeito?
resposta => simples

3. Qual o núcleo do sujeito?
resposta => ônibus

4. Qual a função sintática do artigo "o" na oração?
resposta => adjunto adnominal

5. Qual o predicado dessa oração?
resposta => Está atrasado

6. Qual o tipo do predicado?
resposta => nominal

7. Qual o adjetivo da oração?
resposta => Atrasado

8. Qual a função sintática do adjetivo "atrasado"?
resposta => Predicativo do sujeito

9. Qual o verbo da oração?
resposta => está

10. Qual o tipo de verbo desta oração?
resposta => não nocional

8. Na oração: Você é muito bonita.
1. Qual o sujeito dessa oração?
resposta => Você

2. Qual o tipo de sujeito?
resposta => simples

3. Qual o núcleo do sujeito?
resposta => Você

4. Qual a classificação morfológica do sujeito da oração?
resposta => Pronome substantivo

5. Qual o predicado dessa oração?
resposta => é muito bonita

6. Qual o tipo do predicado?
resposta => nominal

7. Qual o advérbio da oração?
resposta => muito

8. Qual a função sintática do adjetivo "bonita"?
resposta => Predicativo do sujeito

9. Qual o verbo da oração?
resposta => é

10. Qual o tipo de verbo desta oração?

resposta => não nocional

9. Na oração: Os atletas se preparam para as olimpíadas.
   1. Qual o sujeito dessa oração?
   resposta => Os atletas

   2. Qual o tipo de sujeito?
   resposta => simples

   3. Qual o núcleo do sujeito?
   resposta => atletas

   4. Qual a função sintática do artigo “os” na oração?
   resposta => adjunto adnominal

   5. Qual o predicado dessa oração?
   resposta => se preparam para as olimpíadas

   6. Qual o tipo do predicado?
   resposta => verbal

   7. Qual o verbo da oração?
   resposta => preparam

   8. Qual a função sintática do verbo preparam?
   resposta => núcleo do predicado

   9. Qual o tempo verbal do verbo da oração?
   resposta => presente do indicativo

   10. Qual a função sintática de: “para as olimpíadas”?
   resposta => Objeto indireto

10. Na oração: A platéia respirou aliviada.
   1. Qual o sujeito dessa oração?
   resposta => A platéia

   2. Qual o tipo de sujeito?
   resposta => simples

   3. Qual o núcleo do sujeito?
   resposta => platéia

   4. Qual a função sintática do artigo “a” na oração?
   resposta => adjunto adnominal

   5. Qual o predicado dessa oração?
   resposta => respirou aliviada

   6. Qual o tipo do predicado?

resposta => verbo-nominal

7. Qual o adjetivo da oração?
resposta => aliviada

8. Qual a função sintática do adjetivo “aliviada”?
resposta => predicativo do sujeito

9. Qual o verbo da oração?
resposta => respirou

10. Qual a função sintática do verbo está?
resposta => núcleo do predicado

11. Na oração: Eles acharam o jogo difícil.
1. Qual o sujeito dessa oração?
resposta => Eles

2. Qual o tipo de sujeito?
resposta => simples

3. Qual a classificação morfológica do sujeito?
resposta => pronome substantivo

4. Qual o predicado dessa oração?
resposta => acharam o jogo difícil

5. Qual o tipo do predicado?
resposta => verbo-nominal

6. Qual o adjetivo da oração?
resposta => difícil

7. Qual a função sintática do adjetivo “difícil”?
resposta => Predicativo do objeto

8. Qual o verbo da oração?
resposta => acharam

9. Qual a função sintática do verbo “acharam”?
resposta => núcleo do predicado

10. Qual o objeto direto da oração?
resposta => o jogo difícil

12. Na oração: Precisa-se de professores.
1. Qual o tipo de sujeito da oração?
resposta => indeterminado

2. Qual o predicado dessa oração?

resposta => Precisa-se de professores

3. Qual o tipo do predicado?
resposta => verbal

4. Qual o verbo da oração?
resposta => Precisa

5. Qual a transitividade do verbo “precisa”?
resposta => transitivo indireto

6. Qual o tempo verbal do verbo “precisa”?
resposta => presente do indicativo

7. Qual o objeto indireto da oração?
resposta => de professores

8. Qual classificação morfológica da palavra: “de”?
resposta => preposição

9. Qual classificação morfológica da palavra: “professores”?
resposta => Substantivo

10. Qual a função sintática da partícula “se”?
resposta => índice de indeterminação do sujeito

13. Na oração: Havia cem pessoas no auditório.
1. Qual o tipo de sujeito da oração?
resposta => oração sem sujeito

2. Qual a classificação morfológica de “pessoas”?
resposta => substantivo

3. Qual o predicado dessa oração?
resposta => Havia cem pessoas no auditório

4. Qual o tipo do predicado?
resposta => verbal

5. Qual o verbo da oração?
resposta => havia

6. Qual a transitividade do verbo “havia”?
resposta => transitivo direto

7. Qual o tempo verbal do verbo “havia”?
resposta => pretérito imperfeito do indicativo

8. Qual a função sintática da locução adverbial “no auditório”?
resposta => adjunto adverbial

9. Qual o numeral da oração?
resposta => cem

10. Qual a classificação morfológica da palavra “pessoas”?
resposta => Substantivo comum

14. Na oração: O rio São Francisco transbordou com as chuvas.
1. Qual o sujeito dessa oração?
resposta => O rio São Francisco

2. Qual o tipo de sujeito?
resposta => Simples

3. Qual o núcleo do sujeito?
resposta => rio

4. Qual a função sintática do substantivo próprio São Francisco?
resposta => aposto

5. Qual o predicado dessa oração?
resposta => Transbordou com as chuvas

6. Qual o tipo do predicado?
resposta => verbal

7. Qual o verbo da oração?
resposta => transbordou

8. Qual a função sintática do verbo “transbordou”?
resposta => núcleo do predicado

9. Qual a função sintática de: “com as chuvas”?
resposta => adjunto adverbial

10. Qual a função sintática do artigo “o”?
resposta => adjunto adnominal

15. Na oração: O dia permanece nublado.
1. Qual o sujeito dessa oração?
resposta => O dia

2. Qual o tipo de sujeito?
resposta => simples

3. Qual o núcleo do sujeito?
resposta => dia

4. Qual a classificação do substantivo “dia” (simples ou composto/ comum ou próprio/ primitivo ou derivado)?

resposta => simples, comum e primitivo

5. Qual a função sintática do artigo “o”?
resposta => Adjunto adnominal

6. Qual o predicado dessa oração?
resposta => Permanece nublado

7. Qual o tipo do predicado?
resposta => nominal

8. Qual o verbo da oração?
resposta => permanece

9. Qual o tipo do verbo “permanece”?
resposta => não nocional

10. Qual a função sintática do adjetivo “nublado”?
resposta => Predicativo do sujeito

16. Na oração: Alguém, na reunião, apresentou uma nova proposta.
1. Qual o sujeito dessa oração?
resposta => Alguém

2. Qual o tipo de sujeito?
resposta => simples

3. Qual a classificação morfológica do sujeito alguém?
resposta => pronome substantivo

4. Qual o predicado dessa oração?
resposta => apresentou uma nova proposta

5. Qual o tipo do predicado?
resposta => verbal

6. Qual o verbo da oração?
resposta => apresentou

7. Qual o tempo verbal do verbo apresentou?
resposta => Pretérito perfeito do indicativo

8. Qual a transitividade do verbo “apresentou”?
resposta => Transitivo Direto

9. Qual a função sintática de: “uma nova proposta”?
resposta => objeto direto

10. Qual a função sintática de: “na reunião”?
resposta => adjunto adverbial

17. Na oração: Marcos recebeu os presentes.
1. Qual o sujeito dessa oração?
resposta => Marcos

2. Qual o tipo de sujeito?
resposta => simples

3. Qual a classificação do substantivo “Marcos” (simples ou composto/ comum ou próprio/ primitivo ou derivado)?
resposta => simples, próprio e primitivo

4. Qual o predicado dessa oração?
resposta => Recebeu os presentes

5. Qual o tipo do predicado?
resposta => verbal

6. Qual o verbo da oração?
resposta => recebeu

7. Qual o tempo verbal do verbo “recebeu”?
resposta => Pretérito perfeito do indicativo

8. Qual a função sintática do verbo “recebeu”?
resposta => núcleo do predicado

9. Qual a função sintática de: “os presentes”?
resposta => objeto direto

10. Qual a classificação morfológica da palavra: “presentes”?
resposta => Substantivo simples

18. Na oração: Psiu! Não façam barulho.
1. Qual o tipo de sujeito?
resposta => oculto simples

2. Qual o predicado dessa oração?
resposta => Não façam barulho

3. Qual o tipo do predicado?
resposta => verbal

4. Qual o verbo da oração?
resposta => façam

5. Qual a função sintática do verbo “façam”?
resposta => núcleo do predicado

6. Qual a função sintática de: “barulho”?
resposta => objeto direto

7. Qual a classificação morfológica da palavra: “barulho”?
resposta => substantivo simples

8. Qual a classificação morfológica da palavra: “Psiu”?
resposta => Interjeição

9. Qual a função sintática da interjeição “Psiu”?
resposta => Não existe

10. Qual a função sintática do advérbio “não”?
resposta => adjunto adverbial

19. Na oração: Quinze pessoas compareceram à reunião.
1. Qual o sujeito dessa oração?
resposta => Quinze pessoas

2. Qual o tipo de sujeito?
resposta => simples

3. Qual o núcleo do sujeito?
resposta => pessoas

4. Qual a função sintática do numeral “quinze”?
resposta => Adjunto adnominal

5. Qual o predicado dessa oração?
resposta => compareceram à reunião

6. Qual o tipo do predicado?
resposta => verbal

7. Qual o verbo da oração?
resposta => compareceram

8. Qual a transitividade do verbo “compareceram”?
resposta => Transitivo Indireto

9. Qual a função sintática de: “à reunião”?
resposta => objeto indireto

10. Qual a classificação morfológica de “reunião”?
resposta => substantivo

20. Na oração: Fatos curiosos ocorrem naquela casa.
1. Qual o tipo de sujeito da oração?
resposta => simples

2. Qual o núcleo do sujeito?
resposta => Fatos

3. Qual o predicado dessa oração?
resposta => ocorrem naquela casa

4. Qual o tipo do predicado?
resposta => verbal

5. Qual o verbo da oração?
resposta => ocorrem

6. Qual a função sintática do verbo “ocorrem”?
resposta => núcleo do predicado

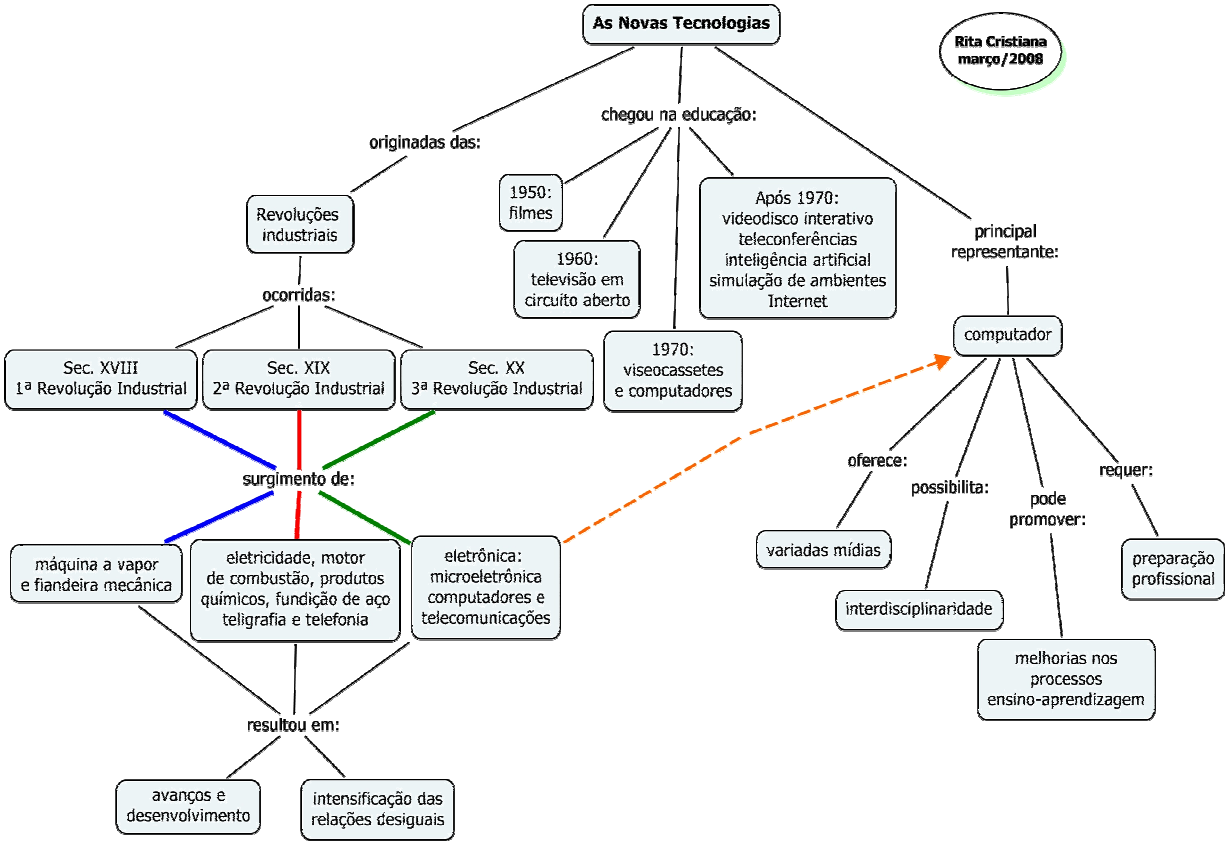
7. Qual o tempo verbal do verbo “ocorrem”?
resposta => Pretérito perfeito do indicativo

8. Qual a função sintática de: “naquela casa”?
resposta => adjunto adverbial

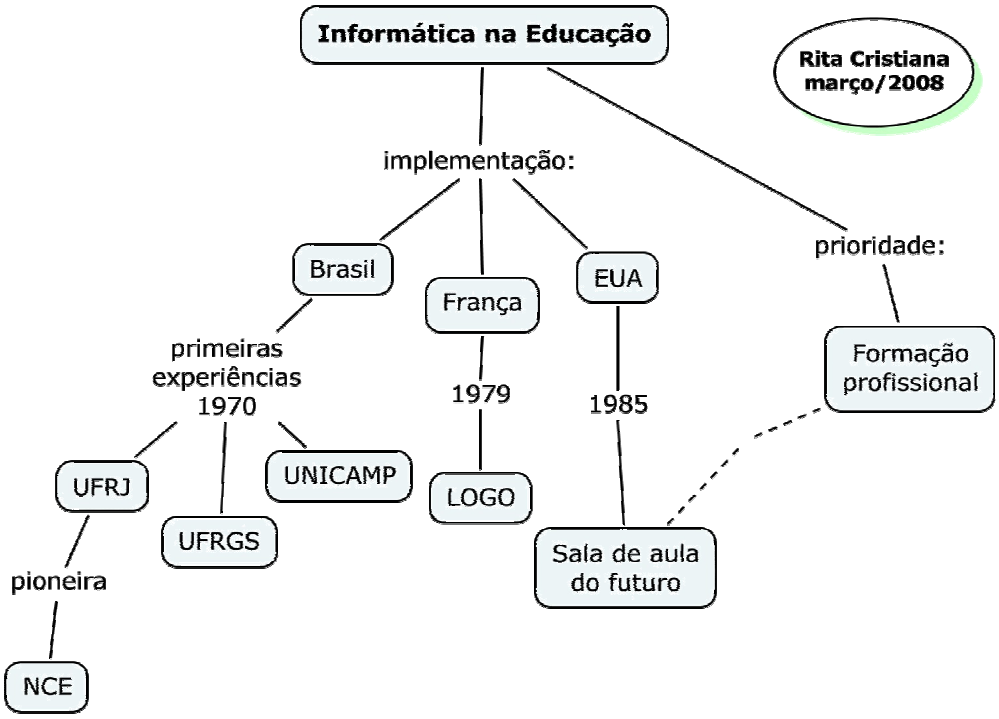
9. Qual a classificação morfológica de: “curiosos”?
resposta => adjetivo

