



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGUÍSTICA
DOUTORADO EM LINGUÍSTICA

JÉSSICA TAYRINE GOMES DE MELO BEZERRA

**OBJETOS DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DE LÍNGUA
PORTUGUESA EM REPOSITÓRIOS BRASILEIROS**

JOÃO PESSOA

2018

JÉSSICA TAYRINE GOMES DE MELO BEZERRA

**OBJETOS DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DE LÍNGUA
PORTUGUESA EM REPOSITÓRIOS BRASILEIROS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Linguística da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Linguística. Área de Concentração: Teoria e Análise Linguística. Linha de Pesquisa: Aquisição de Linguagem e Processamento Linguístico.

Orientador: Prof. Dr. Márcio Martins Leitão
Coorientador: Prof. Dr. Marianne Carvalho
Bezerra Cavalcante

JOÃO PESSOA

2018

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

B574o Bezerra, Jéssica Tayrine Gomes de Melo.

Objetos de aprendizagem para o ensino de língua portuguesa em repositórios brasileiros / Jéssica Tayrine Gomes de Melo Bezerra. - João Pessoa, 2018. 212 f. : il.

Orientação: Márcio Martins Leitão.

Coorientação: Marianne Carvalho Bezerra Cavalcante. Tese (Doutorado) - UFPB/CCHLA.

1. Linguística. 2. Ensino e aprendizagem - Língua portuguesa. 3. Língua Portuguesa - Ensino fundamental. 4. Objetos de aprendizagem. 5. Multiletramentos. I. Leitão, Márcio Martins. II. Cavalcante, Marianne Carvalho Bezerra. III. Título.

UFPB/BC

FOLHA DE APROVAÇÃO

JÉSSICA TAYRINE GOMES DE MELO BEZERRA

OBJETOS DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA EM REPOSITÓRIOS BRASILEIROS

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Linguística da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Linguística. Área de Concentração: Teoria e Análise Linguística. Linha de Pesquisa: Aquisição de Linguagem e Processamento Linguístico.

Aprovada em 27 de fevereiro de 2018

BANCA EXAMINADORA:

Professora Dra. Roberta Varginha Ramos Caiado (UNICAP)
(Examinador externo)

Professor Dr. José Moacir Soares da Costa Silva (IFPB)
(Examinador externo)

Professor Dr. Giorvan Anderson dos Santos Alves (UFPB)
(Examinador interno)

Ramos
Professora Dra. Evangelina Maria Brito de Faria (UFPB)
(Examinador interno)

Professor Dr. Márcio Martins Leitão
(Orientador)

M. Cavalcante
Professora Dra. Marianne Carvalho Bezerra Cavalcante
(Coorientador)

À minha família.

AGRADECIMENTOS

Um dos sentimentos humanos que considero mais admirável é a gratidão. Em todas as etapas da minha vida tive ajuda de diferentes pessoas. E, para a elaboração de uma tese, difícil não é a quem agradecer, e sim quem não citar. Meus sinceros agradecimentos:

A Deus, pelo dom da vida.

À Nossa Senhora, pela intercessão.

Ao meu orientador, Márcio Leitão, minha eterna gratidão pelo incentivo, por me acompanhar desde o início da minha vida acadêmica, por me apresentar as tecnologias educacionais, além de ser um exemplo de profissional ético a quem tenho como espelho.

À minha coorientadora Marianne Cavalcante, que foi essencial na construção desta pesquisa, minha eterna gratidão e admiração pelo incentivo e pelas relevantes discussões temáticas. Agradeço fortemente a oportunidade e a confiança na construção deste trabalho, que pareceu, muitas vezes, uma meta inacessível.

Aos meus pais, por acreditarem no meu potencial e me incentivarem todos os dias nos mais variados aspectos da minha vida.

Ao meu esposo, Diego, pelo incentivo e companheirismo nos momentos mais desafiadores da construção desta tese.

À professora Roberta Caiado, pelas contribuições proporcionadas na banca de qualificação e pelas aprendizagens alcançadas na disciplina que cursei na UNICAP.

Ao professor José Moacir, pelas valiosas contribuições oferecidas na banca de qualificação da presente tese.

Aos colaboradores do Laboratório de Processamento Linguístico (Laprol/UFPB), pela assistência na estrutura da presente pesquisa, além do companheirismo acadêmico.

Aos colaboradores do Lafe, pelos momentos (divertidos) de troca de experiências e conhecimentos.

Aos meus amigos, que colaboraram de maneira especial neste árduo e prazeroso caminho de aprendizagem.

À UFPB, que por meio do PROLING me deu a oportunidade de realizar o doutorado.

À CAPES, pelo apoio financeiro.

O correr da vida embrulha tudo, a vida é assim: esquenta e esfria, aperta e daí afrouxa, sossega e depois desinquieta. O que ela quer da gente é coragem.

Guimarães Rosa

A viagem não acaba nunca. Só os viajantes acabam. E mesmo estes podem prolongar-se em memória, em lembrança, em narrativa. Quando o visitante sentou na areia da praia e disse: “Não há mais o que ver”, saiba que não era assim. O fim de uma viagem é apenas o começo de outra. É preciso ver o que não foi visto, ver outra vez o que se viu já, ver na primavera o que se viu no verão, ver de dia o que se viu de noite, com o sol onde primeiramente a chuva caía, ver a seara verde, o fruto maduro, a pedra que mudou de lugar, a sombra que aqui não estava. É preciso voltar aos passos que foram dados, para repetir e para traçar caminhos novos ao lado deles. É preciso recomeçar a viagem. Sempre.

José Saramago

RESUMO

Esta tese tem o objetivo de analisar de que maneira repositórios (ROA) e seus respectivos acervos de objetos de aprendizagem (OA) podem favorecer o ensino e aprendizagem de língua portuguesa (LP) nos anos finais do Ensino Fundamental. Como base teórica para nossa pesquisa, nos respaldamos principalmente nas contribuições de Wiley (2003), Polsani (2003) e Leffa (2006) sobre conceitos e características de repositórios e objetos de aprendizagem, nas discussões sobre letramentos (SOARES, 1998; 2002; 2004), na noção de multiletramentos (ROJO, 2012; 2013; GRUPO DE NOVA LONDRES, 1996; KALANTZIS; COPE, 2006 [2000]) e na perspectiva dos novos letramentos (LANKSHEAR; KNOBEL, 2006; 2007). Para alcançar o objetivo proposto, analisamos características, funcionalidades e acervos de seis repositórios no contexto brasileiro classificados em três macrocategorias: repositórios públicos mantidos por ministérios federais no âmbito internacional e nacional, repositórios públicos mantidos por iniciativas privadas e secretarias estaduais e repositórios mantidos por laboratórios de pós-graduação. A partir da observação dos repositórios, selecionamos um *corpus* de 17 objetos de aprendizagem a fim de verificarmos elementos de cunho pedagógico e de interação homem-máquina propostos no Protocolo de Avaliação de Softwares Pedagógicos (PASP) (RIBEIRO, 2013; ARAÚJO; FREITAS, 2017). Na análise dos dados, verificamos que nos repositórios (ROA) há um número significativo de 862 OA de diferentes tipologias destinados ao ensino e aprendizagem de língua portuguesa. No *corpus* selecionado de 17 OA, observamos diferentes níveis de qualidade para potencializar o ensino e aprendizagem de língua portuguesa por meio das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) e algumas inconsistências quanto aos aspectos didático-pedagógicos e ergonômicos. Em relação aos critérios didáticos-pedagógicos, verificamos a predominância da concepção de linguagem como expressão do pensamento, do tipo de ensino prescritivo, da alta granularidade/reusabilidade, da estruturação de conteúdo positiva, ausência de sistemas de ajuda e a análise linguística como objetivo de aprendizagem. Em relação aos critérios ergonômicos/de interação homem-máquina, averiguamos a predominância de alta usabilidade, acessibilidade parcial, alta interoperabilidade, média interatividade e média disponibilidade de documentação e material de apoio. Dessa maneira, reconhecemos o PASP como um mecanismo relevante de avaliação de aspectos técnicos e pedagógicos de diferentes formatos de OA. Por fim, consideramos que OA são recursos que auxiliam o processo de ensino e aprendizagem de LP nos anos finais do ensino fundamental por meio de seus elementos multimodais e interativos, mas seu uso precisa ser aliado à discussões e práticas mais amplas em sala de aula para que possam viabilizar os novos letramentos e os multiletramentos, além de potencializar os letramentos da letra.

Palavras-chave: Objetos de Aprendizagem. Repositórios de Objetos de Aprendizagem. Letramentos Digitais. Multiletramentos. Novos Letramentos.

ABSTRACT

This thesis aims to analyze how repositories (LOR) and its learning objects (LO) collections can favor the teaching and learning of Portuguese language (PL) in the final years of Elementary School. As a theoretical basis for our research we mainly support the contributions of Wiley (2003), Polsani (2003) and Leffa (2006) on concepts and characteristics of learning objects repositories, in the discussions about literacy (SOARES, 1998; 2002; 2004), in the notion of multiliteracy (ROJO, 2012; 2013; NEW LONDON GROUP, 1996; KALANTZIS; COPE, 2006 [2000]) and in the perspective of the new literacies (LANKSHEAR; KNOBEL, 2006; 2007). In order to reach the proposed objective, we analyze characteristics, functionalities and collections of six repositories in the Brazilian context classified in three macrocategories: public repositories maintained by federal ministries at the international and national levels, public repositories maintained by private initiatives and state secretariats and repositories maintained by postgraduate laboratories. From the observation of the repositories, we selected a corpus of 17 learning objects in order to verify elements of pedagogical and human-machine interaction proposed in the Pedagogic Software Evaluation Protocol (PSEP) (ARAÚJO; FREITAS, 2017). In the analysis of the data, we verified that in the repositories (LOR) there are a significant number of 862 LO of different typologies destined to the teaching and learning of Portuguese language. In the selected corpus of 17 OA, we observed different levels of quality to potentialize the teaching and learning of the Portuguese language through Information and Communication Digital Technologies (ICDT) and some inconsistencies regarding didactic-pedagogic and ergonomic aspects. In relation to didactic-pedagogical criteria, we verified the predominance of the conception of language as expression of thought, the type of prescriptive teaching, the high granularity / reusability, the structuring of positive content, absence of aid systems and linguistic analysis as an objective learning. Regarding the ergonomic / human-machine interaction criteria, we found the predominance of high usability, partial accessibility, high interoperability, average interactivity and average availability of documentation and support material. In this way, we recognize the PSEP as a relevant mechanism for evaluating technical and pedagogical aspects of different LO formats. Finally, we consider that the learning objects (LO) are resources that support the process of teaching and learning Portuguese Language (PL) in the final years of elementary education through its multimodal and interactive elements, but its use must be combined with broader classroom discussions and practices which can enable new literacies and multiletrations, as well as enhancing literacy.

Keywords: Learning Objects. Repositories os Learning Objects. Digital Literacy. Multiliteracies. New Literacy.