10. Qual a classificação morfológica de: “fatos e casa”?
resposta => substantivo

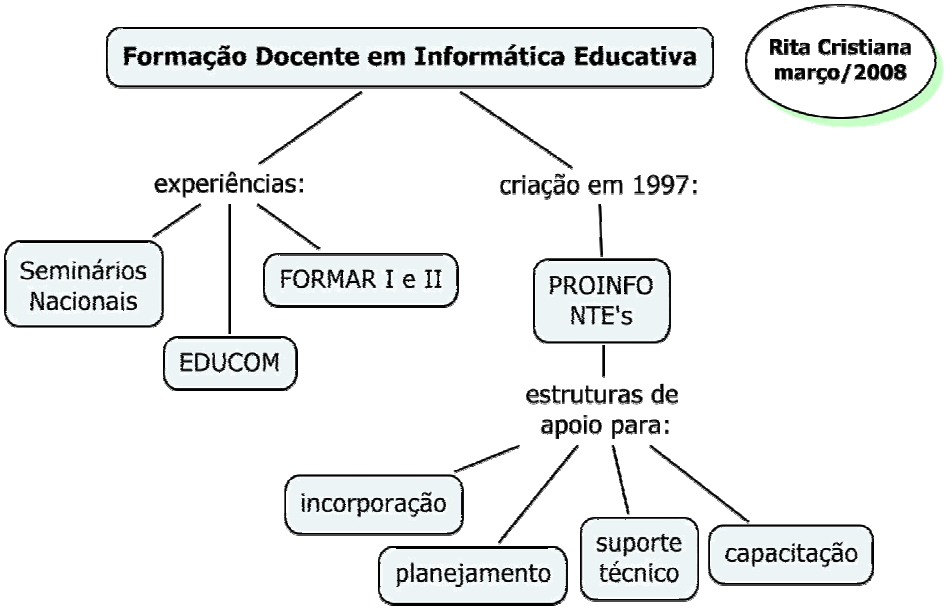
Mapas Conceituais



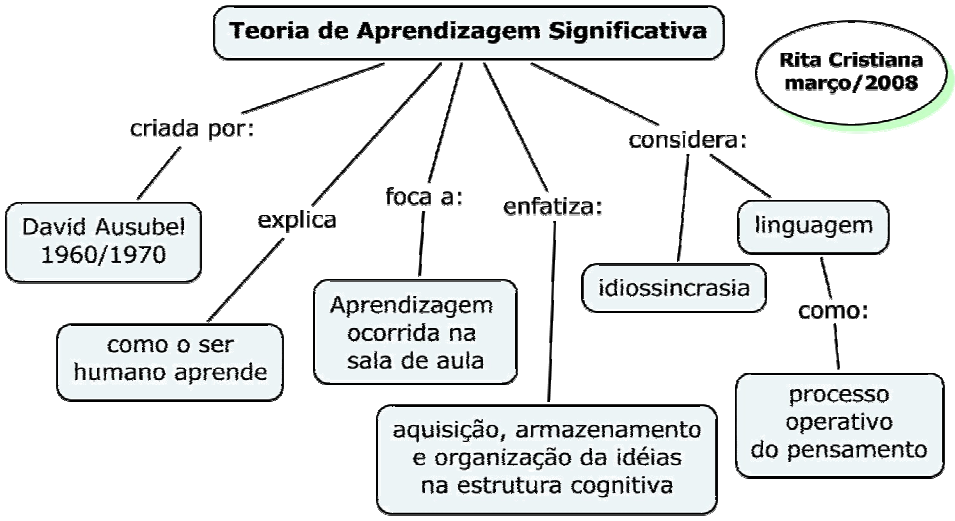
Mapa Conceitual referente ao item 2.1 Informática, escola e sociedade



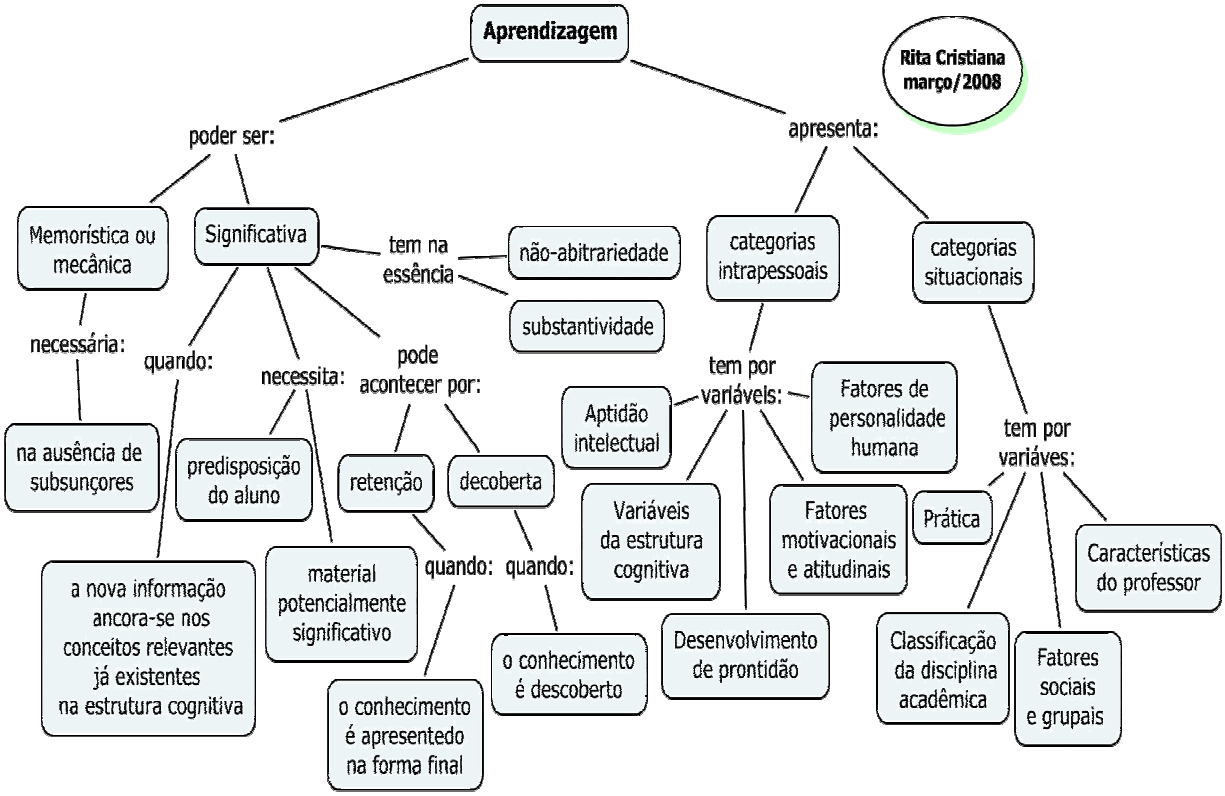
Mapa Conceitual referente ao item 2.2 A informática na educação brasileira: um breve histórico



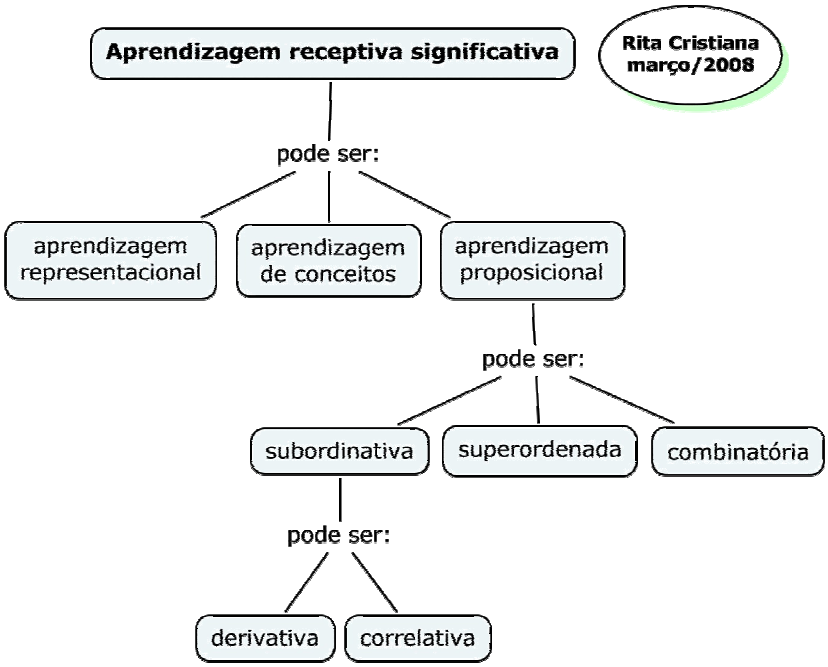
Mapa Conceitual referente ao item 2.3 A formação docente em informática educativa



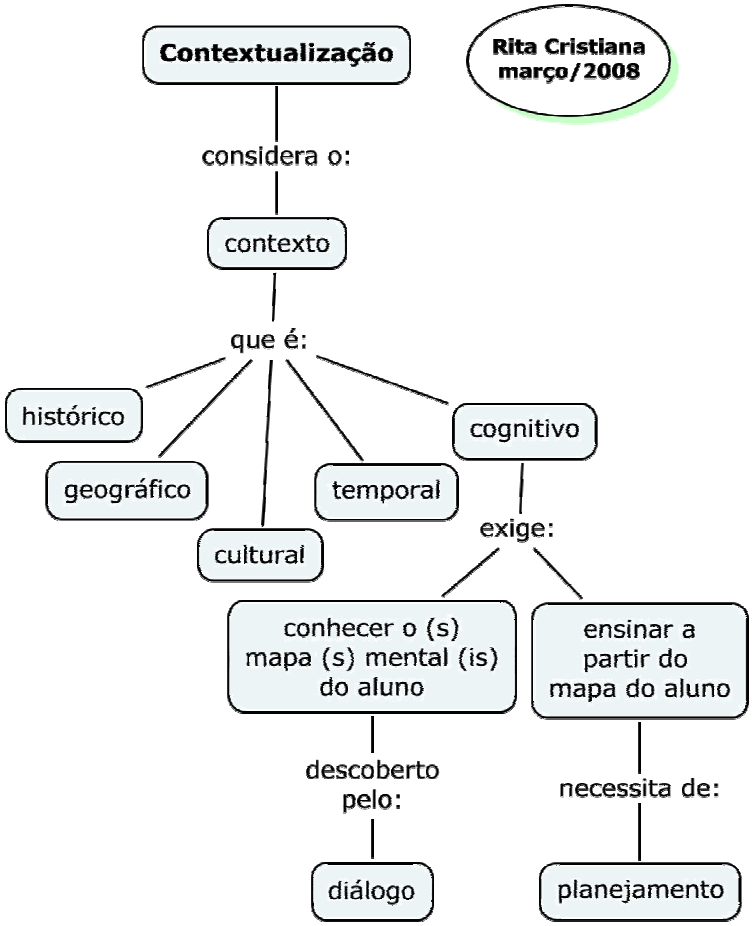
Mapa Conceitual referente ao item 3.1 David Ausubel e 40 anos de Aprendizagem Significativa



Mapa Conceitual referente ao item 3.2 A proposta de aprendizagem de Ausubel



Mapa Conceitual referente ao item 3.3 Tipos de aprendizagem e suas implicações práticas



Mapa Conceitual referente ao item 3.4 A contextualização ausubeliana

Universidade Federal da Paraíba
Programa de Pós-graduação em Educação
Estudos Culturais e Tecnologias da Informação e Comunicação

Objeto de aprendizagem e o estudo de gramática: uma perspectiva de aprendizagem significativa

Mestranda: Rita Cristiana Barbosa
Orientador: Prof. Dr. Romero Tavares da Silva – DF/PPGE/UFPB

Pré-teste

Leia a tirinha para responder as questões 1, 2 e 3:



Fonte: http://clubedamafalda.blogspot.com/

1) No primeiro quadrinho, em: "*É a pergunta mais estúpida que eu ouvi em toda a minha vida*", são: adjetivo, verbo e pronome, respectivamente: (0,5)

a) ( ) estúpida, ouvi e vida
b) ( ) estúpida, eu, ouvi
c) ( ) pergunta, estúpida, minha
d) ( ) estúpida, ouvi, minha
e) ( ) pergunta, toda, vida
f) ( ) não sei responder

2) No terceiro quadrinho, em: "*Por acaso eu não posso ter as minhas perguntas?*", são: advérbio, artigo e substantivo, respectivamente: (0,5)

a) ( ) acaso, as, minhas
b) ( ) não, ter, perguntas
c) ( ) não, as, perguntas
d) ( ) não, posso, minhas
e) ( ) posso, as, perguntas
f) ( ) não sei responder

3) Releia o quarto quadrinho e identifique na oração: "*Por que neste país os operários são tão pobres...*" o núcleo do sujeito. Assinale a alternativa que traz essa resposta: (0,5)

a) ( ) os operários
b) ( ) operários
c) ( ) pobres
d) ( ) neste país
e) ( ) tão pobres
f) ( ) não sei responder

4) Marque a única alternativa **INCORRETA** quanto aos conceitos de FRASE – ORAÇÃO. (1,0)

a) ( ) Frase é um enunciado de sentido completo.
b) ( ) A frase pode conter verbos e nomes.
c) ( ) A oração só existe se tiver verbo conjugado.
d) ( ) A frase só existe com a presença de verbo.
e) ( ) A frase geralmente encerra com um ponto final.
f) ( ) não sei responder

Observe o texto a seguir com muita atenção e responda as questões 5 e 6:

Jovens esquecem casa e dormem em lan house

Rodrigo Bertolotto
Em São Paulo 21/09/2007 - 09h10

Domingo, 6h30, do lado de _____, os passarinhos _____ para os primeiros raios de sol. Lá _____ o que canta é a porrada. "Mete a faca no truta", "Fala agora, arrombado", "Dá um tiro no meio da idéia dele", são os gritos _____ da escuridão da lan house Immersion. São os _____ Cromadinho, Tripa, Tucano e Edinho, que entraram madrugada a dentro se desafiando no Counter Strike, game de _____ versus terroristas.

http://noticias.uol.com.br/ultnot/2007/09/21/ult23u583.jhtm

5) A seqüência das palavras que estabelece a conexão adequada ao texto acima é: (1,0)

a) ( ) dentro, cantam, fora, saídos, polícia, amigos
b) ( ) dentro, cantam, fora, saídos, amigos, polícia
c) ( ) fora, cantam, dentro, saídos, amigos, polícia
d) ( ) fora, dentro, cantam, amigos, saídos, polícia
e) ( ) fora, saídos, dentro, polícia, cantam, amigos
f) ( ) não sei responder

6) Releia a notícia e observe os termos: “porrada”, "Mete a faca no truta", "Fala agora, arrombado", "Dá um tiro no meio da idéia dele". Lembrando dos conhecimentos gramaticais, considere os itens abaixo e assinale com **C** a (s) corretas (s) e **I** a (s) incorretas (s): (1,0)

I - ( ) O jornalista Rodrigo Bertolotto escreveu esses termos para expressar a fala dos adolescentes, que está num nível coloquial-popular de uma conversa entre colegas. Evidentemente que, se eles estivessem falando para um auditório numa festa de formatura, por exemplo, não falariam assim.
II - ( ) O jornalista Rodrigo Bertolotto escreveu esses termos porque faz parte de sua profissão, é a linguagem própria do jornalismo.
III - ( ) Os termos usados pelo jornalista Rodrigo Bertolotto respeitam as regras gramaticais com aplicação lógica da morfologia e sintaxe.

A seqüência correta é:

a) ( ) C, C, C
b) ( ) C, I, I
c) ( ) C, I, C
d) ( ) C, C, I
e) ( ) I, I, C
f) ( ) não sei responder

7) Morfologia e sintaxe são importantes para a construção de frases e textos com coerência. Com base nisso, podemos afirmar que: (1,0)

I – A oração: "*Carlos gosta de morangos*" tem sentido porque as palavras estão bem empregadas e relacionadas.
II – A frase: "*A turma da escola sanduíches queijo*", está sem sentido porque falta um verbo que mostre a ação da turma da escola com relação ao sanduíche e uma preposição que conecte as palavras "sanduíches" e "queijo".
III – A frase "*Eu frutas azedas não gosto de*" está bem escrita, clara e objetiva.

Está (ão) correta(s) apenas:
a) ( ) I e III
b) ( ) II e III
c) ( ) II
d) ( ) I
e) ( ) I e II
f) ( ) não sei responder

8) Na oração: "*Os professores não trabalharão no dia 15 de outubro*", temos quatro palavras sublinhadas. A partir dos conhecimentos sobre morfologia, considere os itens abaixo e assinale com **V** a(s) verdadeira(s) e **F** a(s) falsa(s): (0,5)

( ) A palavra "Os" é um artigo definido no plural.
( ) A palavra "professores" é um pronome, pois está no lugar do nome.
( ) A palavra "trabalharão" é um verbo na terceira pessoa do plural, conjugado no tempo futuro.
( ) A palavra "dia" é um substantivo simples masculino.