RESUMEN

Esta tesis tiene el objetivo analizar cómo repositorios (ROA) y sus respectivos objetos de aprendizaje (OA) pueden favorecer en la enseñanza-aprendizaje de la lengua portuguesa (LP) en los años finales de la Enseñanza Fundamental. Como base teórica para nuestra investigación, nos respaldamos principalmente en las contribuciones de Wiley (2003), Polsani (2003) y Leffa (2006) sobre conceptos y características de repositorios y objetos de aprendizaje, en las discusiones sobre letramientos (SOARES, 1998; 2002; 2004), en la noción de multiletramientos (ROJO, 2012; 2013; GRUPO DE NOVA LONDRES, 2000; KALANTZIS; COPE, 2006 [2000]) y en la perspectiva de nuevos letramientos (LANKSHEAR; KNOBEL, 2006; 2007). Para lograr el objeto propuesto, analizamos características, funcionalidades y acervos de seis repositorios en el contexto brasileño donde clasificamos en tres macro categorías: repositorios públicos mantenidos por ministerios federales en el ámbito internacional y nacional, repositorios públicos mantenidos por las iniciativas privadas y secretarías estaduais y repositorios mantenidos por los laboratorios de posgrado. A partir de la observación de los repositorios, seleccionamos un *corpus* con 17 objetos de aprendizaje con la finalidad de verificarnos, a partir de criterios de carácter pedagógico y de interacción hombre-máquina del Protocolo de Evaluación de *Softwares* Pedagógicos (PASP) (RIBEIRO, 2013; ARAÚJO; FREITAS, 2017). En el análisis de los datos, verificamos que en los ROA existe un número significativo de 862 OA de distintas tipologías destinados a la enseñanza de la lengua portuguesa. En el *corpus* seleccionado de 17 OA, observamos que tienen diferentes niveles de calidad para potencializar la enseñanza y el aprendizaje de la lengua portuguesa por medio de las TDIC, sin embargo, exhiben inconsistencias cuanto a los aspectos didácticos- pedagógicos y ergonómicos. En relación a los criterios didácticos- pedagógicos, verificamos la predominancia de la concepción de lenguaje como expresión del pensamiento, del tipo de enseñanza prescriptiva, de la alta granularidad/reusabilidad, de la estructuración de contenido positiva, ausencia de sistema de ayuda y el análisis lingüístico como el objetivo del aprendizaje. En relación, a los criterios ergonómicos/de interacción hombre-máquina, constatamos la predominancia de alta usabilidad, accesibilidad parcial, alta interoperabilidad, media interactividad y media disponibilidad de documentación y material de apoyo. De ese modo, reconocemos el PASP como un mecanismo relevante de la evaluación de distintos formatos de OA. Por fin, consideramos que OA son recursos que auxilian el proceso de enseñanza y aprendizaje de LP, pero el uso de los OA precisa ser aliado a las discusiones y prácticas más amplias en aula de clase para que puedan viabilizar los nuevos letramientos y los multiletramientos, además de potencializar los letramientos de la letra.

Palabras-clave: Objetos de Aprendizaje. Repositorios de Objetos de Aprendizaje. Letramientos Digitales. Multiletramientos. Nuevos Letramientos.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Protocolo PASP.....	54
Figura 2 - Página inicial do BIOE	71
Figura 3 - Quantitativo por tipo de OA	72
Figura 4 - Quantitativo de OA por nível de ensino	73
Figura 5 - Quantitativo de OA por área de conhecimento.....	73
Figura 6 - Interface do repositório para o ensino fundamental.....	74
Figura 7 - Quantitativo de OA para o ensino fundamental por disciplina.....	75
Figura 8 - Resultado de busca para Língua Portuguesa (Anos Finais do Fundamental) 75	
Figura 9 - Página inicial do Portal do professor	80
Figura 10 - Área multimídia do Portal do Professor	81
Figura 11 - Busca avançada por recursos educacionais no Portal do Professor.....	82
Figura 12 - Interface inicial do Escola Digital	86
Figura 13 - Classificação dos tipos de mídia no repositório Escola Digital.....	87
Figura 14 - Disciplinas contempladas no repositório Escola Digital	88
Figura 15 - Filtros de busca do Escola Digital	89
Figura 16 - Quantitativo de OA por série dos anos finais do fundamental	90
Figura 17 - Filtros utilizados para resultado de OA do ensino fundamental final.....	90
Figura 18 - Referência do objeto no Escola Digital	92
Figura 19 - Interface inicial do Currículo+.....	97
Figura 20 - Ações do Currículo+.....	98
Figura 21 - Filtros de busca do Currículo.....	99
Figura 22 - Quantitativo de OA no Currículo+	99
Figura 23 - Indicação de resultados encontrados.....	100
Figura 24 - Ficha técnica de OA no Currículo+	102
Figura 25- Tela inicial do ELO.....	105
Figura 26 - Página de acesso no ELO como professor.....	107
Figura 27 - Exemplo de tarefa no ELO	107
Figura 28 - Exemplo de game no ELO	108
Figura 29 - Busca de recursos no ELO.....	108
Figura 30 - Espaço de busca na Cesta 1	110
Figura 31 - Espaço de busca na Cesta 2	111
Figura 32 - Busca pela data de envio no Cesta.....	112

Figura 33 - Tela inicial do objeto 1 do BIOE	118
Figura 34 - Explicação textual do conteúdo do Objeto 1 do BIOE.....	119
Figura 35 - Tela inicial do Objeto 3	126
Figura 36 - Tela de atividade do Objeto 3	129
Figura 37 – Apresentação inicial dos personagens do Objeto 4.....	132
Figura 38 - Tela de revisão de conteúdo do Objeto 4.....	133
Figura 39 - Tela inicial do Objeto 6	140
Figura 40 - Tela de jogo do Objeto 6.....	141
Figura 41 - Imagem do Objeto 7: vídeo	144
Figura 42 - Apresentação do Objeto 7: vídeo.....	147
Figura 43 - Tela inicial do Objeto 8	149
Figura 44 - Apresentação do Objeto 8 na Escola Digital	151
Figura 45 - Apresentação do Objeto 9 na Escola Digital	154
Figura 46 - Página de acesso do Objeto 10 no Currículo +	159
Figura 47 - Página de acesso do Objeto 11 no Currículo+	163
Figura 48 - Tela inicial do Objeto 12	165
Figura 49 - Página de acesso do Objeto 12 no Currículo+	167
Figura 50 - Página inicial do objeto 13.....	170
Figura 51 - Página inicial do Objeto 14.....	172
Figura 52 - Página inicial do Objeto 15.....	175
Figura 53 - Página inicial do Objeto 16.....	180
Figura 54 - Página inicial do objeto 17.....	182

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resumo do estado da arte.....	68
Tabela 2 – Quantificação dos tipos de OA do BIOE.....	76
Tabela 3 – Quantificação dos tipos de OA no BIOE (Língua portuguesa)	78
Tabela 4 - Quantificação dos tipos de OA do Portal do Professor	83
Tabela 5 – Quantificação dos tipos de OA do Portal do Professor (Língua Portuguesa).....	84
Tabela 6 - Quantificação dos tipos de OA na Escola Digital	91
Tabela 7 - Quantificação dos tipos de OA na Escola Digital (Língua Portuguesa)	95
Tabela 8 - Quantificação dos tipos de OA no Currículo+	101
Tabela 9 – Quantificação dos tipos de OA no Currículo+ (Língua Portuguesa).....	103
Tabela 10 – Quantificação dos tipos de OA no ELO (Língua Portuguesa)	109
Tabela 11 - Quantificação dos tipos de OA na CESTA	113
Tabela 12 - Quantitativo dos tipos de OA analisados	116

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Concepção de linguagem adotada pelos OA.....	187
Gráfico 2 - Tipos de ensino adotado pelos OA	188
Gráfico 3 - Nível de granularidade/reusabilidade dos OA	189
Gráfico 4 - Estruturação do conteúdo dos OA	190
Gráfico 5 - Sistemas de ajuda dos OA.....	191
Gráfico 6 - Objetivos de aprendizagem almejados pelos OA	192
Gráfico 7 - Grau de usabilidade dos OA	195
Gráfico 8 - Grau de acessibilidade dos OA	196
Gráfico 9 - Nível de interoperabilidade dos OA.....	197
Gráfico 10 - Nível de interatividade dos OA.....	198
Gráfico 11 - Oferecimento de documentação e material de apoio dos OA.....	199

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Síntese das concepções de linguagem.....	24
Quadro 2 - Critérios de análise da concepção de língua(gem)	55
Quadro 3 - Critérios de análise do tipo de ensino.....	55
Quadro 4 - Critérios de análise da reusabilidade/granularidade.....	56
Quadro 5 - Critérios de análise da estruturação de conteúdo	56
Quadro 6 - Critérios de análise dos sistemas de ajuda	57
Quadro 7 - Critérios de análise dos objetos de ensino.....	58
Quadro 8 - Critérios de análise da usabilidade	58
Quadro 9 - Critérios de análise da acessibilidade.....	59
Quadro 10 - Critérios de análise da interoperabilidade	60
Quadro 11 - Critérios de análise da interatividade	60
Quadro 12 - Critérios de análise da documentação e material de apoio.....	61
Quadro 13 - Repositórios selecionados para a pesquisa.....	64
Quadro 14 - Tipos de OA analisados.....	65
Quadro 15 - Ficha técnica do objeto 1: vídeo.....	117
Quadro 16 – Ficha técnica do Objeto 2: áudio	122
Quadro 17 - Ficha Técnica do Objeto 3: jogo	125
Quadro 18 - Ficha técnica do Objeto 4: vídeo.....	131
Quadro 19 - Ficha técnica do Objeto 5: áudio.....	135
Quadro 20 - Ficha técnica do Objeto 6: jogo.....	138
Quadro 21 - Ficha técnica do Objeto 7: vídeo.....	143
Quadro 22 - Ficha técnica do Objeto 8: jogo.....	147
Quadro 23 - Ficha técnica do Objeto 9: áudio.....	152
Quadro 24 - Ficha técnica do Objeto 10: áudio.....	156
Quadro 25 - Ficha técnica do Objeto 11: vídeo.....	160
Quadro 26 - Ficha técnica do Objeto 12: jogo.....	164
Quadro 27 - Ficha técnica do Objeto 16: jogo.....	178
Quadro 28 - Ficha técnica do Objeto 17: jogo.....	181
Quadro 29 - Avaliação dos critérios didáticos-pedagógicos	185
Quadro 30 - Avaliação dos critérios ergonômicos/de interação homem máquina	193

SUMÁRIO

Introdução	16
1. DOS LETRAMENTOS AOS MULTILETRAMENTOS: CAMINHOS PARA O ENSINO DE LÍNGUA MATERNA	21
1.1 Concepções de linguagem e perspectivas de ensino de língua portuguesa	21
1.2 Do(s) letramento(s) aos multiletramentos	25
2. REPOSITÓRIOS DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM E OBJETOS DE APRENDIZAGEM	36
2.1 Novas tecnologias, novas linguagens	36
2.2 Repositórios de Objetos de Aprendizagem	39
2.3 Afinal, o que são Objetos de Aprendizagem?	42
2.4 PASP: Protocolo de Avaliação de Softwares Pedagógicos	53
3. METODOLOGIA DE PESQUISA	63
3.1 Estado da arte	65
4. ANÁLISE DOS REPOSITÓRIOS	70
4.1 Repositórios públicos mantidos por ministérios federais: âmbito internacional e nacional	70
4.1.1 Banco Internacional de Objetos Educacionais – BIOE	71
4.1.2 Portal do Professor	79
4.2 Repositórios públicos mantidos por parceria entre iniciativas privadas e secretarias estaduais	85
4.2.1 Escola Digital	85
4.2.2 Currículo +	96
4.3 Repositórios mantidos por laboratórios de pós-graduação de universidades	104
4.3.1 Ensino de Línguas Online - ELO	104
4.3.2 Coletânea de Entidades de Suporte ao uso de Tecnologia na Aprendizagem - CESTA	110
5. ANÁLISE DOS OBJETOS DE APRENDIZAGEM	115
5.1 Objetos de Aprendizagem do BIOE	117
5.2 Objetos de aprendizagem do Portal do Professor	130
5.3 Objetos de aprendizagem da Escola Digital	143
5.4 Objetos de aprendizagem do Currículo +	156

5.5	Objetos de aprendizagem do ELO	169
5.6	Objetos de aprendizagem da CESTA	177
5.7	Discussões gerais	185
	Considerações finais	201
	Referências	206

Introdução

A inquietação que motiva este estudo parte da constatação de que é necessário ressignificar as práticas de ensino e aprendizagem de língua portuguesa no Ensino Fundamental, pois as características da sociedade contemporânea, marcadas principalmente pelo advento das novas tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), proporcionaram uma grande diversidade de textos, gêneros e suportes, que implicam novas demandas de práticas de leitura e escrita. Por isso, é preciso extrapolar as práticas pedagógicas costumeiras, e incluir propostas didáticas que incluam as variedades culturais e linguísticas de um mundo globalizado que já estão presentes em sala de aula (ROJO, 2012). Por isso, julgamos que os avanços tecnológicos contribuem com a demanda atual de formar estudantes como cidadãos inseridos na sociedade contemporânea, que precisam apresentar posturas mais ativas, reflexivas e críticas diante da realidade. Assim, trabalhar apenas com os letramentos impressos não nos parece ser suficiente para explorar os conhecimentos relevantes no contexto escolar contemporâneo (ROJO, 2017).