A seqüência correta é:
a) ( ) F, F, V, V
b) ( ) F, V, F, V
c) ( ) V, F, F, V
d) ( ) V, F, V, F
e) ( ) V, F, V, V
f) ( ) não sei responder

9) Na oração: "*Os alunos estavam atrasados*", temos duas palavras sublinhadas. Sobre a análise morfossintática dessas palavras, respectivamente, assinale a alternativa correta. (1,0)

a) ( ) artigo definido/adjunto adnominal e substantivo simples/núcleo do sujeito.
b) ( ) artigo indefinido/adjunto adnominal e substantivo composto/núcleo do sujeito
c) ( ) artigo definido/núcleo do sujeito e substantivo simples/adjunto adnominal
d) ( ) artigo definido/adjunto adnominal e substantivo simples/complemento nominal
e) ( ) artigo indefinido/adjunto adnominal e substantivo composto/adjunto adnominal
f) ( ) não sei responder

10) No parágrafo abaixo existe o conceito de sujeito. Leia-o e assinale exatamente a frase-síntese do parágrafo que traz o referido conceito: (0,5)

"Normalmente, as orações são constituídas por essas duas partes: uma informação e o elemento a respeito do qual é dada essa informação, ou seja, o sujeito e o predicado. O sujeito é o ser de quem se declara algo. Entre o sujeito e o verbo estabelece-se uma relação de concordância em número e pessoa. O predicado é o termo da oração que contém alguma informação sobre o sujeito. Ocorre oração sem sujeito quando a informação dada pelo predicado não se refere a nenhum sujeito".

a) ( ) Ocorre oração sem sujeito quando a informação dada pelo predicado não se refere a nenhum sujeito.
b) ( ) O sujeito é o ser de quem se declara algo.
c) ( ) Entre o sujeito e o verbo estabelece-se uma relação de concordância em número e pessoa.
d) ( ) O predicado é o termo da oração que contém alguma informação sobre o sujeito
e) ( ) Normalmente, as orações são constituídas por essas duas partes: uma informação e o elemento a respeito do qual é dada essa informação.
f) ( ) não sei responder

11) Os autores Ernane e Nicola (2005) apresentaram as seguintes idéias quanto ao estudo da gramática. Após lê-las, marque a alternativa que julga ser a mais próxima de sua opinião quanto à importância de aprender gramática e responda por que escolheu: (0,5)

1. "Você estudou, em morfologia, os elementos formadores das palavras, as classes gramaticais e suas flexões".
2. "Em sintaxe, [...] o estudo das relações entre as palavras na oração [...] e das orações dentro do período composto".
3. "...essas partes da gramática não são desvinculadas, pelo contrário, elas se completam e se integram nos textos".
4. "A gramática [...] indica as melhores formas de expressão [...] as maneiras como as palavras podem se agrupar em enunciados significativos".

a) ( ) Os conteúdos gramáticos não contribuem em nada no processo de comunicação verbal. São inúteis ferramentas, não têm serventia na prática.
b) ( ) Saber lidar com as palavras é útil para escrever e organizar melhor um texto para deixá-lo claro, objetivo e agradável de ler. É importante ferramenta para o processo de comunicação verbal.

Escolhi a opção ( ) porque:

a) ( ) no dia-a-dia não uso nenhum conhecimento gramatical para resolver problema
b) ( ) não gosto de ler e escrever
c) ( ) observo, no dia-a-dia, que ao ler e escrever qualquer coisa, até mesmo em outras disciplinas, uso os conhecimentos da gramática, tanto para interpretar e avaliar um bom texto quanto para escrever melhor.
d) ( ) só uso gramática nas aulas de português.
e) ( ) nunca parei para refletir sobre o uso da gramática
f) ( ) não sei responder

12) Sobre análise morfossintática, associe as classes e funções de palavras aos conceitos pelos quais estão relacionados: (1,0)

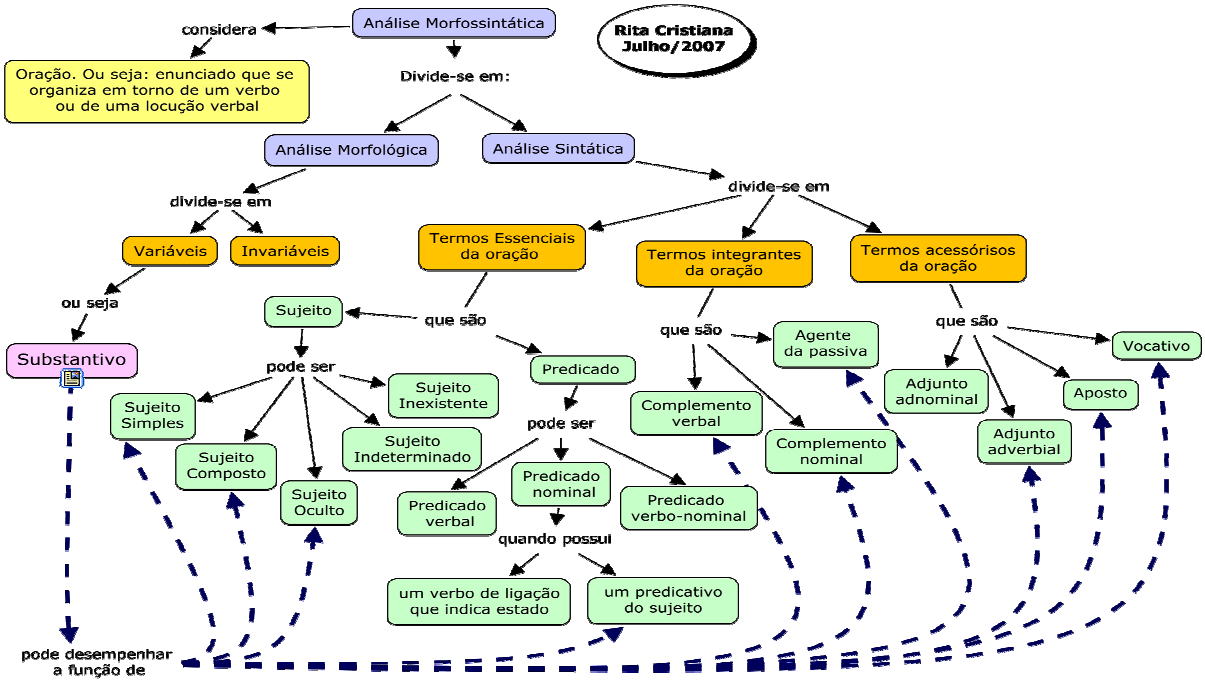
1) Sujeito e predicado
2) Complemento verbal, complemento nominal e agente da passiva
3) Adjunto adnominal, adjunto adverbial, aposto e vocativo
4) Substantivo, adjetivo, artigo, numeral, pronome, verbo e advérbio
5) Conjunção, interjeição, preposição e advérbio

( ) Palavra variável é aquela que pode alterar a sua forma;
( ) Termos essenciais da oração são aqueles que compõem a estrutura básica da oração, ou seja, que são necessários para que a oração tenha significado;
( ) Termos acessórios acrescentam informações secundárias, tanto aos nomes, quanto aos verbos, mas não são fundamentais;
( ) Termos integrantes da oração são aqueles que complementam o sentido de outros termos, quando certos nomes e/ou verbos, sozinhos, não possuem sentido completo;
( ) Palavra invariável é aquela que tem forma fixa.

A relação numérica de cima para baixo que estabelece uma seqüência de associações corretas é:

a) ( ) 4-1-5-3-2
b) ( ) 4-1-2-5-3
c) ( ) 5-3-2-4-1
d) ( ) 4-1-3-2-5
e) ( ) 5-1-3-2-4
f) ( ) Não sei responder

13) Analisando o mapa conceitual a seguir, associe a classe gramatical à função que ela pode exercer numa frase. Considere as palavras sublinhadas. (1,0)



1) Substantivo como sujeito simples
2) Substantivo como predicativo do sujeito
3) Substantivo como complemento nominal
4) Substantivo como agente da passiva
5) Substantivo como aposto

( ) A vida é a arte do encontro.
( ) As casas do bairro foram reformadas.
( ) Nós, jovens, esperamos muito da vida.
( ) A resposta foi dada por Luciana.
( ) Tenho dúvida do resultado.

A relação numérica de cima para baixo que estabelece uma seqüência de associações corretas é:

a) ( ) 2-1-5-4-3
b) ( ) 2-1-4-5-3
c) ( ) 2-1-5-3-4
d) ( ) 1-2-5-4-2
e) ( ) 1-5-2-3-4
f) ( ) Não sei responder

QUESTIONÁRIO DE IDENTIFICAÇÃO

NOME: _____
NATURALIDADE: _____ SEXO: _____IDADE: _____
ENDEREÇO: _____
COMPLEMENTO: _____Nº.: _____ BAIRRO: _____
MUNICÍPIO: _____ESTADO: _____CEP: _____
E-MAIL: _____ESCOLA: _____ ANO/SÉRIE: ___

QUESTIONÁRIO SOBRE CONHECIMENTOS EM INFORMÁTICA

1. Tem aulas de informática na escola?
   ☐ SIM ☐ NÃO
   - O que você aprende?

☐ Usar o computador para fazer tarefas simples como digitar textos e fazer planilhas
☐ Navegar na internet
☐ Usar um software (programa) específico. Qual: _____
☐ Estudar os conteúdos de todas as disciplinas com programas específicos para isso.
☐ Construir um software (programa) específico. Qual? _____
☐ Outras coisas: _____
☐ NDR

2. Sabe trabalhar com computadores?
   ☐ SIM ☐ NÃO
   - Que programas de computador você acha que sabe trabalhar bem? _____

3. Você utiliza a internet?
   ☐ SIM ☐ NÃO
   - Que recursos da internet você usa com maior segurança?

☐ E-mail
☐ Pesquisa em sites de busca como: Google, Achei, Alta Vista, Yahoo, Radar uol, Radix, etc
☐ Leitura de notícias em site de jornais, TVs e revistas
☐ Downloads de programas educativos ou sites com conteúdos acadêmicos
☐ Sites de relacionamentos como: Orkut, Sonico, Parperfeito, Amigos.com, etc
☐ Jogos online como os disponíveis nos sites: Click jogos, Mr jogos, Jogolandia, etc
☐ Outro(s). Qual (is)? _____
☐ NDR

4. Sabe sobre objetos de aprendizagem digitais (OAs)?
   ☐ SIM ☐ NÃO
   - Já utilizou um OA em alguma disciplina escolar? ☐ SIM ☐ NÃO Qual? _____

5. Você considera que aprende mais com a mediação da informática?
   ☐ SIM ☐ NÃO
   - Explique: _____

6. Você gosta de informática?
   ☐ SIM ☐ NÃO
   - Explique: _____

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Srs. Pais e/ou responsáveis,

Esta pesquisa é sobre os processos de aprendizagem em gramática portuguesa mediados por um objeto digital de aprendizagem com alunos do 7° ano ensino fundamental e está sendo desenvolvida por Rita Cristiana Barbosa, mestranda do programa de Pós-graduação em Educação – PPGE, da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, sob a orientação do professor Dr. Romero Tavares da Silva.

O objetivo principal do estudo é compreender a aprendizagem mediada por artefatos tecnológicos e mapas conceituais a fim de detectar o que influencia positiva ou negativamente na aprendizagem gramatical dos alunos, tentando relacionar informática e pedagogia.

A finalidade deste trabalho é contribuir para as discussões teóricas acerca da temática da aprendizagem e as novas tecnologias da informação e comunicação na educação, bem como a metodologia de ensino com objetos de aprendizagem e mapas conceituais.

Solicitamos a sua colaboração para a execução desse estudo, no sentido de autorizar a participação de seu(ua) filho(a) a fim de fornecer as informações que lhe forem solicitadas, por meio de entrevistas, questionários, testes e utilização de um objeto digital de aprendizagem. Solicitamos sua permissão para que os processos de coleta de dados sejam gravados *(se for o caso)*, como também sua autorização para apresentar e publicar os resultados desse estudo em eventos e periódicos da área da educação, tecnologias e psicologia educacional, com a ressalva de que o nome do(a) seu(ua) filho(a) será mantido em sigilo.

Esclarecemos que a participação do(a) seu(ua) filho(a) no estudo é voluntária e, portanto, ele(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades de testagem solicitadas. Caso decida não participar da pesquisa, ou resolver a qualquer momento desistir da mesma, não sofrerá nenhum dano.

Informamos que todos os procedimentos metodológicos escolhidos para a pesquisa não oferecem riscos previsíveis à saúde.

A pesquisadora estará a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Agradecemos antecipadamente sua contribuição.

Rita Cristiana Barbosa
Rua: Capitão José Gomes da silva, 28 – Bancários – João Pessoa/PB
E-mail: rcrisbarbosa@yahoo.com.br
Telefone: (83) 3043 8799 - Celular (83) 8868 6017

_____
Assinatura do Pesquisador Responsável

✂----------
Recorte aqui e devolva esse termo

Diante do exposto acima, declaro que fui devidamente esclarecido (a) e dou o meu consentimento para meu/minha filho/filha participar da pesquisa e para publicação dos resultados.

Nome completo (Letra de forma): _____
Nº do RG: _____
Assinatura: _____
Data: ____ / _____ / _____

Anexos

Universidade Federal da Paraíba
Programa de Pós-graduação em Educação
Mestrado em Educação
Estudos Culturais e Tecnologias da Informação e Comunicação

Banco de Dados para o pré e pós-testes, referente à Dissertação de Mestrado: Objeto de aprendizagem e o estudo de gramática: uma perspectiva de aprendizagem significativa.

Mestranda: Rita Cristiana Barbosa

Orientador: Prof. Dr. Romero Tavares – DF/PPGE/UFPB

Proposta de Pré e Pós-testes

Avaliação endereçada para:

Nome: Edna Maria Lopes da Silva

Titularidade: Mestre em Educação - UFPB

Nível de atuação: Graduação

Instituição: Universidade Federal da Paraíba

Este instrumento, enquanto pré-teste visa mapear os subsunçores (conhecimentos prévios relevantes) presentes na estrutura cognitiva do aprendiz referente ao eixo temático: análise morfossintática, e posteriormente, como pós-teste pretende obter informações relevantes de forma a contribuir para a avaliação do processo de aprendizagem a partir de uma metodologia inovadora com o uso do objeto de aprendizagem: análise morfológica e sintática, na aprendizagem significativa de gramática portuguesa.

Para tanto, considere a classificação da questão posta e assinale se considera a questão válida para o teste, bem como as razões para a sua opinião. Também pedimos que classifique a questão quanto ao grau de dificuldade de 0 (zero) a 10 (dez).

Os objetivos educacionais do teste encontram-se distribuídos nas seguintes dimensões do conhecimento e processos cognitivos:

	Dimensão dos processos cognitivos					
Dimensão do Conhecimento	1. lembrar	2. compreender	3. aplicar	4. analisar	5. avaliar	6. criar
A. Conhecimento factual						
B. Conhecimento conceitual	1 – 2 – 3 - 6 – 9 – 10	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 – 11	4 – 5 – 8	5 – 9 – 10 – 12	7 – 8 – 12	
C. Conhecimento procedimental				5	7 - 12	
D. Conhecimento metacognitivo						

Leia a tirinha para responder as questões 1, 2 e 3:



Fonte: http://clubedamafalda.blogspot.com/

Questão 1: Reconhecimento – reconhecer classes gramaticais num enunciado Compreensão – classificar palavras por classes.

1) No primeiro quadrinho, em: "*É a pergunta mais estúpida que eu ouvi em toda a minha vida*", são: adjetivo, verbo e pronome, respectivamente: (0,5)

a) ( ) estúpida, ouvi e vida
b) ( ) estúpida, eu, ouvi
c) ( ) pergunta, estúpida, minha
d) ( ) estúpida, ouvi, minha
e) ( ) pergunta, toda, vida
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (x) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
A questão está clara e de acordo com o objetivo proposto.

Nível de dificuldade: (0) zero

Questão 2: Reconhecimento – reconhecer classes gramaticais num enunciado Compreensão – classificar palavras por classes.

2) No terceiro quadrinho, em: "*Por acaso eu não posso ter as minhas perguntas?*", são: advérbio, artigo e substantivo, respectivamente: (0,5)

a) ( ) acaso, as, minhas
b) ( ) não, ter, perguntas
c) ( ) não, as, perguntas
d) ( ) não, posso, minhas
e) ( ) acaso, as, perguntas
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (x) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
A questão está clara e de acordo com o objetivo proposto.

Nível de dificuldade: (0) zero

Questão 3: Reconhecimento – identificar o núcleo do sujeito
Compreensão – classificar palavra por função sintática.

3) Releia o quarto quadrinho e identifique na oração: *"Por que neste país os operários são tão pobres..."* o núcleo do sujeito. Assinale a alternativa que traz essa resposta: (0,5)

a) ( ) os operários
b) ( ) operários
c) ( ) pobres
d) ( ) neste país
e) ( ) tão pobres
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (x) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?