Essa realidade inclui diretamente a necessidade do desenvolvimento e da aprendizagem de múltiplas habilidades de leitura e escrita, ou multiletramentos (GRUPO DE NOVA LONDRES, 1996; KALANTZIS; COPE, 2006 [2000]), pois, como a sociedade apresenta uma grande diversidade cultural e linguística, é função da escola contemporânea formar estudantes para o presente e para o futuro incluindo o trabalho crítico com tecnologias digitais e com a leitura e os aspectos sociais dos textos multimodais (articulação entre elementos verbais e de outras linguagens) utilizados para agir no mundo.

A pesquisa proposta na presente tese parte também de nossa dissertação de mestrado (BEZERRA, 2014), na qual propusemos o uso de um objeto de aprendizagem para o ensino de psicolinguística experimental, mais especificamente, a teoria do *Garden-Path* ou teoria do labirinto¹. Na análise, discutimos a necessidade da ampliação da produção de OA para o ensino de língua portuguesa e Linguística, visto que há uma escassez de OA que abordem conteúdos dessas áreas. Ao final da dissertação, consideramos que o OA proposto apresenta uma estrutura que pode contribuir com a compreensão da temática abordada no ensino superior, potencializando a aprendizagem através do uso das TDIC.

Com o intuito de considerar a efetiva utilização das TDIC nas práticas escolares, julgamos pertinente incorporar recursos educacionais planejados, criados e disponibilizados

¹ De maneira geral, a teoria do *Garden-Path* postula princípios que explicam como ocorre o processamento sentencial, mais especificamente, busca investigar quais são as ações realizadas pelo *parser* estrutural (uma espécie de analisador sintático) quando confrontado com ambiguidades sintáticas.

através da Internet que apresentam o perfil inicial de extrapolar as aulas tradicionais e utilizar a tecnologia a serviço do conhecimento. Esses recursos, denominados de objetos de aprendizagem (OA), são concebidos como elementos digitais (WILEY, 2000) de ensino e aprendizagem baseado por computador que começaram a ser utilizados a partir do avanço do uso das tecnologias na educação. Por serem digitais, várias pessoas podem utilizá-los simultaneamente através da rede mundial de computadores, configurando, assim, sua característica fundamental que é a reutilização (POLSANI, 2003; WILEY, 2000) em múltiplos contextos educacionais.

Em nosso estudo, incluímos também a investigação dos repositórios de objetos de aprendizagem (ROA), locais que armazenam o acervo de objetos de aprendizagem e que também são considerados como agentes importantes no processo de ensino e aprendizagem. Os repositórios e os objetos de aprendizagem atendem as demandas educacionais de ensino e aprendizagem de língua portuguesa de maneira mais ativa e dinâmica através da incorporação de TDIC. Assim, há a possibilidade de proporcionar práticas que ultrapassem o ensino tradicional baseado apenas no uso de materiais didáticos impressos e aulas que exploram apenas os letramentos tradicionais, que consideramos pertinentes no ensino fundamental, mas que precisam ser ampliados a partir de práticas dos novos e multiletramentos.

Nesse sentido, e considerando a hipótese de que repositórios e seus respectivos acervos de objetos de aprendizagem favorecem a aprendizagem, o objetivo geral da presente tese é analisar de que maneira repositórios e seus respectivos acervos de objetos de aprendizagem podem favorecer o ensino e aprendizagem de língua portuguesa nos anos finais do Ensino Fundamental². A partir do objetivo geral, estabelecemos os seguintes objetivos específicos:

1. Verificar as características e as funcionalidades de seis repositórios públicos brasileiros e seus respectivos acervos de objetos de aprendizagem.
2. Realizar um levantamento quantitativo dos tipos de objetos de aprendizagem para o ensino de língua portuguesa destinados aos anos finais do Ensino Fundamental que fazem parte de cada um dos acervos dos seis repositórios.
3. Analisar o potencial didático-pedagógico e ergonômico de interação homem-máquina de um *corpus* de OA de língua portuguesa a partir do Protocolo de Avaliação de Softwares Pedagógicos (PASP).

² Os anos finais do Ensino Fundamental correspondem aos 6º, 7º, 8º e 9º anos.

4. Avaliar se os OA e seus respectivos repositórios podem viabilizar o acesso a multiletramentos e aos novos letramentos, além de, eventualmente, contribuir para ampliar os letramentos das mídias impressas.

Para atingir tais objetivos, as seguintes questões de pesquisa nortearam o percurso das análises:

1. Quais são as características e as funcionalidades dos seis repositórios verificados?
2. Como são organizados os acervos de objetos de aprendizagem para os anos finais do Ensino Fundamental desses repositórios?
3. Em que medida há informações de natureza técnica e pedagógica nas fichas técnicas ou embutidos nos OA selecionados para a análise desta pesquisa?
4. Quais são as características técnicas e pedagógicas predominantes dos objetos de aprendizagem a partir dos critérios avaliativos do PASP?
5. De que maneira são explorados os multiletramentos e os novos letramentos digitais nos OA e ROA analisados?

Do ponto de vista metodológico, esta pesquisa adotou um percurso investigativo documental, transversal, quantitativo e qualitativo, na medida em que realiza um levantamento dos tipos de objetos de aprendizagem presentes nos repositórios, e também com enfoque interpretativo, ao analisarmos os elementos pedagógicos e técnicos de um *corpus* de OA para compreensão do fenômeno em estudo. Realizamos um levantamento de OA de seis repositórios: Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE), Portal do Professor, Escola Digital, Currículo+ e Ensino de Língua Online (ELO) e Coletânea de Entidades de Suporte ao uso de Tecnologia na Aprendizagem (CESTA).

Organizamos os seis repositórios analisados em três macrocategorias: repositórios públicos mantidos por ministérios federais (âmbito nacional e internacional), repositório públicos mantidos por parceria entre iniciativas privadas e secretarias estaduais e repositórios organizados por laboratórios de pós-graduação.

Feito isso, a partir de cada repositório, quantificamos os tipos de recursos pedagógicos para os diferentes níveis de ensino e áreas de conhecimento, focalizando nosso olhar nos OA voltados para o ensino de língua portuguesa, destinados aos anos finais do Ensino Fundamental. Em seguida, foram observados os formatos de OA em maior quantidade em cada repositório, o que gerou um *corpus* de 17 objetos de aprendizagem para o ensino de língua portuguesa. Por fim, a análise dos 17 OA foi realizada a partir dos critérios avaliativos do Protocolo de Avaliação de *Softwares* Pedagógicos (PASP), proposto por Ribeiro (2013) e Araújo e Freitas (2017).

Como perspectiva teórica que serve de alicerce para as discussões desta pesquisa partimos principalmente das contribuições de Wiley (2003), Polsani (2003) e Leffa (2006) sobre conceitos e características de repositórios e objetos de aprendizagem, das discussões sobre letramentos (SOARES, 1998; 2002; 2004), na noção de multiletramentos (ROJO, 2012; 2013; GRUPO DE NOVA LONDRES, 2000; KALANTZIS; COPE, 2006 [2000]) e na perspectiva dos novos letramentos (LANKSHEAR; KNOBEL, 2006).

No tocante à estrutura, a presente tese está dividida em cinco capítulos.

O Capítulo I, com o título de *Dos letramentos aos multiletramentos: caminhos para o ensino de língua materna*, apresenta o conceito de linguagem explorado no ensino contemporâneo através de uma revisão de abordagens e teorias linguísticas e suas respectivas perspectivas para o ensino de língua materna. A partir da noção de linguagem e tipos de ensino, realizamos um panorama teórico a respeito dos principais estudos realizados sobre os letramentos, desde a fase do letramento impresso, aos letramentos digitais e multiletramentos, refletindo sobre as necessidades do contexto atual de aprendizagem da leitura e da escrita, que precisam incluir questões multiculturais e multissemióticas.

A partir das discussões realizadas verificamos a possibilidade de explorar os novos e multiletramentos através das TDIC por meio dos objetos de aprendizagem e repositórios de objetos de aprendizagem. Assim, no Capítulo II, que apresenta o título de *Repositórios de objetos de aprendizagem e objetos de aprendizagem*, caracterizamos esses recursos através da revisão de conceitos, características e metáforas atribuídos aos OA. Além disso, apresentamos os metadados e sua relação com a organização dos acervos de OA nos repositórios. Interessamos, particularmente, as discussões que levam em consideração a dimensão pedagógica do uso dos OA e a utilização das TDIC no contexto educacional. Incluímos no capítulo considerações sobre critérios avaliativos de OA, dando destaque ao Protocolo de Avaliação de *Softwares Pedagógicos*.

No capítulo III, *Metodologia de pesquisa*, explicitamos os percursos metodológicos e a caracterização das categorias para seleção e análise dos repositórios e dos objetos de aprendizagem. Apresentamos também o estado da arte da temática abordada no presente trabalho, destacando a relevância do nosso estudo.

No Capítulo IV, de título *Análise dos repositórios*, verificamos as funcionalidades e o quantitativo dos acervos de seis repositórios de objetos de aprendizagem: Portal do professor, Banco internacional de objetos de aprendizagem, Escola Digital, Currículo+, ELO e CESTA. Com base nas discussões realizadas, selecionamos os 17 OA que estavam em maior

quantidade em cada repositório para fazer parte do *corpus* de análise de cunho mais interpretativo.

Por fim, no Capítulo V, que tem o título de *Análise dos objetos de aprendizagem*, realizamos a análise dos objetos de aprendizagem a partir do protocolo PASP, destacando características pedagógicas e técnicas desses recursos e de que maneira podem efetivamente explorar, no ensino de língua portuguesa, os multiletramentos e os novos letramentos, além de observar como abordam os letramentos impressos nos anos finais do Ensino Fundamental. Para a discussão, ilustramos o texto através da mescla de dados qualitativos e quantitativos por meio de quadros e gráficos.

Seguem-se aos capítulos elencados acima, nossas considerações finais.

A seguir, apresentamos de maneira mais aprofundada as perspectivas teóricas que orientam as análises deste estudo.

1. DOS LETRAMENTOS AOS MULTILETRAMENTOS: CAMINHOS PARA O ENSINO DE LÍNGUA MATERNA

Neste primeiro capítulo, situamos o campo linguístico na qual a presente tese se situa. Partimos de um breve histórico dos estudos linguísticos, relacionando-os com as perspectivas de ensino de língua materna no Ensino Fundamental. Em seguida, contextualizamos a perspectiva dos letramentos, dos multiletramentos e dos novos letramentos, com o intuito de explicitar abordagens teóricas que sustentem nossas análises e interpretações.

1.1 Concepções de linguagem e perspectivas de ensino de língua portuguesa

Para realizar uma reflexão sobre o ensino e aprendizagem de língua portuguesa é necessário levar em consideração os diferentes elementos que permeiam a noção de língua e linguagem e conceitos subjacentes como texto, leitura, produção textual, oralidade, gramática, norma linguística, variedades linguísticas, entre outros. Isso ocorre devido ao fato de que diferentes concepções linguísticas influenciam o processo de ensino e aprendizagem da língua materna.

A linguística³ foi reconhecida como a ciência que investiga a linguagem, ou seja, que tem a linguagem como foco de estudo, a partir da divulgação dos trabalhos de Ferdinand de Saussure, no início do século XX. Antes, durante o século XIX, a Linguística Histórica e Comparativa teve como objeto de estudo basicamente a mudança linguística, analisada através da classificação em grupos de famílias de línguas.

O Curso de Linguística Geral, obra póstuma de Saussure, foi publicado em 1916, três anos após a morte do autor, e foi desenvolvido a partir das anotações de seus três alunos. Ao deixar de lado o estudo da mudança linguística, Saussure definiu um novo objeto teórico de estudo, baseado no ponto de vista sincrônico. Assim, passou a analisar um determinado estado da língua de maneira isolada de suas mudanças ao longo do tempo e como um sistema de elementos linguísticos.

Em meados do século XX, o linguista norte-americano Noam Chomsky apresentou uma nova abordagem no estudo da linguagem, aproximando o conhecimento linguístico da Psicologia Cognitiva ou da Biologia. Ao propor ideias contrárias à abordagem behaviorista, Chomsky propôs que a faculdade da linguagem é exclusiva dos seres humanos, por ser genética, não podendo ser considerada como o resultado de estímulos e respostas ou de

³ Nesse capítulo realizamos breves considerações acerca dos estudos linguístico, visto que as discussões teóricas nesse campo de estudo são amplas e não se esgotam nesse texto.

modelagens como esforço e punição. A perspectiva do cientista deu início ao que se conhece por revolução cognitivista.

Em linguística, costuma-se realizar uma diferenciação importante entre língua e linguagem. De maneira geral, o termo língua define um sistema de signos vocais pelo qual os indivíduos de determinada comunidade utilizam para trocar informações. Já a linguagem é caracterizada como a habilidade que só os seres humanos possuem para trocar informações através de línguas.

Assim como em outras ciências, existem várias ramificações nos estudos linguísticos, ou seja, diversas abordagens, contrastantes ou complementares, que investigam o fenômeno linguístico e implicam em modelos de ensino de língua portuguesa nas escolas. Assim, pode-se partir de três concepções do fenômeno linguístico: o formalista e o funcionalista. Geraldi (1984) indica três concepções de linguagem: expressão do pensamento, instrumento de comunicação e forma de interação.

Na abordagem formalista, o ensino de língua é baseado no estudo da estrutura linguística, sem considerar o contexto comunicativo no qual sua produção e recepção está inserido, pois o fenômeno linguístico é tratado de modo abstrato. Atividades em sala de aula que partem dessa concepção são facilmente identificadas: tarefas que tratam apenas da análise linguística, observando estruturas certas ou errada e não considerando os sentidos contidos dentro de um texto completo.

A abordagem funcionalista apresenta concepções linguísticas opostas ao que propõe o estruturalismo e o gerativismo. Assim, a linguagem é considerada como um instrumento de interação social, e o foco de investigação é averiguar de que maneira a língua é motivada a partir de situações comunicacionais reais, tendo em vista o propósito de evento de fala, os participantes e o evento discursivo. Analisa, portanto, as regularidades da língua associadas à sua função no ato da comunicação (CUNHA, 2010).

A perspectiva de língua como interação explora os fenômenos linguísticos-textuais-discursivos. Assim, “a atividade verbal é vista como lugar de troca e de negociação de sentidos, através de que os falantes realizam ações, agem e atuam sobre o interlocutor. A interação é, então, um trabalho coletivo sócio culturalmente situado” (ARAÚJO, 2013, p. 195).

Para a presente pesquisa, partimos da noção de língua(gem) como interação, pois:

As dimensões social, funcional, interacional e pragmática incorporadas à noção de língua possibilitam a inclusão da noção de sujeito. Não se trata do sujeito teórico, mas de um sujeito real inserido em situações concretas, com papéis sociais múltiplos

e diversificados, sobretudo aqueles pertencentes às sociedades urbanas e industrializadas e em constante processo de adaptação e readaptação (OLIVEIRA; WILSON, 2010, p. 241).

As diferentes perspectivas de língua são relacionadas a diferentes práticas de ensino. O ensino prescritivo parte das considerações da perspectiva formalista, considerando a linguagem como expressão do pensamento. Essa concepção de língua inclui a noção de sujeito como psicológico, individual, dono de suas vontades e de suas ações (KOCH, 2002). Assim, a leitura é entendida como captação das ideias do autor sem considerar as experiências do leitor (KOCH, 2002), a gramática é entendida como um conjunto de regras, há também a predominância do estudo de frases desprovidas dos contextos e o estudo dos textos para mera identificação de estruturas gramaticais.

O ensino descritivo é comumente relacionado à noção de língua como instrumento de comunicação (ou como código), partindo da noção de linguagem como ferramenta de transmissão de mensagens (TRAVAGLIA, 1996). As atividades escolares são caracterizadas por atividades que focalizam o funcionamento interno da língua, pelos exercícios de repetição de modelos previamente apresentados, pela leitura como processo de decodificação (do código escrito para o código oral) e pela interpretação dos únicos sentidos característicos dos tipos narrativos, dissertativos e argumentativos. Koch (2002) considera que nessa perspectiva o sujeito é “assujeitado pelo sistema” por ser um mero repetidor. Esse tipo de ensino também pode ser considerado como sendo da perspectiva formalista.

No ensino produtivo, normalmente parte-se da perspectiva da linguagem como interação, em que a língua é concebida como um instrumento de interação social. Nessa concepção, os sujeitos são considerados atores/construtores, sujeitos ativos que constroem e são construídos no texto, texto esse que é o próprio lugar da interação e da constituição dos interlocutores (KOCH, 2002). Os sujeitos utilizam a linguagem não apenas para expressar o pensamento e transmitir informações, mas também para agir no mundo e sobre o outro (GERALDI, 1984). O ensino de gramática é contextualizado na leitura e produção de textos (em contraposição ao uso do texto como pretexto para a compreensão de regras gramaticais), com foco na interação. O processo de ensino e aprendizagem explora as situações reais e concretas do uso da língua(gem). Os gêneros textuais (orais, escritos e digitais) apresentam grande valia e passam a ser explorados e produzidos nas aulas, focalizando as relações interpessoais, já que o interlocutor apresenta caráter de grande importância.

Doretto e Beloti (2011) sintetizam as três concepções de linguagem e os três tipos de ensino a elas associados, como é apresentado no quadro 1:

Quadro 1 - Síntese das concepções de linguagem

Conceitos subjacentes	Concepção de linguagem		
	Expressão do pensamento	Instrumento de comunicação	Processo de interação
GRAMÁTICA	Prescritiva: conjunto de regras que devem ser seguidas, para garantir o êxito na escrita e na fala.	Descritiva: conjunto de regras que são seguidas. É uma produção em grupo, que descreve as regras utilizadas pela sociedade, na qual cada sujeito, individualmente, busca o código adequado à situação	Internalizada: conjunto de regras que o falante domina e utiliza para interagir com os demais interlocutores nas situações reais de comunicação. Considera-se a gramática como contextualizada.
FUNÇÃO DA LÍNGUA	Exteriorizar um pensamento, ou seja, materializá-lo gráfica ou fonicamente, com o predomínio do eu.	Transmitir (codificar) informações, portanto, há o predomínio do tu.	Realizar ações, agir sobre o outro e, dessa forma, o predomínio está nas interações verbais sociais.
SUJEITO	A linguagem é considerada dom, o sujeito pode controlar o êxito e a boa comunicação, logo, é “consciente” e “individual”.	A linguagem é competência, o sujeito, determinado e assujeitado, ao codificar sua mensagem, espera que seu receptor decodifique-a exatamente da maneira que foi intencionalizada.	A linguagem é interação, o sujeito psicossocial, ativo na produção de sentidos, construído na e pela linguagem, passa a ocupar posições sujeito determinadas.
TEXTO E SENTIDO	Texto: produto pronto e acabado, dependente da capacidade de criatividade individual, ligado à retórica. Sentido: único.	Texto: modelo a ser seguido. Sentido: único.	Texto: é o próprio lugar da interação, produzindo sentido conforme a situação. Sentido: polissêmico.
LEITURA	Decodificação: reconhecimento imediato dos sinais linguísticos.	Interpretação: reconhecimento do código de comunicação e estabelecimento de relações superficiais.	Compreensão: relacionamento do texto com os diversos contextos que o cercam. Coproduzir sentidos.
PRODUÇÃO TEXTUAL	Colocar o pensamento em forma de linguagem e seguir as regras impostas pela gramática tradicional.	Seguir os modelos já existentes, baseados nas tipologias textuais: narração, descrição e dissertação.	Interagir com os demais sujeitos, a partir de reais necessidades, com finalidade, interlocutores e gênero discursivo definidos.
UNIDADE BÁSICA	Palavra	Frase	Texto

DE ANÁLISE			
PRINCIPAIS ATIVIDADE DE ENSINO	Classificação de palavras; análise lógica; regras gramaticais.	Seguir o modelo; preencher lacunas; repetir, treinar; centro nas estruturas da língua.	Leitura; produção de textos (baseada nos gêneros discursivos); análise linguística; oralidade.
OBJETIVO AO ENSINAR	Atividades Metalinguísticas para dominar a norma culta: estudo das regras e nomes.	Atividades Metalinguísticas para reconhecer as estruturas da língua e segui-las.	Atividades Epilinguísticas e Metalinguísticas para promover o desenvolvimento das habilidades linguísticas e discursivas.
ORALIDADE	Não é considerada e é entendida como idêntica à escrita.	Começa a ser considerada, em uma abordagem sincrônica, mas ainda há uma predominância da língua escrita.	Tida como tão importante quanto a escrita, já que a adequação de ambas depende da situação real de interação comunicativa.
VARIEDADES LINGUÍSTICAS	Exclui, pois tudo o que foge à norma culta é considerado errado e deficiente.	Reconhece, apenas teoricamente, durante o uso da língua pelo falante.	Considera e entende, levando-se em conta o contexto, os objetivos e as circunstâncias.
NORMA	Culta: somente a da classe dominante.	Culta: somente a da classe dominante, com reconhecimento do que é real e ideal.	Variantes: conforme as situações reais de uso.
CARÁTER DA LÍNGUA	Homogêneo e invariável.	Homogêneo e invariável.	Heterogêneo e variável.
CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO	Certo x errado: norma imposta que reproduz o preconceito linguístico.	Certo x errado: acordo com os modelos a serem seguidos.	Adequado/ inadequado à situação de uso da língua.

Fonte: Doretto e Beloti (2011, p. 100-101)

Essas informações são retomadas na apresentação do Protocolo de Avaliação de Softwares Educacionais (PASP), já que são referidas em dois critérios de cunho didático-pedagógicos. Também são utilizadas na análise apresentada no capítulo 5 para categorizar a concepção de linguagem e o tipo de ensino atrelados ao *corpus* de objetos de aprendizagem.

1.2 Do(s) letramento(s) aos multiletramentos

Os estudos sobre o letramento emergiram da necessidade de diferenciar as práticas sociais de leitura e escrita das práticas de ler e escrever ocasionada pela aprendizagem do

sistema escrito, ou seja, da alfabetização⁴. As pesquisas em torno dessas questões surgiram em um mesmo período histórico, em locais com geografia, cultura e realidade socioeconômica distintas: em meados dos anos 1980, iniciou-se os estudos sobre letramento, no Brasil; *illettrisme*, na França, *literacia* em Portugal, *literacy*, nos Estados Unidos (embora o termo existisse desde o século XIX) (SOARES, 2004).