A questão está clara e de acordo com o objetivo proposto.

Nível de dificuldade: (3) três

Questão 4: Compreensão – diferenciar conceitos – frase de oração.
Aplicação – escolher a informação errada sobre frase-oração

4) Marque a única alternativa **INCORRETA** quanto aos conceitos de FRASE – ORAÇÃO. (1,0)

a) ( ) Frase é um enunciado de sentido completo.
b) ( ) A frase pode conter verbos e nomes.
c) ( ) A oração só existe se tiver verbo conjugado.
d) ( ) A frase só existe com a presença de verbo.
e) ( ) A frase geralmente encerra com um ponto final.
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (x) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?

A questão está clara e objetiva**.**

Nível de dificuldade: (0) zero

Observe o texto abaixo com muita atenção e responda as questões 5, 6 e 7:

Jovens esquecem casa e dormem em lan house

Rodrigo Bertolotto
Em São Paulo 21/09/2007 - 09h10

Domingo, 6h30, do lado de _____, os passarinhos _____ para os primeiros raios de sol. Lá _____ o que canta é a porrada. "Mete a faca no truta", "Fala agora, arrombado", "Dá um tiro no meio da idéia dele", são os gritos _____ da escuridão da lan house Immersion. São os _____ Cromadinho, Tripa, Tucano e Edinho, que entraram madrugada a dentro se desafiando no Counter Strike, game de _____ versus terroristas.

http://noticias.uol.com.br/ultnot/2007/09/21/ult23u583.jhtm

Questão 5: Compreensão – inferir princípios gramaticais a partir do enunciado. Análise – reorganizar as orações obedecendo à sintaxe. Aplicação – aplicar regras sintáticas de concordância.

5) A seqüência das palavras que estabelece a conexão adequada ao texto acima é: (1,0)

a) ( ) dentro, cantam, fora, saídos, polícia, amigos
b) ( ) dentro, cantam, fora, saídos, amigos, polícia
c) ( ) fora, cantam, dentro, saídos, amigos, polícia
d) ( ) fora, dentro, cantam, amigos, saídos, polícia
e) ( ) fora, saídos, dentro, polícia, cantam, amigos
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (x) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
A questão está de acordo com os objetivos de compreensão, análise e aplicação.

Nível de dificuldade: (0) zero

Questão 6: Reconhecimento – reconhecer classes gramaticais num enunciado Compreensão – classificar palavras por classes.

6) A seqüência de palavras correta é, morfologicamente: (0,5)

a) ( ) advérbio, verbo, advérbio, verbo, substantivo, substantivo
b) ( ) advérbio, verbo, preposição, verbo, substantivo, substantivo
c) ( ) advérbio, verbo, advérbio, substantivo, substantivo, substantivo
d) ( ) verbo, verbo, advérbio, verbo, substantivo, substantivo
e) ( ) advérbio, verbo, advérbio, verbo, substantivo, adjetivo
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (x) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
A questão é válida, porém, não ficou claro que as palavras que serão classificadas estão relacionadas ao quesito anterior.
Nível de dificuldade: (4) quatro

Questão 7: Compreensão – inferir princípios gramaticais a partir de um exemplo.
Avaliação – julgar formas de escrever.

7) Releia a notícia e observe os termos: “porrada”, "Mete a faca no truta", "Fala agora, arrombado", "Dá um tiro no meio da idéia dele". Lembrando dos conhecimentos gramaticais, considere os itens abaixo e assinale com **C** a(s) corretas(s) e **I** a(s) incorretas(s): (1,0)

I - ( ) O jornalista Rodrigo Bertolotto escreveu esses termos para expressar a fala dos adolescentes, que está num nível coloquial-popular de uma conversa entre colegas. Evidentemente que, se eles estivessem falando para um auditório numa festa de formatura, por exemplo, não falariam assim.
II - ( ) O jornalista Rodrigo Bertolotto escreveu esses termos porque faz parte de sua profissão, é a linguagem própria do jornalismo.
III - ( ) Os termos usados pelo jornalista Rodrigo Bertolotto respeitam as regras gramaticais com aplicação lógica da morfologia e sintaxe.

A seqüência correta é:

a) ( ) C, C, C
b) ( ) C, I, I
c) ( ) C, I, C
d) ( ) C, C, I
e) ( ) I, I, C
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (x) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
A questão é valida e importante, pois enfoca aspectos com respeito às regras gramaticais na escrita; à variação lingüística, apresentada no texto através de expressões de uma determinada comunidade e a reflexão sobre USO da língua oral que é reproduzido na escrita, levando o aluno a refletir sobre quem fala, para quem e onde.
Nível de dificuldade: (3) quatro

Questão 8: Compreensão – inferir princípios gramaticais a partir de exemplo.
Aplicação – aplicar regras sintáticas de concordância.
Avaliação – julgar as relações entre as palavras numa frase.

8) Morfologia e sintaxe são importantes para a construção de frases e textos com coerência. Com base nisso, podemos afirmar que: (1,0)

I – A oração: “*Carlos gosta de morangos*” tem sentido porque as palavras estão bem empregadas e relacionadas.
II – A frase: “*A turma da escola sanduíches queijo*”, está sem sentido porque falta um verbo que mostre a ação da turma da escola com relação ao sanduíche e uma preposição que conecte as palavras “sanduíches” e “queijo”.
III – A frase “*Eu frutas azedas não gosto de*” está bem escrita, clara e objetiva.

Está(ao) correta(s) apenas:

a) ( ) I e III
b) ( ) II e III
c) ( ) II
d) ( ) I
e) ( ) I e II
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Acho que o aluno será capaz de compreender, aplicar e avaliar a questão, contudo, a questão de número III é "agramatical". Uma questão desse tipo pode reforçar a idéia de que a frase é "agramatical" porque os enunciados não estão de acordo com as regras sintáticas, quando não é. A frase é "agramatical" porque os enunciados não comunicam. Um falante nativo não pronuncia uma frase desse tipo.
Nível de dificuldade: (3) três

Questão 9: Reconhecimento – reconhecer classes gramaticais num enunciado
Compreensão – classificar palavras por classes.
Análise – fazer análise morfológica

9) Na oração: "Os professores não trabalharão no dia 15 de outubro", temos quatro palavras sublinhadas. A partir dos conhecimentos sobre morfologia, considere os itens abaixo e assinale com V a(s) verdadeira(s) e F a(s) falsa(s): (1,0)

( ) A palavra "Os" é um artigo definido no plural.
( ) A palavra "professores" é um pronome, pois está no lugar do nome.
( ) A palavra "trabalharão" é um verbo na terceira pessoa do plural, conjugado no tempo futuro.
( ) A palavra "dia" é um substantivo simples masculino.

A seqüência correta é:

a) ( ) F, F, V, V
b) ( ) F, V, F, V
c) ( ) V, F, F, V
d) ( ) V, F, V, F
e) ( ) V, F, V, V
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (x) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?

A questão está de acordo com o objetivo proposto. Está clara e bem formulada.

Nível de dificuldade: (0) zero

Questão 10: Reconhecimento – reconhecer funções sintáticas num enunciado
Compreensão – classificar palavras por classes.
Análise – fazer análise morfossintática

10) Na oração: "Os alunos estavam atrasados", temos duas palavras sublinhadas. Sobre a análise morfossintática dessas palavras, assinale a alternativa correta. (1,0)

a) ( ) artigo definido/adjunto adnominal e substantivo simples/núcleo do sujeito.
b) ( ) artigo indefinido/adjunto adnominal e substantivo composto/núcleo do sujeito
c) ( ) artigo definido/núcleo do sujeito e substantivo simples/adjunto adnominal
d) ( ) artigo definido/adjunto adnominal e substantivo simples/complemento nominal
e) ( ) artigo indefinido/adjunto adnominal e substantivo composto/adjunto adnominal
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (x) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?

A questão está de acordo com o objetivo proposto.

Nível de dificuldade: (0) zero

Questão 11: Compreensão – situar a informação pedida.

11) No parágrafo abaixo existe o conceito de sujeito. Leia-o e assinale exatamente a frase-síntese do parágrafo que traz o referido conceito: (0,5)

"Normalmente, as orações são constituídas por essas duas partes: uma informação e o elemento a respeito do qual é dada essa informação, ou seja, o sujeito e o predicado. O sujeito é o ser de quem se declara algo. Entre o sujeito e o verbo estabelece-se uma relação de concordância em número e pessoa. O predicado é o termo da oração que contém alguma informação sobre o sujeito. Ocorre oração sem sujeito quando a informação dada pelo predicado não se refere a nenhum sujeito".

a) ( ) Ocorre oração sem sujeito quando a informação dada pelo predicado não se refere a nenhum sujeito.
b) ( ) O sujeito é o ser de quem se declara algo.
c) ( ) Entre o sujeito e o verbo estabelece-se uma relação de concordância em número e pessoa.
d) ( ) O predicado é o termo da oração que contém alguma informação sobre o sujeito
e) ( ) Normalmente, as orações são constituídas por essas duas partes: uma informação e o elemento a respeito do qual é dada essa informação.
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (x) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
A questão está de acordo com o objetivo proposto.

Nível de dificuldade: (2) dois

Questão 12: Análise – determinar as relações entre os efeitos (conseqüências) e as causas.
Avaliação – julgar a função do estudo gramatical.

12) Os autores Ernane e Nicola (2005) apresentaram as seguintes idéias quanto ao estudo da gramática. Após lê-las, marque a alternativa que julga ser a mais próxima de sua opinião quanto à importância de aprender gramática e responda por que escolheu: (0,5)

1. "Você estudou, em morfologia, os elementos formadores das palavras, as classes gramaticais e suas flexões".
2. "Em sintaxe, [...] o estudo das relações entre as palavras na oração [...] e das orações dentro do período composto".
3. "...essas partes da gramática não são desvinculadas, pelo contrário, elas se completam e se integram nos textos".
4. "A gramática [...] indica as melhores formas de expressão [...] as maneiras como as palavras podem se agrupar em enunciados significativos".

a) ( ) Os conteúdos gramáticos não contribuem em nada no processo de comunicação verbal. São inúteis ferramentas, não têm serventia na prática.
b) ( ) Saber lidar com as palavras é útil para escrever e organizar melhor um texto para deixá-lo claro, objetivo e agradável de ler. É importante ferramenta para o processo de comunicação verbal.

Escolhi a opção ( ) porque:

a) ( ) no dia-a-dia não uso nenhum conhecimento gramatical para resolver problema
b) ( ) não gosto de ler e escrever
c) ( ) observo, no dia-a-dia, que ao ler e escrever qualquer coisa, até mesmo em outras disciplinas, uso os conhecimentos da gramática, tanto para interpretar e avaliar um bom texto quanto para escrever melhor.
d) ( ) só uso gramática nas aulas de português.
e) ( ) nunca parei para refletir sobre o uso da gramática
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Sim, estão de acordo com o objetivo proposto.

Nível de dificuldade: (4) quatro

Questão 13: Compreensão – diferenciar conceitos de morfologia e sintaxe.

13) Sobre análise morfossintática, associe as classes e funções de palavras aos conceitos pelos quais estão relacionados: (0,5)

1) Sujeito e predicado
2) Complemente verbal, complemento nominal e agente da passiva
3) Adjunto adnominal, adjunto adverbial, aposto e vocativo
4) Substantivo, adjetivo, artigo, numeral, pronome, verbo e advérbio
5) Conjunção, interjeição, preposição e advérbio

( ) Palavra variável é aquela que pode alterar a sua forma;
( ) Termos essenciais da oração são aqueles que compõem a estrutura básica da oração, ou seja, que são necessários para que a oração tenha significado;
( ) Termos acessórios acrescentam informações secundárias, tanto aos nomes, quanto aos verbos, mas não são fundamentais;
( ) Termos integrantes da oração são aqueles que complementam o sentido de outros termos, quando certos nomes e/ou verbos, sozinhos, não possuem sentido completo;
( ) Palavra invariável é aquela que tem forma fixa.

A relação numérica de cima para baixo que estabelece uma seqüência de associações corretas é:

a) ( ) 4-1-5-3-2
b) ( ) 4-1-2-5-3
c) ( ) 5-3-2-4-1
d) ( ) 4-1-3-2-5
e) ( ) 5-1-3-2-4
f) ( ) Não sei responder

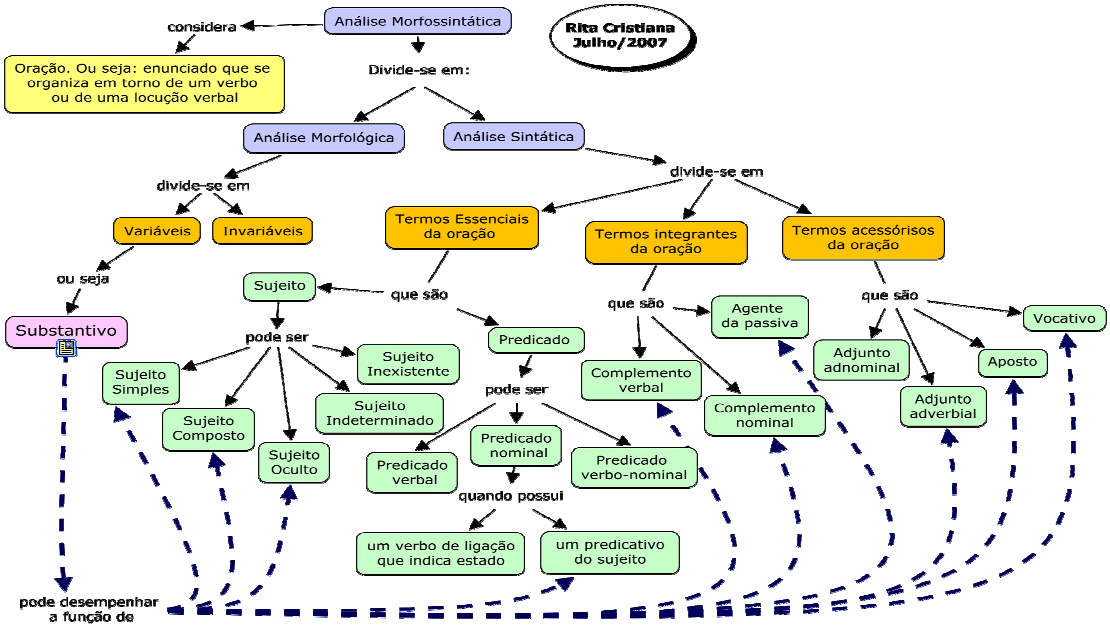
Considera a questão válida para este teste? (x) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
A questão está de acordo com o objetivo proposto, ou seja, avalia a compreensão do aluno sobre conceitos de morfologia e sintaxe.

Nível de dificuldade: (4) quatro

Questão 14: Compreensão – inferir princípios gramaticais a partir do enunciado – classificar palavra por função sintática.

Análise: fazer análise sintática de substantivos

14) Analisando o mapa conceitual a seguir, associe a classe gramatical à função que ela pode exercer numa frase. Considere as palavras sublinhadas. (0,5)



1) Substantivo como sujeito simples
2) Substantivo como predicativo do sujeito
3) Substantivo como complemento nominal
4) Substantivo como agente da passiva
5) Substantivo como aposto

( ) A vida é a <u>arte</u> do encontro.
( ) As <u>casas</u> do bairro foram reformadas.
( ) Nós, <u>jovens</u>, esperamos muito da vida.
( ) A resposta foi dada <u>por Luciana</u>.
( ) Tenho dúvida do <u>resultado</u>.

A relação numérica de cima para baixo que estabelece uma seqüência de associações corretas é:

a) ( ) 2-1-5-4-3
b) ( ) 2-1-4-5-3
c) ( ) 2-1-5-3-4
d) ( ) 1-2-5-4-2
e) ( ) 1-5-2-3-4
f) ( ) Não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?

Acho válida, porém, acho que o gráfico seria mais pertinente na questão anterior.

Nível de dificuldade: (5) cinco

Sugestões:

Sugiro aplicação do teste.

Parecer:

Quero parabenizar a aluna pela preocupação com o estudo da gramática em uma perspectiva de aprendizagem significativa. As questões estão de acordo com os objetivos propostos em cada uma (compreensão, análise, reconhecimento, avaliação) e estão bem formuladas, tendo em vista o mapeamento dos subsunçores (conhecimentos prévios relevantes) presentes na estrutura cognitiva do aluno no que diz respeito a análise morfossintática.

João Pessoa, 09 de agosto de 2008.

Edna Maria Lopes da Silva

Assinatura

Universidade Federal da Paraíba
Programa de Pós-graduação em Educação
Mestrado em Educação
Estudos Culturais e Tecnologias da Informação e Comunicação

Banco de Dados para o pré e pós-testes, referente à Dissertação de Mestrado: Objeto de aprendizagem e o estudo de gramática: uma perspectiva de aprendizagem significativa.

Mestranda: Rita Cristiana Barbosa

Orientador: Prof. Dr. Romero Tavares – DF/PPGE/UFPB

Proposta de Pré e Pós-testes

Avaliação endereçada para:

Nome: Manoel Clementino de Sousa

Titularidade: Especialista - UFPB

Nível de atuação: Superior

Instituição: UFPB

Este instrumento, enquanto pré-teste visa mapear os subsunçores (conhecimentos prévios relevantes) presentes na estrutura cognitiva do aprendiz referente ao eixo temático: análise morfossintática, e posteriormente, como pós-teste pretende obter informações relevantes de forma a contribuir para a avaliação do processo de aprendizagem a partir de uma metodologia inovadora com o uso do objeto de aprendizagem: análise morfológica e sintática, na aprendizagem significativa de gramática portuguesa.

Para tanto, considere a classificação da questão posta e assinale se considera a questão válida para o teste, bem como as razões para a sua opinião. Também pedimos que classifique a questão quanto ao grau de dificuldade de 0 (zero) a 10 (dez).

Os objetivos educacionais do teste encontram-se distribuídos nas seguintes dimensões do conhecimento e processos cognitivos:

	Dimensão dos processos cognitivos					
Dimensão do Conhecimento	1. lembrar	2. compreender	3. aplicar	4. analisar	5. avaliar	6. criar
A. Conhecimento factual						
B. Conhecimento conceitual	1 – 2 – 3 - 6 – 9 – 10	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 – 11	4 – 5 – 8	5 – 9 – 10 – 12	7 – 8 – 12	
C. Conhecimento procedimental				5	7 - 12	
D. Conhecimento metacognitivo						

Leia a tirinha para responder as questões 1, 2 e 3:



Fonte: http://clubedamafalda.blogspot.com/

Questão 1: Reconhecimento – reconhecer classes gramaticais num enunciado Compreensão – classificar palavras por classes.

1) No primeiro quadrinho, em: "*É a pergunta mais estúpida que eu ouvi em toda a minha vida*", são: adjetivo, verbo e pronome, respectivamente: (0,5)

a) ( ) estúpida, ouvi e vida
b) ( ) estúpida, eu, ouvi
c) ( ) pergunta, estúpida, minha
d) ( ) estúpida, ouvi, minha
e) ( ) pergunta, toda, vida
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Mediante o conteúdo supostamente transmitido, a seqüência de alternativas para múltipla escolha mostra uma formulação condizente com o enunciado que encabeça a questão.

Nível de dificuldade: _____

Questão 2: Reconhecimento – reconhecer classes gramaticais num enunciado Compreensão – classificar palavras por classes.

2) No terceiro quadrinho, em: "*Por acaso eu não posso ter as minhas perguntas?*", são: advérbio, artigo e substantivo, respectivamente: (0,5)

a) ( ) acaso, as, minhas
b) ( ) não, ter, perguntas
c) ( ) não, as, perguntas
d) ( ) não, posso, minhas
e) ( ) acaso, as, perguntas
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Está se coadunando com o conteúdo transmitido e bem elaborado na busca de uma avaliação eficaz.
Nível de dificuldade: _____

Questão 3: Reconhecimento – identificar o núcleo do sujeito
Compreensão – classificar palavra por função sintática.

3) Releia o quarto quadrinho e identifique na oração: *"Por que neste país os operários são tão pobres..."* o núcleo do sujeito. Assinale a alternativa que traz essa resposta: (0,5)

a) ( ) os operários
b) ( ) operários
c) ( ) pobres
d) ( ) neste país
e) ( ) tão pobres
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
A resposta está muito explícita e não gera confusão na múltipla escolha. Está coerente com o objetivo da questão.

Nível de dificuldade: _____

Questão 4: Compreensão – diferenciar conceitos – frase de oração.
Aplicação – escolher a informação errada sobre frase-oração

4) Marque a única alternativa **INCORRETA** quanto aos conceitos de FRASE – ORAÇÃO. (1,0)

a) ( ) Frase é um enunciado de sentido completo.
b) ( ) A frase pode conter verbos e nomes.
c) ( ) A oração só existe se tiver verbo conjugado.
d) ( ) A frase só existe com a presença de verbo.
e) ( ) A frase geralmente encerra com um ponto final.
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Está fácil de responder à pergunta (opção) correta e não dá margem a outro tipo de escolha.

Nível de dificuldade: _____

Observe o texto abaixo com muita atenção e responda as questões 5, 6 e 7:

Jovens esquecem casa e dormem em lan house

Rodrigo Bertolotto
Em São Paulo 21/09/2007 - 09h10

Domingo, 6h30, do lado de _____, os passarinhos _____ para os primeiros raios de sol. Lá _____ o que canta é a porrada. "Mete a faca no truta", "Fala agora, arrombado", "Dá um tiro no meio da idéia dele", são os gritos _____ da escuridão da lan house Immersion. São os _____ Cromadinho, Tripa, Tucano e Edinho, que entraram madrugada a dentro se desafiando no Counter Strike, game de _____ versus terroristas.

http://noticias.uol.com.br/ultnot/2007/09/21/ult23u583.jhtm

Questão 5: Compreensão – inferir princípios gramaticais a partir do enunciado. Análise – reorganizar as orações obedecendo à sintaxe. Aplicação – aplicar regras sintáticas de concordância.

5) A seqüência das palavras que estabelece a conexão adequada ao texto acima é: (1,0)

a) ( ) dentro, cantam, fora, saídos, polícia, amigos
b) ( ) dentro, cantam, fora, saídos, amigos, polícia
c) ( ) fora, cantam, dentro, saídos, amigos, polícia
d) ( ) fora, dentro, cantam, amigos, saídos, polícia
e) ( ) fora, saídos, dentro, polícia, cantam, amigos
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Com uma leitura atenta e o preenchimento das lacunas de maneira correta, a escolha da opção se dará normalmente.
Nível de dificuldade: _____

Questão 6: Reconhecimento – reconhecer classes gramaticais num enunciado Compreensão – classificar palavras por classes.

6) A seqüência de palavras correta é, morfologicamente: (0,5)

a) ( ) advérbio, verbo, advérbio, verbo, substantivo, substantivo
b) ( ) advérbio, verbo, preposição, verbo, substantivo, substantivo
c) ( ) advérbio, verbo, advérbio, substantivo, substantivo, substantivo
d) ( ) verbo, verbo, advérbio, verbo, substantivo, substantivo
e) ( ) advérbio, verbo, advérbio, verbo, substantivo, adjetivo
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Está compatível com o que se pretende demonstrar no trabalho.

Nível de dificuldade: _____

Questão 7: Compreensão – inferir princípios gramaticais a partir de um exemplo.
Avaliação – julgar formas de escrever.

7) Releia a notícia e observe os termos: “porrada”, "Mete a faca no truta", "Fala agora, arrombado", "Dá um tiro no meio da idéia dele". Lembrando dos conhecimentos gramaticais, considere os itens abaixo e assinale com **C** a(s) corretas(s) e **I** a(s) incorretas(s): (1,0)

I - ( ) O jornalista Rodrigo Bertolotto escreveu esses termos para expressar a fala dos adolescentes, que está num nível coloquial-popular de uma conversa entre colegas. Evidentemente que, se eles estivessem falando para um auditório numa festa de formatura, por exemplo, não falariam assim.
II - ( ) O jornalista Rodrigo Bertolotto escreveu esses termos porque faz parte de sua profissão, é a linguagem própria do jornalismo.
III - ( ) Os termos usados pelo jornalista Rodrigo Bertolotto respeitam as regras gramaticais com aplicação lógica da morfologia e sintaxe.

A seqüência correta é:

a) ( ) C, C, C
b) ( ) C, I, I
c) ( ) C, I, C
d) ( ) C, C, I
e) ( ) I, I, C
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Estão bem explícitas as citações para uma escolha correta. Bem utilizado para o objeto de estudo.

Nível de dificuldade: _____

Questão 8: Compreensão – inferir princípios gramaticais a partir de exemplo.
Aplicação – aplicar regras sintáticas de concordância.
Avaliação – julgar as relações entre as palavras numa frase.

8) Morfologia e sintaxe são importantes para a construção de frases e textos com coerência. Com base nisso, podemos afirmar que: (1,0)

I – A oração: “*Carlos gosta de morangos*” tem sentido porque as palavras estão bem empregadas e relacionadas.
II – A frase: “*A turma da escola sanduíches queijo*”, está sem sentido porque falta um verbo que mostre a ação da turma da escola com relação ao sanduíche e uma preposição que conecte as palavras “sanduíches” e “queijo”.
III – A frase “*Eu frutas azedas não gosto de*” está bem escrita, clara e objetiva.

Está(ao) correta(s) apenas:

a) ( ) I e III
b) ( ) II e III
c) ( ) II
d) ( ) I
e) ( ) I e II
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Repita-se que são questões que se inserem no melhor método e dentro dos padrões didático-pedagógicos.

Nível de dificuldade: _____

Questão 9: Reconhecimento – reconhecer classes gramaticais num enunciado
Compreensão – classificar palavras por classes.
Análise – fazer análise morfológica

9) Na oração: "Os professores não trabalharão no dia 15 de outubro", temos quatro palavras sublinhadas. A partir dos conhecimentos sobre morfologia, considere os itens abaixo e assinale com V a(s) verdadeira(s) e F a(s) falsa(s): (1,0)

( ) A palavra "Os" é um artigo definido no plural.
( ) A palavra "professores" é um pronome, pois está no lugar do nome.
( ) A palavra "trabalharão" é um verbo na terceira pessoa do plural, conjugado no tempo futuro.
( ) A palavra "dia" é um substantivo simples masculino.

A seqüência correta é:

a) ( ) F, F, V, V
b) ( ) F, V, F, V
c) ( ) V, F, F, V
d) ( ) V, F, V, F
e) ( ) V, F, V, V
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Diga-se o mesmo diapasão das questões anteriormente avaliadas.

Nível de dificuldade: _____

Questão 10: Reconhecimento – reconhecer funções sintáticas num enunciado
Compreensão – classificar palavras por classes.
Análise – fazer análise morfossintática

10) Na oração: "Os alunos estavam atrasados", temos duas palavras sublinhadas. Sobre a análise morfossintática dessas palavras, assinale a alternativa correta. (1,0)

a) ( ) artigo definido/adjunto adnominal e substantivo simples/núcleo do sujeito.
b) ( ) artigo indefinido/adjunto adnominal e substantivo composto/núcleo do sujeito
c) ( ) artigo definido/núcleo do sujeito e substantivo simples/adjunto adnominal
d) ( ) artigo definido/adjunto adnominal e substantivo simples/complemento nominal
e) ( ) artigo indefinido/adjunto adnominal e substantivo composto/adjunto adnominal
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Bem coerente e que, em que pede alguma dificuldade em responder força o aluno a refletir como se mostra as melhores elaborações em nível de Brasil.

Nível de dificuldade: _____

Questão 11: Compreensão – situar a informação pedida.

11) No parágrafo abaixo existe o conceito de sujeito. Leia-o e assinale exatamente a frase-síntese do parágrafo que traz o referido conceito: (0,5)

"Normalmente, as orações são constituídas por essas duas partes: uma informação e o elemento a respeito do qual é dada essa informação, ou seja, o sujeito e o predicado. O sujeito é o ser de quem se declara algo. Entre o sujeito e o verbo estabelece-se uma relação de concordância em número e pessoa. O predicado é o termo da oração que contém alguma informação sobre o sujeito. Ocorre oração sem sujeito quando a informação dada pelo predicado não se refere a nenhum sujeito".

a) ( ) Ocorre oração sem sujeito quando a informação dada pelo predicado não se refere a nenhum sujeito.
b) ( ) O sujeito é o ser de quem se declara algo.
c) ( ) Entre o sujeito e o verbo estabelece-se uma relação de concordância em número e pessoa.
d) ( ) O predicado é o termo da oração que contém alguma informação sobre o sujeito
e) ( ) Normalmente, as orações são constituídas por essas duas partes: uma informação e o elemento a respeito do qual é dada essa informação.
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Aborda-se uma abrangência no que se refere ao conhecimento dos termos da oração.

Nível de dificuldade: _____

Questão 12: Análise – determinar as relações entre os efeitos (conseqüências) e as causas.
Avaliação – julgar a função do estudo gramatical.

12) Os autores Ernane e Nicola (2005) apresentaram as seguintes idéias quanto ao estudo da gramática. Após lê-las, marque a alternativa que julga ser a mais próxima de sua opinião quanto à importância de aprender gramática e responda por que escolheu: (0,5)

1. "Você estudou, em morfologia, os elementos formadores das palavras, as classes gramaticais e suas flexões".
2. "Em sintaxe, [...] o estudo das relações entre as palavras na oração [...] e das orações dentro do período composto".
3. "...essas partes da gramática não são desvinculadas, pelo contrário, elas se completam e se integram nos textos".
4. "A gramática [...] indica as melhores formas de expressão [...] as maneiras como as palavras podem se agrupar em enunciados significativos".

a) ( ) Os conteúdos gramáticos não contribuem em nada no processo de comunicação verbal. São inúteis ferramentas, não têm serventia na prática.

b) ( ) Saber lidar com as palavras é útil para escrever e organizar melhor um texto para deixá-lo claro, objetivo e agradável de ler. É importante ferramenta para o processo de comunicação verbal.

Escolhi a opção ( ) porque:

a) ( ) no dia-a-dia não uso nenhum conhecimento gramatical para resolver problema
b) ( ) não gosto de ler e escrever
c) ( ) observo, no dia-a-dia, que ao ler e escrever qualquer coisa, até mesmo em outras disciplinas, uso os conhecimentos da gramática, tanto para interpretar e avaliar um bom texto quanto para escrever melhor.
d) ( ) só uso gramática nas aulas de português.
e) ( ) nunca parei para refletir sobre o uso da gramática
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Bem formulada, mostrando a leitura cuidadosa das afirmações acima.

Nível de dificuldade: _____

Questão 13: Compreensão – diferenciar conceitos de morfologia e sintaxe.

13) Sobre análise morfossintática, associe as classes e funções de palavras aos conceitos pelos quais estão relacionados: (0,5)

1) Sujeito e predicado
2) Complemente verbal, complemento nominal e agente da passiva
3) Adjunto adnominal, adjunto adverbial, aposto e vocativo
4) Substantivo, adjetivo, artigo, numeral, pronome, verbo e advérbio
5) Conjunção, interjeição, preposição e advérbio

( ) Palavra variável é aquela que pode alterar a sua forma;
( ) Termos essenciais da oração são aqueles que compõem a estrutura básica da oração, ou seja, que são necessários para que a oração tenha significado;
( ) Termos acessórios acrescentam informações secundárias, tanto aos nomes, quanto aos verbos, mas não são fundamentais;
( ) Termos integrantes da oração são aqueles que complementam o sentido de outros termos, quando certos nomes e/ou verbos, sozinhos, não possuem sentido completo;
( ) Palavra invariável é aquela que tem forma fixa.

A relação numérica de cima para baixo que estabelece uma seqüência de associações corretas é:

a) ( ) 4-1-5-3-2
b) ( ) 4-1-2-5-3
c) ( ) 5-3-2-4-1
d) ( ) 4-1-3-2-5
e) ( ) 5-1-3-2-4
f) ( ) Não sei responder

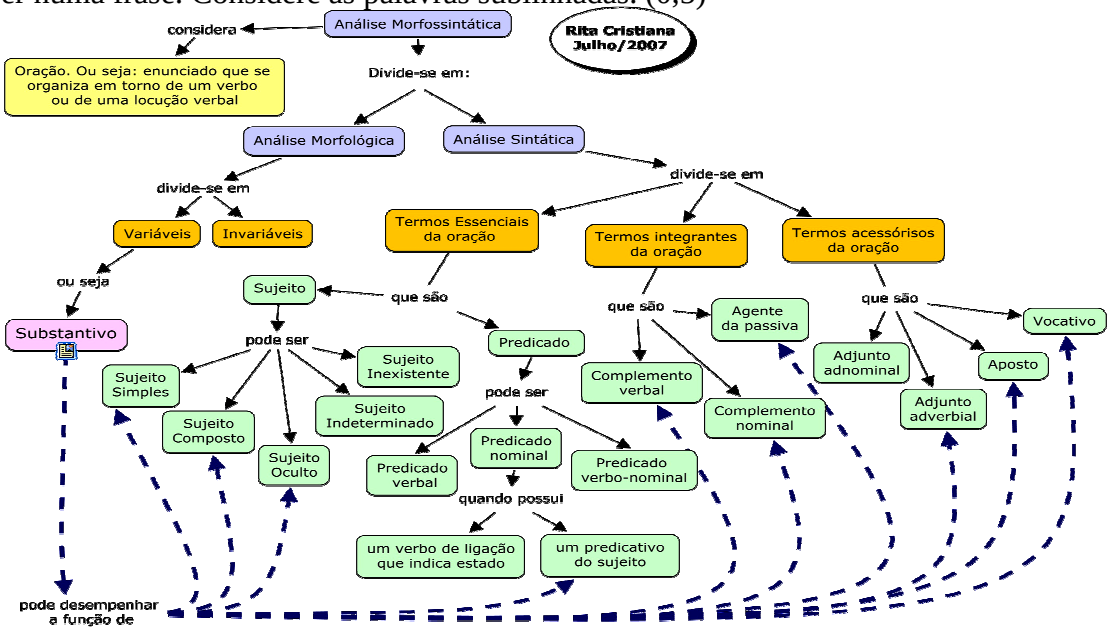
Considera a questão válida para este teste? (X) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Hoje é a metodologia mais utilizada posto que a seqüência numerada das alternativas pode dificultar a opção correta. Mais um objetivo que considero válido e significativo.