Diferentemente dos países listados anteriormente, no Brasil, o letramento surgiu como uma forte necessidade em diferenciar e unificar os termos letramento e alfabetização. De acordo com Rezende (2016), a necessidade em explorar habilidades de leitura e de escrita que englobasse conhecimento crítico (e conhecimento de mundo) incidiu fortemente a partir de considerações realizadas por Paulo Freire⁵ (1986).

Até meados de 1990, a perspectiva predominante nos estudos sobre letramento foi a cognitiva. Após esse período, vários autores, através de uma perspectiva discursiva, buscaram conceituar o termo letramento para o ensino de Língua Portuguesa. Kleiman (1995;1998) considera letramento como um conjunto de práticas sociais e “práticas e eventos relacionados com uso, função e impacto social da escrita” (KLEIMAN, 1998, p. 181). Tfouni (1998) considera o letramento como as implicações sociais que ocorrem com determinada sociedade após se tornar letrada e busca diferenciar alfabetização, de caráter individual, de letramento, que apresenta um caráter social. Soares (1998; 2002) expande o conceito ao afirmar que letramento é o estado ou a condição de quem exerce as práticas sociais de leitura e escrita e participam de eventos de letramento.

Soares (2002) reforça a necessidade em usar o termo letramentos, no plural. Isso ocorre porque existem uma variedade de textos cujas interpretações, leituras, dependem do contexto, da cultura, dos leitores, ou seja, modalidades diferentes de letramento, pois “diferentes espaços de escritas e diferentes mecanismos de produção, reprodução e difusão da escrita resultam em diferentes letramentos”. Assim, “letramento é fenômeno plural, historicamente e contemporaneamente: diferentes letramentos ao longo do tempo, diferentes letramentos no nosso tempo” (SOARES, 2002, p. 156). Esse é um posicionamento cada vez mais assumido a partir do desenvolvimento das tecnologias digitais de informação e

⁴ Até os anos 80, no Brasil, a alfabetização escolar era caracterizada pelos métodos sintéticos e métodos analíticos de aprendizagem do sistema escrito da língua. A partir do domínio do sistema é que a criança estaria apta a desenvolver habilidades de uso da leitura e da escrita (SOARES, 2004).

⁵ Em 1981, Freire apresentou uma palestra na abertura do Congresso Brasileiro de Leitura, em Campinas, que em outro momento gerou o livro *A importância de ler: em três artigos que se completam* (1986). O objetivo foi propor uma perspectiva social da leitura que fosse além da decodificação de palavras, que englobasse o conhecimento de mundo: “a leitura do mundo precede a leitura da palavra, daí que a posterior leitura desta não possa prescindir da continuidade da leitura daquele” (FREIRE, 1986, p. 11-12).

comunicação e com o advento participativo da *web 2.0* e que consideramos relevante em nosso estudo.

Com a revolução eletrônica, as relações entre autor-texto-leitor sofreram modificações. Para o texto, houve uma grande diversidade nas formas de apresentação: modificaram-se os processos de produção, reprodução e circulação de textos na sociedade. Já o leitor torna-se mais livre, não está mais à margem do texto, se torna capaz de agir no centro, no coração do texto, pois o computador permite montagens mais numerosas e acessíveis no texto do que em suportes impressos. Essas situações, nas quais leitura e autoria se esfumam, permitiu o surgimento do termo “lautor” (leitor/autor) (ROJO, 2013) ou “produzúario” (produtor/usuário): um leitor que não é mais reverente ao texto, mas disperso, plano.

Conseqüentemente, ocorreram mudanças nas maneiras de ler e escrever, ou novas situações de produção de leitura-autoria: ler e escrever através do meio eletrônico exigem estratégias diferentes da leitura e escrita de materiais impressos. O texto eletrônico, distribuído na internet, apresenta uma estrutura hipertextual que permite a interação entre espaços interativos com um conjunto de novos textos. É a partir desse contexto que o processo de ensino e aprendizagem deve baseado a fim de abarcar o texto eletrônico e suas características hipertextuais (CHATIER, 1999). Dar conta dos diferentes modos de leitura e escrita presentes no meio digital, de novas aprendizagens, de novos letramentos em perspectivas plurais e mais abrangentes.

Como a cibercultura⁶ passou a ser foco de investigação, estudos sobre os letramentos digitais foram iniciados, pois, como salienta Rojo (2007, p. 1), “os atos de ler e escrever são ainda mais fundamentais na interação virtual que em nossas interações cotidianas, no mundo atual. E isso torna relevante e urgente o estudo e a discussão dos letramentos digitais”. Não é suficiente apenas o conhecimento do código escrito e o comprometimento com as decisões sociais, os sujeitos precisam ser letrados digitalmente, pois precisam atuar diretamente através de computadores ou smartphones conectados à Internet (ARAÚJO, 2007).

Para utilizar as tecnologias digitais, uma das habilidades necessárias para atuar eficientemente no século XXI, é preciso que as pessoas dominem os letramentos digitais. Para Dudeney, Hockly e Pegrum (2016, p. 17), letramentos digitais são “habilidades individuais e sociais necessárias para interpretar, administrar, compartilhar e criar sentido eficazmente no âmbito crescente dos canais de comunicação digital”. Muitos programas nacionais e práticas

⁶ Lévy (1999, p. 17) aponta que cibercultura é “o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço”.

educacionais enfatizam a exploração das habilidades de leitura e de escrita, mas é de extrema urgência desenvolver com os estudantes as habilidades dos letramentos digitais. Dessa maneira,

[...] não basta mais a escola enfatizar os letramentos da letra ou do impresso e os gêneros discursivos da tradição e do cânone. É urgente focar os multiletramentos e os novos letramentos que circulam na vida contemporânea de nossos alunos (ROJO, 2017, p. 4).

A emergência dos letramentos digitais não significa isolar o letramento digital do letramento impresso⁷, ou seja, essas perspectivas não devem ser consideradas como dicotômicas, pois buscam atender às necessidades de uma mesma sociedade. Buzato (2007) afirma que existem semelhanças e diferenças entre os letramentos tradicionais (da cultura do papel) e os (novos) letramentos digitais, logo:

[...] ao mesmo tempo em que se interpenetram, porque servem a uma mesma sociedade, e porque se servem dos mesmos sistemas semióticos e circulam nas mesmas esferas sociais, se diferenciam, porque empregam recursos tecnológicos específicos, ou porque empregam diferentemente os mesmos recursos semióticos nos mesmos gêneros, ou dão ocasião ao surgimento de novos gêneros (BUZATO, 2007, p. 125).

Assim, reforça-se a ideia de que há uma relação de interdependência entre as duas concepções, pois o letramento impresso serve como alicerce para a introdução das práticas dos letramentos digitais: antes dos estudantes adentrarem na comunicação digital, devem ser capazes de ler e escrever, pois a maior parte da linguagem digital depende da linguagem escrita. Portanto, esses letramentos apresentam sua importância, têm seu lugar, efeito e função na sociedade. Por isso, “uma sala de aula de letramento para o futuro deve envolver a integração efetiva do letramento impresso e o letramento digital” (SNYDER, 2009, p.23).

A Era Digital também trouxe outra mudança nos letramentos, considerada por Lankshear e Knobel (2007) como um amplo fenômeno histórico e social que surgiu atrelado a um novo tipo de mentalidade ou identidade (novo *ethos*), envolvendo o uso das novas tecnologias. Assim, os (novos) letramentos digitais são mais participativos, colaborativos, distribuídos e com normas mais fluidas que os letramentos tradicionais. E, fazendo menção a Chatier (1999), menos centrados no autor.

⁷ Segundo Dudeney, Hockly e Pegrum (2016, p. 23), letramento impresso é a “habilidade de compreender e criar uma variedade de textos escritos que abrange o conhecimento de gramática, vocabulário e características do discurso simultaneamente com as competências da leitura e da escrita”.

Para entendermos mais profundamente a emergência dos estudos sobre as práticas sociais dos letramentos para os chamados novos letramentos, precisamos compreender quais são as características e os resultados ocasionados a partir da mudança da *web* 1.0 para a *web* 2.0.

A primeira geração de *web*, ou *web* 1.0, opera de maneira semelhante a “abordagem industrial em relação a atividade produtiva material (...). Havia uma grande separação entre consumidor e produtor”⁸ (LANKSHEAR; KNOBEL, 2007, p. 227). Ou seja, uma determinada gama de produtores ou autores escolhiam o que fazer e o que vender, oferecendo um produto já acabado e determinado.

A *web* 2.0 proporciona a colaboração⁹, o espírito participativo a inteligência coletiva, sendo visualizada como uma abordagem pós-industrial que mobiliza novos conhecimentos, visto que são utilizadas novas formas de linguagem. É mais centrada em serviços do que em venda de produtos já acabados desenvolvidos por produtores e equipes específicas para consumo pessoal (LANKSHEAR; KNOBEL, 2007), tendo como elemento central o protagonismo do usuário. Nesse caso, os novos letramentos digitais se enquadram como típicos da *web* 2.0.

Para Knobel e Lankshear (2006), as diferentes *webs* proporcionam mudanças no cotidiano, no modo de pensar e agir das pessoas, ou a uma atitude mental (*mindset*) de uma determinada época. O *mindset* 1.0 é caracterizado por uma grande sofisticação das tecnologias, devido ao mundo contemporâneo se tornar mais tecnologicado, mas não modificou a maneira de pensar e agir através das redes. Já o *mindset* 2.0, característico da *web* 2.0, pressupõe que as formas tradicionais de agir no mundo não são adequadas as demandas contemporâneas, pois o mundo é caracterizado por ser mais descentralizado e fluido. O uso das tecnologias digitais não é movido pela a opinião de especialistas, é um conhecimento coletivo, construído no, pelo e para o grupo, disperso em comunidade. Dessa maneira, os novos letramentos são novos em termos de *ethos*, ocorrem através da *web* 2.0, com práticas orientadas pelo segundo *mindset*.

Através das comunidades virtuais ou redes sociais é possível perceber de maneira significativa esse novo *ethos*, pois esses ambientes necessitam que seus participantes sejam colaborativos e ativos na troca de informações. Por exemplo, observa-se uma mudança no

⁸ Tradução nossa para “*The first generation of the Web has much in common with an ‘industrial’ approach to material productive activity.(...). There was a strong divide between producer and consumer*”.

⁹ A colaboração envolve ajuda mútua entre os indivíduos, de maneira igualitária e sem hierarquias, com o objetivo de resolver conjuntamente um determinado problema para atingir objetivos comuns. Já na cooperação os indivíduos buscam a resolução de problemas, porém com a prevalência da estrutura hierárquica de divisão de tarefas.

modo de interagir através da linguagem através do uso do internetês, que, de acordo com Buzato (2011, s/p) é uma “forma alternativa de grafar o português oral”. Esse fato pode ser explicado através da grande demanda na velocidade das trocas informacionais e, quando usado junto com *emoticons*, evitar mal-entendidos comunicacionais. Assim, o oral e o escrito se unem, tornando a linguagem mais dinâmica. A habilidade de se comunicar eficazmente em internetês é conceituado como letramento em SMS e pode ser usado tanto por adultos quanto por crianças, podendo representar “bacanice”, necessidade de possuir a identidade de um determinado grupo ou a realização de brincadeiras com a língua¹⁰ (DUDENEY; HOCKLY; PEGRUM, 2016).