Nível de dificuldade: _____

Questão 14: Compreensão – inferir princípios gramaticais a partir do enunciado – classificar palavra por função sintática.

Análise: fazer análise sintática de substantivos

14) Analisando o mapa conceitual a seguir, associe a classe gramatical à função que ela pode exercer numa frase. Considere as palavras sublinhadas. (0,5)



1) Substantivo como sujeito simples
2) Substantivo como predicativo do sujeito
3) Substantivo como complemento nominal
4) Substantivo como agente da passiva
5) Substantivo como aposto

( ) A vida é a <u>arte</u> do encontro.
( ) As <u>casas</u> do bairro foram reformadas.
( ) Nós, <u>jovens</u>, esperamos muito da vida.
( ) A resposta foi dada <u>por Luciana</u>.
( ) Tenho dúvida do <u>resultado</u>.

A relação numérica de cima para baixo que estabelece uma seqüência de associações corretas é:

( ) 2-1-5-4-3
( ) 2-1-4-5-3
( ) 2-1-5-3-4
( ) 1-2-5-4-2
( ) 1-5-2-3-4
( ) Não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Diga-se o mesmo da questão anterior que utiliza a seqüência numérica. Conteúdo visto com cuidado.

Nível de dificuldade: _____

Sugestões:

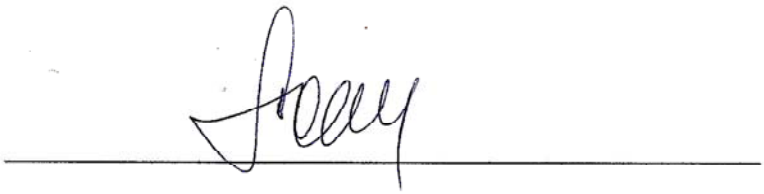
Sugiro que o teste está apto a ser aplicado com os alunos do ensino fundamental e explicita as questões sem ferir a sua essência de conhecimento e visão metodológica. Pauta-se no que há de mais moderno em elaboração de questões de múltipla escolha.

Parecer:

Vejo no conjunto do trabalho uma prática associada a uma teoria condizente com os melhores padrões.

Esta é minha opinião, salvo melhor juízo.

João Pessoa, 04 de agosto de 2008.



Assinatura

Universidade Federal da Paraíba
Programa de Pós-graduação em Educação
Mestrado em Educação
Estudos Culturais e Tecnologias da Informação e Comunicação

Banco de Dados para o pré e pós-testes, referente à Dissertação de Mestrado: Objeto de aprendizagem e o estudo de gramática: uma perspectiva de aprendizagem significativa.

Mestranda: Rita Cristiana Barbosa
Orientador: Prof. Dr. Romero Tavares – DF/PPGE/UFPB

Proposta de Pré e Pós-testes

Avaliação endereçada para:

Nome: Gilsônia Sales Diniz

Titularidade: Graduação em Letras - UFPB

Nível de atuação: Ensino fundamental e médio. Assessora de língua portuguesa do Sistema GEO de Ensino.

Instituição: Colégio GEO João Pessoa

Este instrumento, enquanto pré-teste visa mapear os subsunçores (conhecimentos prévios relevantes) presentes na estrutura cognitiva do aprendiz referente ao eixo temático: análise morfossintática, e posteriormente, como pós-teste pretende obter informações relevantes de forma a contribuir para a avaliação do processo de aprendizagem a partir de uma metodologia inovadora com o uso do objeto de aprendizagem: análise morfológica e sintática, na aprendizagem significativa de gramática portuguesa.

Para tanto, considere a classificação da questão posta e assinale se considera a questão válida para o teste, bem como as razões para a sua opinião. Também pedimos que classifique a questão quanto ao grau de dificuldade de 0 (zero) a 10 (dez).

Os objetivos educacionais do teste encontram-se distribuídos nas seguintes dimensões do conhecimento e processos cognitivos:

	Dimensão dos processos cognitivos					
Dimensão do Conhecimento	1. lembrar	2. compreender	3. aplicar	4. analisar	5. avaliar	6. criar
A. Conhecimento factual						
B. Conhecimento conceitual	1 – 2 – 3 - 6 – 9 – 10	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 – 11	4 – 5 – 8	5 – 9 – 10 – 12	7 – 8 – 12	
C. Conhecimento procedimental				5	7 - 12	
D. Conhecimento metacognitivo						

Leia a tirinha para responder as questões 1, 2 e 3:



Fonte: http://clubedamafalda.blogspot.com/

Questão 1: Reconhecimento – reconhecer classes gramaticais num enunciado Compreensão – classificar palavras por classes.

1) No primeiro quadrinho, em: "*É a pergunta mais estúpida que eu ouvi em toda a minha vida*", são: adjetivo, verbo e pronome, respectivamente: (0,5)

a) ( ) estúpida, ouvi e vida
b) ( ) estúpida, eu, ouvi
c) ( ) pergunta, estúpida, minha
d) ( ) estúpida, ouvi, minha
e) ( ) pergunta, toda, vida
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (x) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Compatível com o objetivo almejado.

Nível de dificuldade (0)zero

Questão 2: Reconhecimento – reconhecer classes gramaticais num enunciado Compreensão – classificar palavras por classes.

2) No terceiro quadrinho, em: "*Por acaso eu não posso ter as minhas perguntas?*", são: advérbio, artigo e substantivo, respectivamente: (0,5)

a) ( ) acaso, as, minhas
b) ( ) não, ter, perguntas
c) ( ) não, as, perguntas
d) ( ) não, posso, minhas
e) ( ) acaso, as, perguntas
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (x) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Compatível com o objetivo a ser atingido.

Nível de dificuldade: (0) zero

Questão 3: Reconhecimento – identificar o núcleo do sujeito
Compreensão – classificar palavra por função sintática.

3) Releia o quarto quadrinho e identifique na oração: *"Por que neste país os operários são tão pobres..."* o núcleo do sujeito. Assinale a alternativa que traz essa resposta: (0,5)

a) ( ) os operários
b) ( ) operários
c) ( ) pobres
d) ( ) neste país
e) ( ) tão pobres
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (x) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Coerente com o objetivo apresentado.

Nível de dificuldade: (0) zero

Questão 4: Compreensão – diferenciar conceitos – frase de oração.
Aplicação – escolher a informação errada sobre frase-oração

4) Marque a única alternativa **INCORRETA** quanto aos conceitos de FRASE – ORAÇÃO. (1,0)

a) ( ) Frase é um enunciado de sentido completo.
b) ( ) A frase pode conter verbos e nomes.
c) ( ) A oração só existe se tiver verbo conjugado.
d) ( ) A frase só existe com a presença de verbo.
e) ( ) A frase geralmente encerra com um ponto final.
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (x) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Coerente com o objetivo proposto.

Nível de dificuldade: (0) zero

Observe o texto abaixo com muita atenção e responda as questões 5, 6 e 7:

Jovens esquecem casa e dormem em lan house

Rodrigo Bertolotto
Em São Paulo 21/09/2007 - 09h10

Domingo, 6h30, do lado de _____, os passarinhos _____ para os primeiros raios de sol. Lá _____ o que canta é a porrada. "Mete a faca no truta", "Fala agora, arrombado", "Dá um tiro no meio da idéia dele", são os gritos _____ da escuridão da lan house Immersion. São os _____ Cromadinho, Tripa, Tucano e Edinho, que entraram madrugada a dentro se desafiando no Counter Strike, game de _____ versus terroristas.

http://noticias.uol.com.br/ultnot/2007/09/21/ult23u583.jhtm

Questão 5: Compreensão – inferir princípios gramaticais a partir do enunciado. Análise – reorganizar as orações obedecendo à sintaxe. Aplicação – aplicar regras sintáticas de concordância.

5) A seqüência das palavras que estabelece a conexão adequada ao texto acima é: (1,0)

a) ( ) dentro, cantam, fora, saídos, polícia, amigos
b) ( ) dentro, cantam, fora, saídos, amigos, polícia
c) ( ) fora, cantam, dentro, saídos, amigos, polícia
d) ( ) fora, dentro, cantam, amigos, saídos, polícia
e) ( ) fora, saídos, dentro, polícia, cantam, amigos
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (x) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Condiz com uma metodologia que foi utilizada coerentemente.

Nível de dificuldade: (0) zero

Questão 6: Reconhecimento – reconhecer classes gramaticais num enunciado Compreensão – classificar palavras por classes.

6) A seqüência de palavras correta é, morfologicamente: (0,5)

a) ( ) advérbio, verbo, advérbio, verbo, substantivo, substantivo
b) ( ) advérbio, verbo, preposição, verbo, substantivo, substantivo
c) ( ) advérbio, verbo, advérbio, substantivo, substantivo, substantivo
d) ( ) verbo, verbo, advérbio, verbo, substantivo, substantivo
e) ( ) advérbio, verbo, advérbio, verbo, substantivo, adjetivo
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (x) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Apresenta coerência com o estudo em apreço.

Nível de dificuldade: (0) zero

Questão 7: Compreensão – inferir princípios gramaticais a partir de um exemplo.
Avaliação – julgar formas de escrever.

7) Releia a notícia e observe os termos: “porrada”, "Mete a faca no truta", "Fala agora, arrombado", "Dá um tiro no meio da idéia dele". Lembrando dos conhecimentos gramaticais, considere os itens abaixo e assinale com **C** a(s) corretas(s) e **I** a(s) incorretas(s): (1,0)

I - ( ) O jornalista Rodrigo Bertolotto escreveu esses termos para expressar a fala dos adolescentes, que está num nível coloquial-popular de uma conversa entre colegas. Evidentemente que, se eles estivessem falando para um auditório numa festa de formatura, por exemplo, não falariam assim.
II - ( ) O jornalista Rodrigo Bertolotto escreveu esses termos porque faz parte de sua profissão, é a linguagem própria do jornalismo.
III - ( ) Os termos usados pelo jornalista Rodrigo Bertolotto respeitam as regras gramaticais com aplicação lógica da morfologia e sintaxe.

A seqüência correta é:

a) ( ) C, C, C
b) ( ) C, I, I
c) ( ) C, I, C
d) ( ) C, C, I
e) ( ) I, I, C
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (x) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Bem utilizado para o objeto de estudo.

Nível de dificuldade: (0) zero

Questão 8: Compreensão – inferir princípios gramaticais a partir de exemplo.
Aplicação – aplicar regras sintáticas de concordância.
Avaliação – julgar as relações entre as palavras numa frase.

8) Morfologia e sintaxe são importantes para a construção de frases e textos com coerência. Com base nisso, podemos afirmar que: (1,0)

I – A oração: “*Carlos gosta de morangos*” tem sentido porque as palavras estão bem empregadas e relacionadas.
II – A frase: “*A turma da escola sanduíches queijo*”, está sem sentido porque falta um verbo que mostre a ação da turma da escola com relação ao sanduíche e uma preposição que conecte as palavras “sanduíches” e “queijo”.
III – A frase “*Eu frutas azedas não gosto de*” está bem escrita, clara e objetiva.

Está(ao) correta(s) apenas:

a) ( ) I e III
b) ( ) II e III
c) ( ) II
d) ( ) I
e) ( ) I e II
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (x) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Condiz com uma metodologia que foi utilizada coerentemente.

Nível de dificuldade: (0) zero

Questão 9: Reconhecimento – reconhecer classes gramaticais num enunciado
Compreensão – classificar palavras por classes.
Análise – fazer análise morfológica

9) Na oração: "Os professores não trabalharão no dia 15 de outubro", temos quatro palavras sublinhadas. A partir dos conhecimentos sobre morfologia, considere os itens abaixo e assinale com V a(s) verdadeira(s) e F a(s) falsa(s): (1,0)

( ) A palavra "Os" é um artigo definido no plural.
( ) A palavra "professores" é um pronome, pois está no lugar do nome.
( ) A palavra "trabalharão" é um verbo na terceira pessoa do plural, conjugado no tempo futuro.
( ) A palavra "dia" é um substantivo simples masculino.

A seqüência correta é:

a) ( ) F, F, V, V
b) ( ) F, V, F, V
c) ( ) V, F, F, V
d) ( ) V, F, V, F
e) ( ) V, F, V, V
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (x) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Insere-se num processo de plana validade para o que se propõe.

Nível de dificuldade: (0) zero

Questão 10: Reconhecimento – reconhecer funções sintáticas num enunciado
Compreensão – classificar palavras por classes.
Análise – fazer análise morfossintática

10) Na oração: "Os alunos estavam atrasados", temos duas palavras sublinhadas. Sobre a análise morfossintática dessas palavras, assinale a alternativa correta. (1,0)

a) ( ) artigo definido/adjunto adnominal e substantivo simples/núcleo do sujeito.
b) ( ) artigo indefinido/adjunto adnominal e substantivo composto/núcleo do sujeito
c) ( ) artigo definido/núcleo do sujeito e substantivo simples/adjunto adnominal
d) ( ) artigo definido/adjunto adnominal e substantivo simples/complemento nominal
e) ( ) artigo indefinido/adjunto adnominal e substantivo composto/adjunto adnominal
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (x) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Compatível com o que se pretende demonstrar com o trabalho.

Nível de dificuldade: (0) zero

Questão 11: Compreensão – situar a informação pedida.

11) No parágrafo abaixo existe o conceito de sujeito. Leia-o e assinale exatamente a frase-síntese do parágrafo que traz o referido conceito: (0,5)

"Normalmente, as orações são constituídas por essas duas partes: uma informação e o elemento a respeito do qual é dada essa informação, ou seja, o sujeito e o predicado. O sujeito é o ser de quem se declara algo. Entre o sujeito e o verbo estabelece-se uma relação de concordância em número e pessoa. O predicado é o termo da oração que contém alguma informação sobre o sujeito. Ocorre oração sem sujeito quando a informação dada pelo predicado não se refere a nenhum sujeito".

a) ( ) Ocorre oração sem sujeito quando a informação dada pelo predicado não se refere a nenhum sujeito.
b) ( ) O sujeito é o ser de quem se declara algo.
c) ( ) Entre o sujeito e o verbo estabelece-se uma relação de concordância em número e pessoa.
d) ( ) O predicado é o termo da oração que contém alguma informação sobre o sujeito
e) ( ) Normalmente, as orações são constituídas por essas duas partes: uma informação e o elemento a respeito do qual é dada essa informação.
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (x) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Corresponde com um trabalho de coerência muito válida.

Nível de dificuldade: (0) zero

Questão 12: Análise – determinar as relações entre os efeitos (conseqüências) e as causas.
Avaliação – julgar a função do estudo gramatical.

12) Os autores Ernane e Nicola (2005) apresentaram as seguintes idéias quanto ao estudo da gramática. Após lê-las, marque a alternativa que julga ser a mais próxima de sua opinião quanto à importância de aprender gramática e responda por que escolheu: (0,5)

1. "Você estudou, em morfologia, os elementos formadores das palavras, as classes gramaticais e suas flexões".
2. "Em sintaxe, [...] o estudo das relações entre as palavras na oração [...] e das orações dentro do período composto".
3. "...essas partes da gramática não são desvinculadas, pelo contrário, elas se completam e se integram nos textos".
4. "A gramática [...] indica as melhores formas de expressão [...] as maneiras como as palavras podem se agrupar em enunciados significativos".

a) ( ) Os conteúdos gramáticos não contribuem em nada no processo de comunicação verbal. São inúteis ferramentas, não têm serventia na prática.
b) ( ) Saber lidar com as palavras é útil para escrever e organizar melhor um texto para deixá-lo claro, objetivo e agradável de ler. É importante ferramenta para o processo de comunicação verbal.