Dentro dessa perspectiva de transformações e desenvolvimento, é evidente que as pessoas já não interagem e aprendem da mesma maneira. Assim, Prensky (2001) propôs a concepção dos termos nativos digitais e imigrantes digitais¹¹. Os nativos digitais¹² são aqueles que já nasceram no auge das tecnologias de informação e passam muitas horas utilizando internet, vídeo games, televisão, celular e outras tecnologias digitais, realizando várias dessas atividades ao mesmo tempo: “são os falantes nativos da linguagem dos computadores, vídeo games e da internet”¹³ (PRENSKY, 2001, p. 1, tradução nossa). De modo diferente, os imigrantes digitais nasceram antes, na era analógica, e migraram para a era digital na vida adulta. Os imigrantes conseguem se socializar com as novas tecnologias, mas possuem um “sotaque” que é bem exemplificado quando um deles imprime um e-mail para ler ou revisar no lugar de ler ou editar no próprio computador, ou mesmo ler o manual de instrução de um celular antes de usá-lo no lugar de aprender na prática (PRENSKY, idem).

Essas diferenças também podem ser visualizadas diretamente no processo de aprendizagem. Muitas das dificuldades existentes em sala de aula acontecem, dentre outros motivos, devido às diferentes características entre os nativos e os imigrantes digitais. Segundo essa perspectiva, os professores imigrantes digitais não conseguiriam acompanhar as “mentes velozes” e hiperconectadas dos alunos nativos digitais, que sentem a necessidade de trocar informações de maneira interativa, dinâmica e simultânea. Porém, essa lógica é invertida quando se observa que já existe outro tipo de situação pedagógica: nem sempre o professor é

¹⁰ Esses tipos de brincadeiras são perceptíveis nos memes.

¹¹ Ou estrangeiros digitais (FREITAS, 2008).

¹² Os nativos digitais também são definidos como a geração Z, nascidos após 1995, na Era da Informação, não conhecem um mundo sem internet, são hiperconectados, multitarefas, interagem socialmente através do digital e são mais inclusivos que as gerações anteriores. Além disso, são também considerados a geração *indoor*, ou seja, vivem mais dentro das próprias casas e interagem menos com a natureza.

¹³ Tradução nossa para “[...] *native speakers*” of the digital language of computers, video games and the Internet”.

imigrante e o aluno é nativo digital. Essa lógica é invertida quando os nativos digitais são os professores dos imigrantes, na Educação de Jovens e Adultos (EJA), por exemplo.

Bezerra (2014), ao analisar a utilização de um objeto de aprendizagem para ensino do princípio da aposição local, tema abordado como conteúdo curricular na graduação e pós-graduação, observou que a preferência pelo uso das TDIC como meio de aprendizagem não está diretamente relacionada à idade dos aprendizes. Alguns graduandos do curso de Letras, nativos digitais, afirmaram não ter o hábito de estudar por meio do uso de TDIC, optando pelas tecnologias impressas. Por outro lado, foram identificados alguns imigrantes digitais que afirmaram que aprendem melhor através de recursos digitais e que costumam estudar por meio das tecnologias digitais. Esse resultado questiona os estereótipos nativos e imigrantes digitais, o que pode indicar que outras perspectivas são mais apropriadas. Por exemplo, os estilos de aprendizagem¹⁴ são mais adequados para caracterizar as preferências de aprendizagem dos indivíduos: nem todos aprendem da mesma maneira, no mesmo ritmo e ao mesmo tempo.

Outro ponto a ser considerado é que o uso frequente das tecnologias digitais modificou as formas de organização e comunicação na sociedade de uma maneira geral, o que inclui as diferentes preferências de aprendizagens dos mais jovens e também dos mais velhos. Assim, a mudança nas habilidades e comportamentos das pessoas está mais relacionada ao fácil acesso e uso dos recursos digitais (inclusão digital) do que às diferentes gerações e à faixa etária.

Seguindo essa mesma perspectiva, Amiel e Amaral (2013, p. 9) afirmam que “Quando assumimos uma dicotomia entre “nativos” e “imigrantes”, criamos a falsa noção de que o docente precisa ser alvo contínuo de cursos de formação para dominar novos sistemas e software seguindo a trilha deixada por “nativos””. Caracterizar o professor como imigrante digital é relacionar o profissional tão somente ao não domínio das novas tecnologias. Com isso, os autores afirmam que o desenvolvimento de habilidades com os recursos tecnológicos pelos docentes é mais interessante para adequar o ensino frente às necessidades contemporâneas, pois vai além do domínio instrumental tecnológico. Medir a capacidade de um professor pela intensidade com que usa ou que domina as ferramentas dos alunos não

¹⁴ O ensino baseado nos estilos de aprendizagem segue a premissa de que os estudantes aprendem de diferentes maneiras e um planejamento pedagógico baseado nessa proposta pode elevar a qualidade do aprendizado. O modelo VARK é um dos questionários mais conhecidos para avaliação de estilos de aprendizagem. Desenvolvido por Neil D. Fleming e Colleen Mills, possui tradução para vinte línguas, inclusive para o português. Através de dezesseis questões, em que cada questão contém quatro alternativas que podem ser marcadas simultaneamente, o VARK identifica o modo que os indivíduos podem aprender melhor. As preferências de aprendizagem proposta pelo VARK são divididas em quatro: *visual* (visual; V), *aural* (auditivo; A), *read/write* (ler/escrever; R) e *kinesthetic* (cinestésico; K). Além disso, o diagnóstico pode resultar no estilo multimodal, em que o indivíduo possui duas ou mais preferências.

define a competência que ele precisa ter, que é um pensamento mais amplo e ações mais críticas e contextualizadas, com seu papel mediador que auxilia o aluno a agir diante da complexidade do sistema tecnológico.

Chatier (1999, p. 93) afirma que através da revolução eletrônica não é possível que uma geração ensine a partir de uma didática transmissiva, “não há processo de aprendizagem transmissível de nossa geração à geração dos novos leitores”. A noção de professor como detentor de todo o conhecimento e transmissor de informações para aprendizes receptores passivos precisa ser reconsiderada, já que as diferentes gerações precisam aprender em conjunto, com metodologias colaborativas que abarquem as mudanças no modo de ler e escrever, de agir no mundo.

É preciso considerar que, assim como o ensino de letramentos vinculado a aprendizagem da parte técnica da leitura e escrita, o letramento digital não deve partir apenas dos conhecimentos técnicos do computador e da internet. É preciso considerar os aspectos sociais e cognitivos que devem fazer parte das práticas comunicativas. Afinal, letramentos envolvem práticas sociais.

Em suma, na Era Digital, das linguagens líquidas (BAUMAN, 2001), da multimídia e hipermídia, com funcionamento em rede (CASTELLS, 2006), explorar apenas os letramentos escolares tradicionais não contempla os novos modos de comunicação que surgiram com a presença das tecnologias digitais em nossa cultura, práticas de leitura e escrita necessárias para agir criticamente no mundo contemporâneo, pois, com o surgimento da cultura da tela (cibercultura), enfatiza-se que “diferentes tecnologias de escrita geram diferentes *estados* ou *condições* naqueles que fazem uso dessas tecnologias, em suas práticas de leitura e de escrita (...)” (SOARES, 2002, p. 156).

Seguindo essa perspectiva, Rojo (2017) afirma que os letramentos do impresso e os gêneros discursivos mais tradicionais e cânones não são suficientes para formar sujeitos que atuem eficazmente na sociedade. É de suma relevância que os multiletramentos e os novos letramentos (digital, sonoro, visual, informacional) sejam enfatizados no currículo das escolas, pois priorizam elementos que existem na vida cotidiana dos estudantes. Assim, os gêneros discursivos “marginalizados” também devem ser inseridos e explorados nas atividades de leitura e escrita. A quantidade de elementos culturais, identitárias e de diferentes semioses que interagem com o texto escrito é infinita e os professores e as instituições educacionais precisam estar prontos para trabalhar com essa realidade, possibilitando o desenvolvimento de diferentes habilidades de acordo com as variadas modalidades semióticas

existentes: é preciso explorar os multiletramentos para a formação de cidadãos ativos e informados em um mundo de mudanças e diversidades (COPE; KALANTZIS, 2006 [2000]).

O termo multiletramentos (*multiliteracies*) foi discutido inicialmente no encontro do Grupo de Nova Londres (*New London Group*), constituído por dez educadores de diferentes países¹⁵, que ocorreu em New London, Estados Unidos, 1994. A partir das discussões que surgiram no encontro, foi publicado, em 1996, o artigo intitulado *A Pedagogy of Multiliteracies: Designing Social Futures*. Esse grupo de pesquisadores apresentam diferentes abordagens teóricas (educacionais e sociais) para compreender a realidade educacional.

Partiu-se do princípio de que o “mero” letramento foi um projeto restritivo por formalizar e padronizar as formas da linguagem de maneira monolíngue e monocultural, marginalizando a diversidade de línguas e culturas com as quais as pessoas estão acostumadas a interagir nas sociedades globalizadas, ou seja, consideram que o letramento tradicional não inclui a variedade de formas de textos que estão relacionados com as tecnologias da informação e comunicação. Assim, o grupo sugere uma pedagogia que tem por objetivo “desenvolver uma epistemologia do pluralismo que forneça acesso sem que as pessoas tenham que apagar ou deixar para trás suas variadas subjetividades”¹⁶ (GRUPO DE NOVA LONDRES, 2000, p. 18).

Através dessa proposta, defendem uma educação mais inclusiva através da diversidade cultural, linguística, comunicativa e tecnológica para que os estudantes possam atuar com sucesso no mundo globalizado. O manifesto surge como uma visão teórica geral do atual contexto social capitalista (pós-fordista) e as consequências das mudanças econômicas na vida profissional, pública e pessoal dos indivíduos. Para isso, o grupo parte para a definição do “o que” (o que os estudantes precisam aprender) e do “como” (a variedade de relacionamentos de aprendizagem apropriados) da pedagogia dos multiletramentos, propondo projetos relativos aos campos do trabalho, cidadania e vida pessoal.

Rojo (2012, p. 23) apresenta três características que são caras aos estudos sobre multiletramentos: (1) são colaborativos; (2) superam as relações de poder estabelecidas e; (3) são híbridos. A autora afirma ainda que:

Trabalhar com multiletramentos pode ou não envolver (normalmente envolverá) o uso de novas tecnologias de comunicação e de informação (“novos letramentos”), mas caracteriza-se como um trabalho que parte das culturas de referência do alunado

¹⁵ Em ordem alfabética: Courtney Cazden (EUA), Bill Cope (Austrália), Norman Fairclough (UK), James Gee (EUA), Mary Kalantzis (Austrália), Gunter Kress (UK), Allan Luke (Austrália), Carmen LuKe (Austrália), Sarah Michaels (EUA), Martin Nakata (Austrália).

¹⁶ Tradução nossa para “*The role of pedagogy is to develop an epistemology of pluralism that provides access without people having to erase or leave behind different subjectivities*”.

(popular, local, de massa) e de gêneros, mídias e linguagens por eles conhecidos, para buscar um enfoque crítico, pluralista, ético e democrático [...] (ROJO, 2012, p. 8).

A partir dessas discussões Rojo (2017) define multiletramentos como:

[...] práticas de trato com os textos multimodais ou multissemióticos contemporâneos – majoritariamente digitais, mas também impressos –, que incluem procedimentos (como gestos para ler, por exemplo) e capacidades de leitura e produção que vão muito além da compreensão e produção de textos escritos, pois incorporam a leitura e (re)produção de imagens e fotos, diagramas, gráficos e infográficos, vídeos, áudio etc. (ROJO, 2017, p. 4).

Os multiletramentos focalizam dois tipos específicos de multiplicidades presentes, sobretudo, nas sociedades urbanas: a multiplicidade de culturas da sociedade globalizada e a multiplicidade de textos por meio das quais a população interage e se comunica. Em relação à multiplicidade cultural, Rojo (2012) aponta, na esfera de atitudes e valores, que são requeridas uma nova ética (plural e democrática) para recepção, discussão crítica e respeito às novas estéticas, de gostos, constituindo diversificados critérios de apreciação de produtos locais e globais.