Escolhi a opção ( ) porque:

a) ( ) no dia-a-dia não uso nenhum conhecimento gramatical para resolver problema
b) ( ) não gosto de ler e escrever
c) ( ) observo, no dia-a-dia, que ao ler e escrever qualquer coisa, até mesmo em outras disciplinas, uso os conhecimentos da gramática, tanto para interpretar e avaliar um bom texto quanto para escrever melhor.
d) ( ) só uso gramática nas aulas de português.
e) ( ) nunca parei para refletir sobre o uso da gramática
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (x) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
A questão está de acordo com os objetivos propostos, mas exige uma reflexão amadurecida sobre o tema.

Nível de dificuldade: (5) cinco

Questão 13: Compreensão – diferenciar conceitos de morfologia e sintaxe.

13) Sobre análise morfossintática, associe as classes e funções de palavras aos conceitos pelos quais estão relacionados: (0,5)

1) Sujeito e predicado
2) Complemente verbal, complemento nominal e agente da passiva
3) Adjunto adnominal, adjunto adverbial, aposto e vocativo
4) Substantivo, adjetivo, artigo, numeral, pronome, verbo e advérbio
5) Conjunção, interjeição, preposição e advérbio

( ) Palavra variável é aquela que pode alterar a sua forma;
( ) Termos essenciais da oração são aqueles que compõem a estrutura básica da oração, ou seja, que são necessários para que a oração tenha significado;
( ) Termos acessórios acrescentam informações secundárias, tanto aos nomes, quanto aos verbos, mas não são fundamentais;
( ) Termos integrantes da oração são aqueles que complementam o sentido de outros termos, quando certos nomes e/ou verbos, sozinhos, não possuem sentido completo;
( ) Palavra invariável é aquela que tem forma fixa.

A relação numérica de cima para baixo que estabelece uma seqüência de associações corretas é:

a) ( ) 4-1-5-3-2
b) ( ) 4-1-2-5-3
c) ( ) 5-3-2-4-1
d) ( ) 4-1-3-2-5
e) ( ) 5-1-3-2-4
f) ( ) Não sei responder

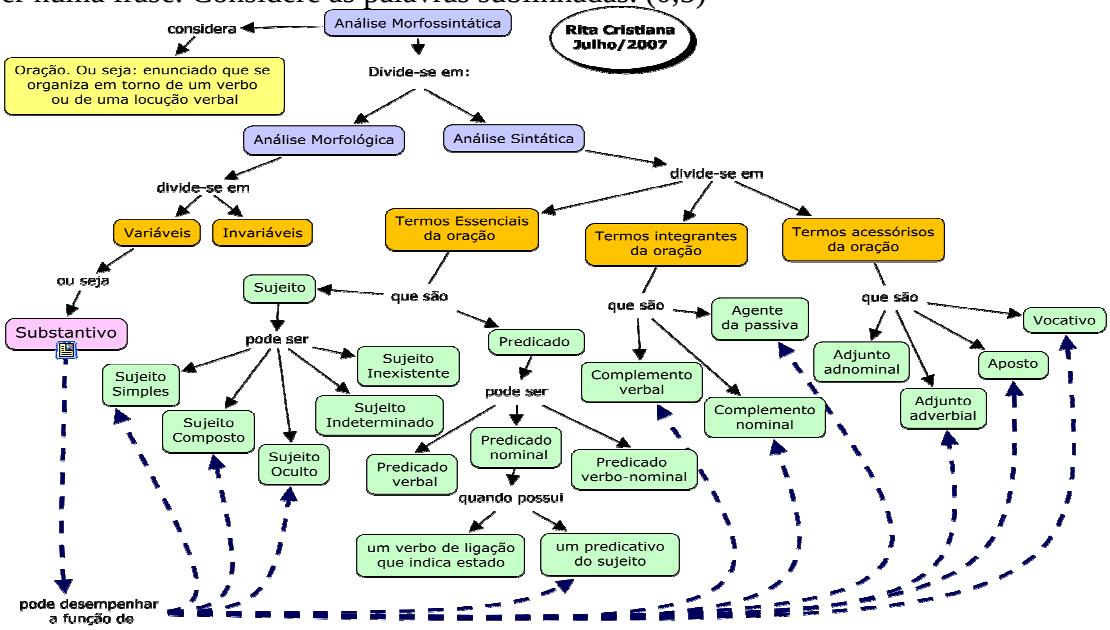
Considera a questão válida para este teste? (x) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
A questão exige bastante atenção e cuidado com relação à noção de conteúdo. Atende os objetivos propostos.

Nível de dificuldade: (2) dois

Questão 14: Compreensão – inferir princípios gramaticais a partir do enunciado – classificar palavra por função sintática.

Análise: fazer análise sintática de substantivos

14) Analisando o mapa conceitual a seguir, associe a classe gramatical à função que ela pode exercer numa frase. Considere as palavras sublinhadas. (0,5)



1) Substantivo como sujeito simples
2) Substantivo como predicativo do sujeito
3) Substantivo como complemento nominal
4) Substantivo como agente da passiva
5) Substantivo como aposto

( ) A vida é a <u>arte</u> do encontro.
( ) As <u>casas</u> do bairro foram reformadas.
( ) Nós, <u>jovens</u>, esperamos muito da vida.
( ) A resposta foi dada <u>por Luciana</u>.
( ) Tenho dúvida do <u>resultado</u>.

A relação numérica de cima para baixo que estabelece uma seqüência de associações corretas é:

a) ( ) 2-1-5-4-3
b) ( ) 2-1-4-5-3
c) ( ) 2-1-5-3-4
d) ( ) 1-2-5-4-2
e) ( ) 1-5-2-3-4
f) ( ) Não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (x) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Atende às propostas de uma boa metodologia. Induz o discente a uma reflexão muito cuidadosa.

Nível de dificuldade: (2) dois

Sugestões:

Parecer:

A pesquisa realizada é de fundamental importância para o ensino da língua portuguesa para que o aluno tenha consciência da hierarquia das palavras e, assim, construir contextos mais coerentes e coesos. O trabalho está de parabéns, as questões foram bem elaboradas de acordo com a proposta apresentada.

João Pessoa, 05 de agosto de 2008.

Gilsônia Sales Diniz

Assinatura

Universidade Federal da Paraíba
Programa de Pós-graduação em Educação
Mestrado em Educação
Estudos Culturais e Tecnologias da Informação e Comunicação

Banco de Dados para o pré e pós-testes, referente à Dissertação de Mestrado: Objeto de aprendizagem e o estudo de gramática: uma perspectiva de aprendizagem significativa.

Mestranda: Rita Cristiana Barbosa

Orientador: Prof. Dr. Romero Tavares – DF/PPGE/UFPB

Proposta de Pré e Pós-teste

Avaliação endereçada para:

Nome: IARA F. DE MELO MARTINS

Titularidade: DOUTORADO

Nível de atuação: GRADUAÇÃO

Instituição: UEPB

Este instrumento, enquanto pré-teste visa mapear os subsunçores (conhecimentos prévios relevantes) presentes na estrutura cognitiva do aprendiz referente ao eixo temático: análise morfossintática, e posteriormente, como pós-teste pretende obter informações relevantes de forma a contribuir para a avaliação do processo de aprendizagem a partir de uma metodologia inovadora com o uso do objeto de aprendizagem: análise morfológica e sintática, na aprendizagem significativa de gramática portuguesa.

Para tanto, considere a classificação da questão posta e assinale se considera a questão válida para o teste, bem como as razões para a sua opinião. Também pedimos que classifique a questão quanto ao grau de dificuldade de 0 (zero) a 10 (dez).

Os objetivos educacionais do teste encontram-se distribuídos nas seguintes dimensões do conhecimento e processos cognitivos:

	Dimensão dos processos cognitivos					
Dimensão do Conhecimento	1. lembrar	2. compreender	3. aplicar	4. analisar	5. avaliar	6. criar
A. Conhecimento factual						
B. Conhecimento conceitual	1 – 2 – 3 - 6 – 9 – 10	1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 – 11	4 – 5 – 8	5 – 9 – 10 – 12	7 – 8 – 12	
C. Conhecimento procedimental				5	7 - 12	
D. Conhecimento metacognitivo						

Leia a tirinha para responder as questões 1, 2 e 3:



Fonte: http://clubedamafalda.blogspot.com/

Questão 1: Reconhecimento – reconhecer classes gramaticais num enunciado Compreensão – classificar palavras por classes.

1) No primeiro quadrinho, em: "*É a pergunta mais estúpida que eu ouvi em toda a minha vida*", são: adjetivo, verbo e pronome, respectivamente: (0,5)

a) ( ) estúpida, ouvi e vida
b) ( ) estúpida, eu, ouvi
c) ( ) pergunta, estúpida, minha
d) ( ) estúpida, ouvi, minha
e) ( ) pergunta, toda, vida
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM (X)NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Se o interesse do professor for apenas que o aluno saiba reconhecer as classes de palavras é um teste válido. No entanto, acredito que somente reconhecer essas classes não seja importante para o aluno produzir um bom texto.
Nível de dificuldade: _____

Questão 2: Reconhecimento – reconhecer classes gramaticais num enunciado Compreensão – classificar palavras por classes.

2) No terceiro quadrinho, em: "*Por acaso eu não posso ter as minhas perguntas?*", são: advérbio, artigo e substantivo, respectivamente: (0,5)

a) ( ) acaso, as, minhas
b) ( ) não, ter, perguntas
c) ( ) não, as, perguntas
d) ( ) não, posso, minhas
e) ( ) acaso, as, perguntas
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM (X)NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Novamente o teste direciona para apenas o reconhecimento das classes gramaticais, corroborando os testes que a escola tradicional aplica.
Nível de dificuldade: _____

Questão 3: Reconhecimento – identificar o núcleo do sujeito
Compreensão – classificar palavra por função sintática.

3) Releia o quarto quadrinho e identifique na oração: *"Por que neste país os operários são tão pobres"* o núcleo do sujeito. Assinale a alternativa que traz essa resposta: (0,5)

a) ( ) os operários
b) ( ) operários
c) ( ) pobres
d) ( ) neste país
e) ( ) tão pobres
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM (X)NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
A preocupação agora recai sobre o reconhecimento dos termos da sintaxe (enquanto os anteriores centravam na morfologia). Se o objetivo é esse a questão é válida. Porém, saber quem é o núcleo do sujeito não capacita o aluno a ser o sujeito/autor, por exemplo, de um texto como este da Mafalda.

Nível de dificuldade: _____

Questão 4: Compreensão – diferenciar conceitos – frase de oração.
Aplicação – escolher a informação errada sobre frase-oração

4) Marque a única alternativa **INCORRETA** quanto aos conceitos de FRASE – ORAÇÃO. (1,0)

a) ( ) Frase é um enunciado de sentido completo.
b) ( ) A frase pode conter verbos e nomes.
c) ( ) A oração só existe se tiver verbo conjugado.
d) ( ) A frase só existe com a presença de verbo.
e) ( ) A frase geralmente encerra com um ponto final.
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? ( ) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?

Nível de dificuldade: _____

Observe o texto abaixo com muita atenção e responda as questões 5, 6 e 7:

Jovens esquecem casa e dormem em lan house

Rodrigo Bertolotto
Em São Paulo 21/09/2007 - 09h10

Domingo, 6h30, do lado de _____, os passarinhos _____ para os primeiros raios de sol. Lá _____ o que canta é a porrada. "Mete a faca no truta", "Fala agora, arrombado", "Dá um tiro no meio da idéia dele", são os gritos _____ da escuridão da lan house Immersion. São os _____ Cromadinho, Tripa, Tucano e Edinho, que entraram madrugada a dentro se desafiando no Counter Strike, game de _____ versus terroristas.

http://noticias.uol.com.br/ultnot/2007/09/21/ult23u583.jhtm

Questão 5: Compreensão – inferir princípios gramaticais a partir do enunciado. Análise – reorganizar as orações obedecendo a sintaxe. Aplicação – aplicar regras sintáticas de concordância.

5) A seqüência das palavras que estabelece a conexão adequada ao texto é: (1,0)

a) ( ) dentro, cantam, fora, saídos, polícia, amigos
b) ( ) dentro, cantam, fora, saídos, amigos, polícia
c) ( ) fora, cantam, dentro, saídos, amigos, polícia
d) ( ) fora, dentro, cantam, amigos, saídos, polícia
e) ( ) fora, saídos, dentro, polícia, cantam, amigos
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
É válido porque permite que o aluno escolha os termos adequados para construção do texto com coerência, trabalhando as regras de concordância.
Nível de dificuldade: _____

Questão 6: Reconhecimento – reconhecer classes gramaticais num enunciado Compreensão – classificar palavras por classes.

6) A seqüência de palavras correta é, morfologicamente: (0,5)

a) ( ) advérbio, verbo, advérbio, verbo, substantivo, substantivo
b) ( ) advérbio, verbo, preposição, verbo, substantivo, substantivo
c) ( ) advérbio, verbo, advérbio, substantivo, substantivo, substantivo
d) ( ) verbo, verbo, advérbio, verbo, substantivo, substantivo
e) ( ) advérbio, verbo, advérbio, verbo, substantivo, adjetivo
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM (X)NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Novamente uma pergunta que visa apenas o reconhecimento das classes de palavras, como as primeiras questões.

Nível de dificuldade: _____

Questão 7: Compreensão – inferir princípios gramaticais a partir de um exemplo.
Avaliação – julgar formas de escrever.

7) Releia a notícia e observe os termos: “porrada”, "Mete a faca no truta", "Fala agora, arrombado", "Dá um tiro no meio da idéia dele". Lembrando dos conhecimentos gramaticais, considere os itens abaixo e assinale com **C** a(s) corretas(s) e **I** a(s) incorretas(s): (1,0)

I - ( ) O jornalista Rodrigo Bertolotto escreveu esses termos para expressar a fala dos adolescentes, que está num nível coloquial-popular de uma conversa entre colegas. Evidentemente que, se eles estivessem falando para um auditório numa festa de formatura, por exemplo, não falariam assim.
II - ( ) O jornalista Rodrigo Bertolotto escreveu esses termos porque faz parte de sua profissão, é a linguagem própria do jornalismo.
III - ( ) Os termos usados pelo jornalista Rodrigo Bertolotto respeitam as regras gramaticais com aplicação lógica da morfologia e sintaxe.

A seqüência correta é:

a) ( ) C, C, C
b) ( ) C, I, I
c) ( ) C, I, C
d) ( ) C, C, I
e) ( ) I, I, C
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Questão válida, pois permite que o aluno compreenda que há diferentes níveis de fala (formal versus informal)

Nível de dificuldade: _____

Questão 8: Compreensão – inferir princípios gramaticais a partir de exemplo.
Aplicação – aplicar regras sintáticas de concordância.
Avaliação – julgar as relações entre as palavras numa frase.

8) Morfologia e sintaxe são importantes para a construção de frases e textos com coerência. Com base nisso, podemos afirmar que: (1,0)

I – A oração: “*Carlos gosta de morangos*” tem sentido porque as palavras estão bem empregadas e relacionadas.
II – A frase: “*A turma da escola sanduíches queijo*”, está sem sentido porque falta um verbo que mostre a ação da turma da escola com relação ao sanduíche e uma preposição que conecte as palavras “sanduíches” e “queijo”.
III – A frase “*Eu frutas azedas não gosto de*” está bem escrita, clara e objetiva.

Está(ao) correta(s) apenas:

a) ( ) I e III
b) ( ) II e III
c) ( ) II
d) ( ) I
e) ( ) I e II
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Questão válida, uma vez que trabalha não só a sintaxe (a ordem dos termos), mas também com a semântica quando trabalha com o sentido da frase.

Nível de dificuldade: _____

Questão 9: Reconhecimento – reconhecer classes gramaticais num enunciado
Compreensão – classificar palavras por classes.
Análise – fazer análise morfológica

9) Na oração: "Os professores não trabalharão no dia 15 de outubro", temos quatro palavras sublinhadas. A partir dos conhecimentos sobre morfologia, considere os itens abaixo e assinale com V a(s) verdadeira(s) e F a(s) falsa(s): (1,0)

( ) A palavra "Os" é um artigo definido no plural.
( ) A palavra "professores" é um pronome, pois está no lugar do nome.
( ) A palavra "trabalharão" é um verbo na terceira pessoa do plural, conjugado no tempo futuro.
( ) A palavra "dia" é um substantivo simples masculino.

A seqüência correta é:

a) ( ) F, F, V, V
b) ( ) F, V, F, V
c) ( ) V, F, F, V
d) ( ) V, F, V, F
e) ( ) V, F, V, V
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM (X)NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Novamente aqui a questão é valida se o objetivo é reconhecer as classes de palavras. È uma questão apenas de "decoreba".

Nível de dificuldade: _____

Questão 10: Reconhecimento – reconhecer funções sintáticas num enunciado
Compreensão – classificar palavras por classes.
Análise – fazer análise morfossintática

10) Na oração: "Os alunos estavam atrasados", temos duas palavras sublinhadas. Sobre a análise morfossintática dessas palavras, assinale a alternativa correta. (1,0)

a) ( ) artigo definido/adjunto adnominal e substantivo simples/núcleo do sujeito.
b) ( ) artigo indefinido/adjunto adnominal e substantivo composto/núcleo do sujeito
c) ( ) artigo definido/núcleo do sujeito e substantivo simples/adjunto adnominal
d) ( ) artigo definido/adjunto adnominal e substantivo simples/complemento nominal
e) ( ) artigo indefinido/adjunto adnominal e substantivo composto/adjunto adnominal
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM (X)NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Semelhante a anterior. Questão usada apenas para reconhecer as funções sintáticas de uma frase solta, isolada de um texto.

Nível de dificuldade: _____

Questão 11: Compreensão – situar a informação pedida.

11) No parágrafo abaixo existe o conceito de sujeito. Leia-o e assinale exatamente a frase-síntese do parágrafo que traz o referido conceito: (0,5)

"Normalmente, as orações são constituídas por essas duas partes: uma informação e o elemento a respeito do qual é dada essa informação, ou seja, o sujeito e o predicado. O sujeito é o ser de quem se declara algo. Entre o sujeito e o verbo estabelece-se uma relação de concordância em número e pessoa. O predicado é o termo da oração que contém alguma informação sobre o sujeito. Ocorre oração sem sujeito quando a informação dada pelo predicado não se refere a nenhum sujeito".

a) ( ) Ocorre oração sem sujeito quando a informação dada pelo predicado não se refere a nenhum sujeito.
b) ( ) O sujeito é o ser de quem se declara algo.
c) ( ) Entre o sujeito e o verbo estabelece-se uma relação de concordância em número e pessoa.
d) ( ) O predicado é o termo da oração que contém alguma informação sobre o sujeito
e) ( ) Normalmente, as orações são constituídas por essas duas partes: uma informação e o elemento a respeito do qual é dada essa informação.
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? ( ) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?

Nível de dificuldade: _____

Questão 12: Análise – determinar as relações entre os efeitos (conseqüências) e as causas.
Avaliação – julgar a função do estudo gramatical.

12) Os autores Ernane e Nicola (2005) apresentaram as seguintes idéias quanto ao estudo da gramática. Após lê-las, marque a alternativa que julga ser a mais próxima de sua opinião quanto à importância de aprender gramática e responda por que escolheu: (0,5)

1. "Você estudou, em morfologia, os elementos formadores das palavras, as classes gramaticais e suas flexões".
2. "Em sintaxe, [...] o estudo das relações entre as palavras na oração [...] e das orações dentro do período composto".
3. "...essas partes da gramática não são desvinculadas, pelo contrário, elas se completam e se integram nos textos".
4. "A gramática [...] indica as melhores formas de expressão [...] as maneiras como as palavras podem se agrupar em enunciados significativos".

a) ( ) Os conteúdos gramáticos não contribuem em nada no processo de comunicação verbal. São inúteis ferramentas, não têm serventia na prática.
b) ( ) Saber lidar com as palavras é útil para escrever e organizar melhor um texto para deixa-lo claro, objetivo e agradável de ler. É importante ferramenta para o processo de comunicação verbal.

Escolhi a opção ( ) porque:

a) ( ) no dia-a-dia não uso nenhum conhecimento gramatical para resolver problema
b) ( ) não gosto de ler e escrever
c) ( ) observo, no dia-a-dia, que ao ler e escrever qualquer coisa, até mesmo em outras disciplinas, uso os conhecimentos da gramática, tanto para interpretar e avaliar um bom texto quanto para escrever melhor.
d) ( ) só uso gramática nas aulas de português.
e) ( ) nunca parei para refletir sobre o uso da gramática
f) ( ) não sei responder

Considera a questão válida para este teste? (X) SIM ( )NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Muito interessante por levar o aluno ao raciocínio (causa/conseqüência). Creio, no entanto, que é uma questão de alto nível de dificuldade.

Nível de dificuldade: _____

Questão 13: Compreensão – diferenciar conceitos de morfologia e sintaxe.

13) Sobre análise morfossintática, associe as classes e funções de palavras aos conceitos pelos quais estão relacionados: (0,5)

1) Sujeito e predicado
2) Complemente verbal, complemento nominal e agente da passiva
3) Adjunto adnominal, adjunto adverbial, aposto e vocativo
4) Substantivo, adjetivo, artigo, numeral, pronome, verbo e advérbio
5) Conjunção, interjeição, preposição e advérbio

( ) Palavra variável é aquela que pode alterar a sua forma;
( ) Termos essenciais da oração são aqueles que compõem a estrutura básica da oração, ou seja, que são necessários para que a oração tenha significado;
( ) Termos acessórios acrescentam informações secundárias, tanto aos nomes, quanto aos verbos, mas não são fundamentais;
( ) Termos integrantes da oração são aqueles que complementam o sentido de outros termos, quando certos nomes e/ou verbos, sozinhos, não possuem sentido completo;
( ) Palavra invariável é aquela que tem forma fixa.

A relação numérica de cima para baixo que estabelece uma seqüência de associações corretas é:

a) ( ) 4-1-5-3-2
b) ( ) 4-1-2-5-3
c) ( ) 5-3-2-4-1
d) ( ) 4-1-3-2-5
e) ( ) 5-1-3-2-4
f) ( ) Não sei responder

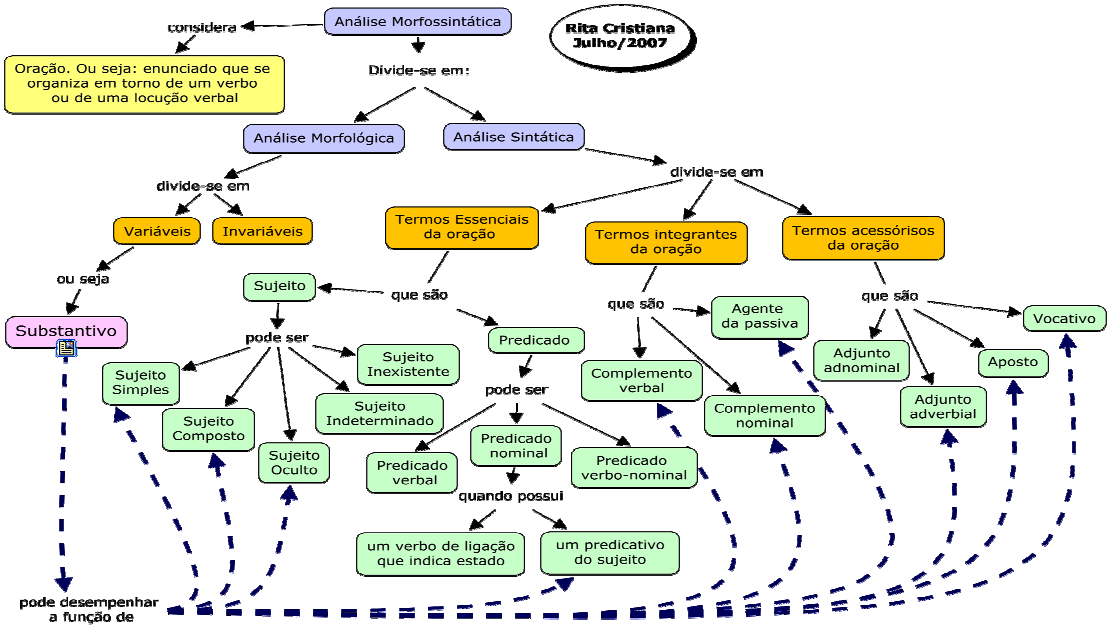
Considera a questão válida para este teste? (X) SIM (X)NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Essa questão só avalia se o aluno sabe definição de termos da morfologia e sintaxe. Não trabalha com o raciocínio.

Nível de dificuldade: _____

Questão 14: Compreensão – inferir princípios gramaticais a partir do enunciado – classificar palavra por função sintática.

Análise: fazer análise sintática de substantivos

14) Analisando o mapa conceitual a seguir, associe a classe gramatical à função que ela pode exercer numa frase. Considere as palavras sublinhadas. (0,5)



1) Substantivo como sujeito simples
2) Substantivo como predicativo do sujeito
3) Substantivo como complemento nominal
4) Substantivo como agente da passiva
5) Substantivo como aposto

( ) A vida é a <u>arte</u> do encontro.
( ) As <u>casas</u> do bairro foram reformadas.
( ) Nó, <u>jovens</u>, esperamos muito da vida.
( ) A resposta foi dada <u>por Luciana</u>.
( ) Tenho dúvida do <u>resultado</u>.

A relação numérica de cima para baixo que estabelece uma seqüência de associações corretas é:

a) ( ) 2-1-5-4-3
b) ( ) 2-1-4-5-3
c) ( ) 2-1-5-3-4
d) ( ) 1-2-5-4-2
e) ( ) 1-5-2-3-4
f) ( ) Não sei responder

Considera a questão válida para este teste? ( ) SIM (X)NÃO
Quais as razões para a sua opinião?
Questão difícil pois apresenta um gráfico com muita informação para o aluno.

Nível de dificuldade: _____

Sugestões:

Parecer:

João Pessoa, 08 de agosto de 2008.

Assinatura

Registro fotográfico das atividades



Foto 1: Grupo Experimental recebendo instruções



Foto 2: Grupo Experimental utilizando o objeto de aprendizagem no laboratório de informática: módulo jogo



Foto 3: Grupo Experimental utilizando o objeto de aprendizagem no laboratório de informática: módulo análise



Foto 4: Alunos do grupo Experimental festejando resultado de acerto nas questões do jogo



Foto 5: Grupo Controle assistindo aula “normal” de gramática



Foto 6: Grupo Controle assistindo aula “normal” de gramática

Alguns conceitos em estatística

ANOVA: teste estatístico cujo modelo de distribuição de probabilidades é o da variância para k amostras ou tratamentos independentes. As amostras podem ser do mesmo tamanho ou desiguais, no caso de k tratamentos (um critério), e devem ser iguais quando for o caso de k tratamentos e r blocos (dois critérios). Este teste é também conhecido como teste F, em homenagem a R. A. Fisher, e destina-se a comparar diferenças entre médias através das variâncias, cujos escores amostrais devem ser mensurados a nível intervalar ou de razões.
FONTE: http://www.ufpa.br/metodologiza/Testes%20Estatisticos-Quadro%20Geral.doc.

ALFA DE CRONBACH: é um dos indicadores psicométricos mais utilizados para verificar a fidedignidade ou validade interna do instrumento, o qual deverá apresentar um alfa igual a 1. Desta maneira, quanto mais próximo estiver desse número, melhor será sua precisão. Isso significa que os itens são homogêneos em sua mensuração e produzem a mesma variância, caracterizando uma segurança para a medida do fenômeno que se quer avaliar.
Fonte: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-73722003000200014&script=sci_arttext

FIDEDIGNIDADE DA MEDIDA DE RESPOSTA - Representa o grau em que uma dada resposta reflete, sem variação com o passar do tempo, os efeitos de uma variável independente (a medida de resposta, em uma dada experiência, é a mesma em dois momentos distintos dessa experiência).
FONTE: http://www.ufpa.br/metodologiza/Testes%20Estatisticos-Quadro%20Geral.doc.

NÍVEL DE SIGNIFICÂNCIA - Ao realizarmos um teste estatístico sobre os dados de um experimento, estaremos habilitados a dizer em que medida (nível) é provável que qualquer diferença observada seja devida ao *acaso*. Se é muito improvável que a diferença possa ser causada por *acaso,* - digamos, a probabilidade é de 1**:**1000, ou seja, 0,001 - então, se concluirá que a variável independente é a responsável pela diferença; diz-se, então, que a diferença é **significante**. Se, por outro lado, a diferença entre os dois grupos pode facilmente surgir por *acaso*, então não há razão alguma para atribuí-la ao efeito da variável independente. Os resultados serão considerados **não-significantes**.
FONTE: http://www.ufpa.br/metodologiza/Testes%20Estatisticos-Quadro%20Geral.doc.

SIGNIFICÂNCIA ESTATÍSTICA - A significância estatística está relacionada à probabilidade de cometermos um erro do tipo I, ou seja, ao valor obtido de alfa (µ). Diz respeito à diferença(s) entre médias de amostras que têm probabilidade(s) pequenas (baixas, em relação a um certo nível de significância) de surgir por acaso.
FONTE: http://www.ufpa.br/metodologiza/Testes%20Estatisticos-Quadro%20Geral.doc.

TESTE DO QUI-QUADRADO (AMOSTRAS INDEPENDENTES): teste estatístico para n amostras independentes, cujas proporções observadas nas diversas modalidades estão dispostas em tabelas de contingência l x c, sendo os valores esperados deduzidos matematicamente, e onde se procura determinar se as proporções observadas nas diferentes categorias são independentes ou estão associadas. O qui-quadrado apresenta uma família de distribuição de variáveis com (l – 1) x (c – 1) graus de liberdade.
FONTE: http://www.ufpa.br/metodologiza/Testes%20Estatisticos-Quadro%20Geral.doc.

TESTE T (STUDENT): teste estatístico paramétrico para uma amostra (com medidas *antes* e *depois*), duas amostras pareadas ou duas amostras independentes; usado para se comparar duas médias amostrais (via de regra, grupo experimental e grupo de controle), em busca de diferença significativa ou com baixa probabilidade de ter ocorrido por mero acaso. É baseado no modelo de distribuição de Student e, geralmente, efetuados para amostras de pequeno tamanho (n £ 30). O modelo de Student constitui uma família de distribuição de freqüência de dados e está relacionado com os graus de liberdade.
FONTE: http://www.ufpa.br/metodologiza/Testes%20Estatisticos-Quadro%20Geral.doc.

Como Construir um Mapa Conceptual

1. Identifiquem uma questão essencial que refira o problema, questões ou domínio de conhecimento que desejam traçar conceptualmente. Orientados por esta questão, identifiquem 10 a 20 conceitos que sejam pertinentes para a questão e listem-nos. Algumas pessoas consideram útil escrever os rótulos conceptuais em cartões separados ou em etiquetas Post-it™, para que possam ser trocados. Se trabalharem com software para a construção de mapas conceptuais, façam uma lista de conceitos no computador. Os rótulos conceptuais deveriam ter apenas uma palavra ou, quando muito, duas ou três.
2. Ordenem os conceitos, colocando a ideia mais vasta e inclusiva no topo do mapa. Por vezes, é difícil identificar o conceito mais vasto e inclusivo. É útil reflectir-se sobre a questão essencial como ajuda na decisão da ordenação dos conceitos. Por vezes, este processo leva à alteração da questão essencial ou à elaboração de outra.
3. Façam a lista e adicionem mais conceitos, à medida que for necessário.
4. Comecem a construir o mapa, colocando o(s) conceito(s) mais geral(ais) e inclusivo(s) no topo. Normalmente, só existem um, dois ou três conceitos mais gerais no topo do mapa.
5. Posteriormente, seleccionem os dois, três ou quatro subconceitos para colocar sob cada conceito geral. Evitem colocar mais de três ou quatro conceitos sob estes. Se parecerem existir seis ou oito conceitos que pertencem a um nível inferior do conceito ou subconceito importante, normalmente é possível identificar algum conceito apropriado de inclusão intermédia, criando-se, assim, outro nível de hierarquia no mapa.
6. Liguem os conceitos com linhas. Rotulem-nas com uma ou algumas palavras de ligação. Estas devem definir a relação entre os dois conceitos, de modo a que sejam lidos como uma afirmação ou proposição válida. A ligação gera significado. Quando se liga, hierarquicamente, um grande número de ideias relacionadas, pode ver-se a estrutura de significados de um determinado domínio de assuntos.
7. Voltem a trabalhar a estrutura do mapa, que pode incluir a junção, subtracção ou alteração dos conceitos superordenados. Podem ter de o fazer várias vezes e, de facto, este processo pode prosseguir indefinidamente, à medida que adquirirem novos conhecimentos ou discernimentos. É aqui que as etiquetas Post-it™ são úteis; melhor ainda é o software informático para criação de mapas.

8. Procurem ligações cruzadas entre conceitos nas diferentes secções do mapa e rotulem-nas. Muitas vezes, as ligações cruzadas podem ajudar a ver novas relações criativas no domínio do conhecimento.
9. Podem juntar-se exemplos específicos de conceitos aos rótulos conceptuais (ex., o gloden retriever é um exemplo específico de uma raça de cães).
10. Os mapas conceptuais deveriam ser feitos de muitas formas diferentes, para o mesmo conjunto de conceitos. Não existe uma forma pré-definida de se desenhar um mapa conceptual. À medida que a compreensão das relações entre os conceitos muda, o mesmo acontece com os mapas.