Em relação à multiplicidade de linguagens (modos ou semioses), destacamos que essa está presente tanto em textos impressos quanto em textos digitais. Essa multiplicidade é denominada multimodalidade ou multissemiose e faz referência a configuração de textos compostos a partir de elementos verbais e não verbais como textos, imagens, sons, vídeos e combinações e há autores que assumem que todo texto é multimodal (KRESS; VAN LEEUWEN (1998); RIBEIRO (2016), proposta com a qual compactuamos.

Kress e Van Leeuwen (2006 [1996]) propõem a teoria da multimodalidade, indicando que a leitura de textos deve ir além da linguagem verbal, precisa ocorrer de maneira interacional entre os diversos modos de comunicação e constituição dos significados, sem focalizar um olhar diferenciado para cada um desses modos. A multiplicidade da linguagem é, dessa maneira, um desafio para o ato de ler textos, já que, de acordo com os autores, e imprescindível um letramento visual que englobe todos esses elementos, já que o uso dessa linguagem multimodal tende a se tornar dominante na sociedade.

Ainda em relação ao letramento Visual, Kress e van Leeuwen (2006) consideram que: a) As imagens visuais podem ser lidas como um texto; b) A multiplicidade de significados dos textos multimodais deve ser baseadas nos seus contextos sociais; c) As imagens visuais, como a linguagem e todos os modos semióticos, são socialmente construídas. Dessa maneira,

de acordo com os autores, quando a escola desconsidera essas práticas de letramento desenvolve iletrados visuais.

Sob uma perspectiva semelhante, Dionísio (2005) indica que como consequência das ações sociais, que são fenômenos multimodais, os gêneros textuais orais e escritos também são multimodais por serem formados a partir do uso de pelo menos dois modos de representação: verbal (palavras) e visual (movimentos corpóreos, entonações, imagens). A autora reforça a importância de o professor conseguir identificar que a apresentação de diferentes multimodalidades textuais em sala de aula (isso inclui o uso de recursos tecnológicos e o ensino de novos gêneros textuais), exigem diferentes letramentos, assim, multiletramentos. Complementando essa discussão, Cani e Coscarelli (2016) afirmam que o trabalho com textos multimodais variados e mais próximos da prática e da realidade dos alunos pode auxiliar nas práticas dos multiletramentos.

Na pedagogia dos multiletramentos, o uso das ferramentas digitais, de modo crítico, que adote diferentes funções sociais, diferentes contextos de uso é bastante significativo. Por exemplo, no lugar de julgar o uso do “internetês” nas redes sociais como abandono às regras da língua portuguesa, é importante observar com os alunos que essa variação não quebra regras sintáticas básicas da língua, que deve ser utilizada em um certo contexto de uso e não em outro, etc. Assim, são trabalhados a consciência crítica do leitor em relação a sua interação com o texto e com o contexto sócio histórico no qual esse texto está inserido.

Nesse aspecto, consideramos que as possibilidades de ensino e aprendizagem de língua portuguesa são ampliadas com o uso de ferramentas digitais. Dessa maneira, os Objetos de Aprendizagem, recursos digitais utilizados no processo de ensino e aprendizagem suportados por Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), se destacam por poderem ser constituídos de imagens, sons, textos, áudios, vídeo (e combinações), ou seja, elementos multimodais e hipermidiáticos que exploram os letramentos digitais e podem proporcionar os novos e os multiletramentos. Os repositórios nos quais estão inseridos os acervos de OA também fazem parte de nossa reflexão. No próximo capítulo discutiremos algumas teorias que contextualizam as funcionalidades e características de OA e ROA, com o intuito de identificar de que maneira podem contribuir para ressignificar a aprendizagem de língua portuguesa nos anos finais do fundamental através de perspectivas mais plurais de letramentos.

2. REPOSITÓRIOS DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM E OBJETOS DE APRENDIZAGEM

No segundo capítulo, discutimos a pertinência das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) no ensino de língua portuguesa. A partir disso, buscamos considerar as funcionalidades dos repositórios de objetos de aprendizagem, focalizando conceitos, características e sistema de metadados que atendem aos objetivos deste estudo. Também apresentamos e refletimos sobre características e definições de objetos de aprendizagem, observando de que maneira essas atividades, por meio de elementos técnicos e pedagógicos, podem contribuir com os letramentos, os novos letramentos e os multiletramentos.

2.1 Novas tecnologias, novas linguagens

O avanço das tecnologias trouxe maneiras diferentes de pensar e agir na sociedade e, através do uso habitual dessas tecnologias, houve a disseminação das informações de maneira rápida, a leitura não linear através dos *hiperlinks*, do uso constante da internet para múltiplas tarefas, celulares para comunicação instantânea, a mobilidade de acesso a informação através dos *tablets*, etc. Dessa forma, se faz necessário apresentar conceitos de tecnologia e discutir o seu impacto na escola, especificamente para o ensino de língua materna.

De acordo com Kensky (2003, p. 18-19), as tecnologias já são tão naturais em nosso cotidiano que dificilmente as percebemos e, muitas vezes, nem achamos que certos utensílios do cotidiano são tecnologias. A autora afirma ainda que as tecnologias de informação e comunicação estão tão fortemente inerentes na nossa forma de pensar, agir e interagir com as pessoas que “dificilmente a nossa maneira atual de viver seria possível sem as tecnologias”.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) se referem aos procedimentos, métodos e equipamentos para processar informação e comunicar. Surgiram através da Revolução Informática, Revolução Telemática ou Terceira Revolução Industrial, que ocorreram no século XX. Pode-se afirmar que “o advento destas novas tecnologias e a forma como foram utilizadas por governos, empresas, indivíduos e sectores sociais possibilitaram o surgimento da Sociedade da Informação” (RAMOS, 2008, p. 5). Dessa forma:

As TICs são uma conquista social que facilitam os processos de comunicação e informação devido aos vários desenvolvimentos tecnológicos em prol da construção e ampliação de conhecimento, que leva à satisfação das necessidades dos membros de uma organização social particular (ÁLVAREZ; MAYO, 2009, p. 2).

Assim, enquanto conquista social, as TICs possibilitam novas formas de obter informação e conhecimento. Por isso, é de extrema importância que as práticas pedagógicas sejam atualizadas e que os métodos pedagógicos sejam ressignificados através da inclusão de elementos tecnológicos que possibilitem uma aprendizagem mais eficaz e significativa e, conseqüentemente, forneçam meios para as práticas de (multi)letramentos digitais necessárias às demandas contemporâneas.

Nessa perspectiva, as TICs facilitam a aprendizagem, desde que incorporadas ao fazer pedagógica e exploradas de forma planejada, adequada e consciente. Provenzano e Waldehelm (2006, p. 253) afirmam que, “as tecnologias da informação conferem o passaporte ao conhecimento, mas o uso adequado, eficiente e crítico destas tecnologias é que pode garantir o visto de entrada e acesso qualificado a este saber”. Ou seja, a tecnologia não pode ser explorada sem fundamento pedagógico ou de maneira descontextualizada: essa utilização precisa ter objetivos precisos para que a efetiva geração de conhecimento possa ser estabelecida e deve ser planejada e incorporada ao currículo.

Um exemplo básico sobre essa discussão é a inserção de um laboratório de informática na escola, equipado com os mais inovadores recursos tecnológicos e acesso livre à internet (o que não é tão comum na maioria das escolas públicas brasileiras), mas sem a devida utilização desses materiais com fins pedagógicos, o avanço na aprendizagem não é assegurado. Esses equipamentos são instrumentos materiais e simbólicos da época contemporânea e, portanto, dependem da mediação humana para serem substituídos e/ou transformados em ferramentas de ensino e aprendizagem (FREITAS, 2008). Além disso, a tecnologia de um laboratório precisa ser diariamente atualizada.

Como o termo TICs faz referência, de maneira ampla, aos dispositivos eletrônicos e tecnológicos, incluindo os mais “antigos” como o livro, a televisão, o aparelho de som, o retroprojetor e o mimeógrafo, pesquisas reforçam a necessidade de utilizar os termos Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC) (KENSKI, 1998) ou Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) (BARANAUSKAS; VALENTE, 2013). Essas denominações fazem referência as tecnologias que possibilitam uma maior e melhor troca informacional e comunicacional por meio de digitalização e comunicação em redes: *tablet*, computador, *smartphone*, o *laptop*, a internet. São definidas também como tecnologias digitais.

Neste trabalho, utilizamos o termo Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) para nos referir aos dispositivos – computador, *tablet* e *smartphones* – que permitem a navegação na internet. As TDIC apresentam um desafio para a sala de aula,

pois a interação realizada por meio das tecnologias digitais ocorre através da leitura e da escrita. Dessa forma, como já discutimos no capítulo 1, se já havia a complexidade de alfabetizar e letrar indivíduos na era do impresso, a dificuldade é ampliada na tentativa de alfabetizar e letrar digitalmente uma sociedade marcada por uma nova identidade, um novo *ethos*. A sociedade está envolta na colaboratividade e é marcada como sendo “multi” nos âmbitos cultural e semiótico, o que torna relevante explorar práticas de novos letramentos e multiletramentos (discutimos esses termos no tópico 1.2).

De acordo com Bonilla (2002), a inserção das tecnologias conectadas à internet na escola, como um mero fator técnico, não garante a transformação das práticas pedagógicas e a constituição da escola como produtor de conhecimento, informação e cultura. Essa inserção precisa partir da reflexão sobre como as tecnologias são concebidas, produzidas e utilizadas, ou seja, inseri-las no contexto das instituições de ensino como estratégia de conhecimento e ação. Esse processo de mudança inclui fatores políticos, que tem início na inclusão das TDIC no projeto político pedagógico escolar.

É necessário que a utilização das TDIC faça parte do planejamento escolar. Sem o planejamento adequado, sem a mediação efetiva do professor, as atividades realizadas por meio das tecnologias dispersam, distraem e podem inutilizar o conhecimento almejado¹⁷. Reconhecemos que geram apenas diversão e entretenimento, mas nem sempre a aprendizagem dos alunos (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2000).

Defendemos que há diversas vantagens no uso das novas tecnologias digitais na educação. Como em seu fundamento, as TDIC são veiculação de informação, e a informação gera conhecimento, o uso das tecnologias na sala de aula pode facilitar a organização do tempo e espaço dos alunos e dos professores, gerando uma troca interativa de informações pelos autores desse processo. O aluno não é mais mero receptor de informação, mas autor no processo de aprendizagem.

Caiado (2011) observa que o espaço e tempo do letramento digital nas escolas, organizados exclusivamente no laboratório de informática, não privilegia o gerenciamento, a auto-organização e a autonomia de alunos. Nessa perspectiva, as novas TDIC apresentam a função de recurso diferencial, que motiva o aluno, que deixa a aula mais interessante. Porém, há a necessidade de converter o *status* das TDIC para o caráter de tecnologia mediadora, meio

¹⁷ Consideramos também a necessidade da formação continuada ou cursos que preparem o professor para lidar com as tecnologias à serviço da aprendizagem. Não pretendemos, com isso, sobrecarregar o papel do professor, mas acreditamos que ele é peça fundamental para mediar a aprendizagem dos estudantes em sala de aula, e, na escola contemporânea, envolve habilidades com os recursos tecnológicos.

de aprendizagem que amplia a prática de ensino e aprendizagem de língua materna. Enquanto isso:

A educação escolar precisa compreender e incorporar mais as novas linguagens, desvendar os seus códigos, dominar as possibilidades de expressão e as possíveis manipulações. É importante educar para usos democráticos, mais progressistas e participativos das tecnologias, que facilitem a evolução dos indivíduos (MORAN; MASETTO; BEHRENS, p. 70).

A escola tem o papel de educar para que as pessoas superem os desafios impostos pela sociedade e cresçam enquanto cidadãos críticos e atuantes, o que ocorre através de dinâmicas de formação integral do ser humano e ampliação de práticas de leitura/escrita que envolvam identidades multifacetadas e multimodalidades comunicativas. Assim, é de suma importância que exista a utilização das linguagens tecnológicas no ambiente pedagógico escolar e também extraescolar, para que seja possível compreendê-las, utilizá-las e ter uma visão mais crítica sobre elas.

Acreditamos que os repositórios e os objetos de aprendizagem podem ser eficazes para promover a aprendizagem de conteúdo da disciplina de língua portuguesa voltado para os anos finais do Ensino Fundamental através do suporte das TDIC e explorar práticas dos novos e multiletramentos. Para isso, discutimos, adiante, conceitos, características e funcionalidades dos ROA e OA.

2.2 Repositórios de Objetos de Aprendizagem

Repositórios de objeto de aprendizagem (ROA) ou repositórios digitais são acervos eletrônicos de objetos de aprendizagem. A função tradicionalmente difundida sobre esses espaços é organização de OA em bancos de dados, através de regras de catalogação que permitem a recuperação e reutilização dos mesmos objetos em situações diversificadas. De acordo com Audino e Nascimento:

Nos repositórios, os objetos podem ser disponibilizados para os estudantes de forma individual, agrupados em módulos mais extensos, ou mesmo em cursos completos, previamente planejados pelos educadores ou organizados para alunos ou grupo de alunos a partir de algum diagnóstico de suas necessidades (AUDINO; NASCIMENTO, 2010, p. 138).

Vale destacar as diferenças entre dois tipos de sites que disponibilizam recursos para aprendizagem de maneira aberta e flexível: bibliotecas digitais e os repositórios digitais. As

bibliotecas digitais têm a função de catalogar e organizar recursos digitais. Os repositórios também catalogam e organizam os recursos digitais, mas apresentam o diferencial de acarretando a colaboração e o autoarquivamento dos OA, proporcionando o compartilhamento em comunidade (SILVA; CAFÉ; CATAPAN, 2010).

No contexto nacional, existe um número significativo de repositórios que armazenam objetos de aprendizagem. Entre eles, uma grande variedade é voltada para a aprendizagem de temas específicos da área de exatas e biológicas, como, por exemplo, o Laboratório Virtual de Aprendizagem – LabVirt¹⁸, uma iniciativa da Universidade de São Paulo (USP) coordenado pela Faculdade de Educação, que disponibiliza OA para o ensino de Química e Física.

Consideramos que ROA estão adequados às necessidades atuais de aprendizagem, que devem levar em consideração o efetivo uso de TDIC, já que “estão alinhados com uma perspectiva de aprendizagem aberta, colaborativa e que utiliza intensivamente recursos tecnológicos para estimular a autonomia e a emancipação do aprendente” (SILVA; CAFÉ; CATAPAN, 2010, p. 101).

Os repositórios podem ser divididos em três categorias, de acordo com as instituições mantenedoras: públicos, são os repositórios mantidos pelo governo; universitários, são repositórios mantidos por uma ou mais universidades; e privado, repositórios mantidos por empresas particulares (LEFFA, 2006). Complementando essa noção, elencamos que há também os repositórios mistos, mantidos pelo governo em parceria com instituições universitárias e/ou mantenedores privados.

Amiel e Santos (2013) classificam repositórios que armazenam objetos de aprendizagem em três tipos: agregados, que têm a meta de disponibilizar OA que estão em outros sites e referenciá-los através de metadados; exclusivos, que têm como meta disponibilizar OA originais; e contribuídos, que têm a meta de disponibilizar recursos através da colaboração dos usuários.

Em relação à avaliação e critérios para selecionar e disponibilizar os objetos de aprendizagem nos acervos digitais, há ações de curadoria, termo advindo do mundo das artes que “implica sempre em escolhas, em seleção de conteúdos/informações, na forma de organizá-los, hierarquizá-los, apresentá-los etc” (ROJO; BARBOSA, 2015, p. 124). Ações de curadoria são significativas para propor novos usos e novos sentidos para os objetos de aprendizagem, por isso precisa ocorrer de forma criteriosa, e de preferência por profissionais

¹⁸ Disponível em <http://www.labvirt.fe.usp.br/>.

especializados na área do tema do OA. Esse é um elemento que retomaremos e discutiremos a partir das análises realizadas no capítulo 4 e 5.

Para que os objetos de aprendizagem sejam facilmente encontrados quando organizados nos repositórios, é necessário que sejam catalogados por descritores: os metadados (LEFFA, 2012). Esses descritores têm a função de apresentar os elementos que compõem a estrutura do OA e permitir que o usuário localize exatamente o conteúdo que procura de maneira rápida e eficaz. Segundo Wiley (2000), os metadados são utilizados para armazenar informações sobre os Objetos de Aprendizagem disponíveis nos repositórios. Tarouco e Dutra (2007) afirmam que:

O metadado de um objeto educacional descreve características relevantes que são utilizadas para sua catalogação em repositórios de objetos educacionais reusáveis que posteriormente podem ser recuperados por sistemas de busca ou utilizados por *Learning Management Systems* (LMS) para compor unidades de aprendizagem (TAROUCO; DUTRA, 2007, p. 83).

Destacamos que os principais tipos de metadados que descrevem OA são contexto de aprendizagem, faixa etária recomendada, nível de interatividade, grau de dificuldade, tempo de aprendizagem, autores, colaboradores, palavras-chave e idioma.

Ao se realizar a pesquisa de um determinado objeto de aprendizagem através da *web*, os metadados serão acionados como uma espécie de filtro, delimitando os recursos necessários à finalidade almejada, o que economiza tempo no processo de exame e busca de OA. Dessa maneira, os metadados “assumem uma importância cada vez maior, principalmente quando se pretende que os conteúdos disponibilizados na Internet sejam facilmente descobertos por qualquer agente (pessoa ou máquina) que tenha interesse em utilizá-los” (PIMENTA; BAPTISTA, 2004, p. 99).

Em suma, os *Metadates*, “dados sobre os dados”, são considerados essenciais para identificar os OA. Além disso, estão de acordo com um conjunto de regras que fornecem um meio de criação, manipulação e armazenamento de dados e transferência de informações através do meio eletrônico, e são essas normas comuns que permitem a interoperabilidade internacional dos objetos de aprendizagem (MCGRAL, 2004).

Para que haja uma unificação na elaboração de objetos de aprendizagem, o que facilita a organização nos repositórios e o funcionamento eficaz dos metadados, algumas instituições elaboram padrões para executar e facilitar a reutilização dos recursos digitais no âmbito educacional.

Com o intuito de facilitar a reutilização dos OA (que, como já afirmamos, é a característica mais marcante) e a interoperabilidade, existe uma série de orientações indicadas para a elaboração desses recursos. Essas orientações são difundidas como Programação Orientada a Objetos (POO)¹⁹, que tem o objetivo de criar normas técnicas que auxiliam os programadores de *softwares* a iniciar os trabalhos a partir de uma dada progressão, sem precisar partir do “zero” (TAROUCO; DUTRA, 2007).

Além da percepção das funcionalidades dos ROA, é imprescindível que façamos uma discussão sobre a definição dos objetos de aprendizagem, a fim de refletirmos sobre outras possibilidades de modelos de ensino e aprendizagem a partir da inserção desses recursos dentro e fora da sala de aula presencial.

2.3 Afinal, o que são Objetos de Aprendizagem?

Os objetos de aprendizagem surgiram a partir da demanda do desenvolvimento de novas estratégias de ensino e aprendizagem, novas ferramentas educacionais, que funcionassem na web e que proporcionassem economia de pessoal e de tempo na produção desses materiais instrucionais (ARAÚJO, 2013).

É referido na literatura da área que a expressão objetos de aprendizagem surgiu pela primeira vez em 1994, nos discursos de Wayne Hodgins realizados no grupo do CedMA denominado *Learning Architectures, API's and Learning Objects* (Arquiteturas de aprendizagem, APIs e Objetos de Aprendizagem). Essa denominação passou, então, a ser utilizada pelas organizações que padronizam as tecnologias educacionais com o intuito de descrever os recursos instrucionais (WILEY, 2003).

As discussões sobre objetos de aprendizagem foram iniciadas na década de 1990, porém, ainda não há um consenso na definição para esses recursos. Assim, muitos estudos apresentam discussões no intuito de desenvolver formalmente um conceito que envolva as principais características e funcionalidades dos objetos de aprendizagem que focalizem aspectos técnicos e pedagógicos.

Uma das primeiras definições de Objeto de Aprendizagem foi apresentada pelo Comitê de Padrões da Tecnologia na Aprendizagem²⁰ (LTSC), do Instituto de Engenheiros Elétricos e Eletrônicos²¹ (IEEE): os objetos de aprendizagem são definidos como qualquer

¹⁹ A POO é um padrão de desenvolvimento que é seguido por muitas linguagens de programação. É baseada em 4 pilares: abstração, encapsulamento, herança e polimorfismo.

²⁰ *Learning Technology Standards Committee.*

²¹ *Institute of Electrical and Electronics Engineers.*

entidade digital ou não digital, que pode ser usada, reutilizada e referenciada durante a aprendizagem suportada pela tecnologia.

Polsani (2003) apresenta uma discussão acerca dos objetos de aprendizagem reutilizáveis, expondo definições existentes na literatura dos OA para elaborar um conceito mais adequado. São apresentados e discutidos quatro conceitos de objetos de aprendizagem difundidos por organizações e estudiosos da área de tecnologia na educação:

a) IEEE LTSC: Qualquer entidade, digital ou não digital, que pode ser usada para a aprendizagem, educação ou treinamento.

b) Wiley (2002): Qualquer entidade digital que pode ser reutilizada como suporte da aprendizagem. Esta definição inclui qualquer elemento que pode ser distribuído pela internet, independentemente de seu tamanho, abrangendo fotos, imagens digitais, animações e até pequenos aplicativos gratuitos. Elementos de maior extensão, como páginas da *web* ou aplicativo que contenha um evento instrucional completo também são incluídos.

c) *Wisconsin Online Resource Center*: OA é a nova maneira de pensar sobre conteúdo instrucional. Tradicionalmente, conteúdos passam muito tempo para serem ensinados e apreendidos. Mas, os Objetos de Aprendizagem são unidades muito menores de aprendizagem, variando tipicamente entre 2 e 15 minutos.

d) L'Allier (1997): o Objeto de Aprendizagem é definido como a menor estrutura independente experiente que contém um objetivo, uma atividade de aprendizagem e uma avaliação, como especificado abaixo:

i. Objetivo: um elemento do componente estrutural do OA que é uma instrução que descreve o resultado pretendido baseado no critério da atividade de aprendizagem.

ii. Atividade de aprendizagem: um elemento do componente estrutural do objeto que ensina a partir de um objetivo.

iii. Avaliação: um elemento do componente estrutural do objeto que determina se um objetivo foi alcançado.

De acordo com o autor, o conceito apresentado em (a) é incompleto, por envolver muitas mídias digitais e não digitais sem extensão de tamanho definida. O conceito apresentado em (b) não especifica a extensão de uso do objeto. A definição em (c) é a mais articulada, contudo, qualquer conceito que estipula o destino de uso, método e mecanismo de medida do OA antecipadamente pode limitar a reutilização, porque a metodologia, a intenção e a avaliação são determinadas pela situação educacional e não pelo objeto em si (POLSANI, 2003).

Continuando com a discussão, Polsani (2003) apresenta dois princípios que descrevem OA: aprendizagem e reutilização. Para que um objeto alcance a intenção de aprendizagem é necessário identificar sua forma e relação. A forma consiste no contexto que um determinado objeto é oferecido. Por exemplo, uma pintura artística pode causar emoções diferentes para seus espectadores; mas, se for apresentada em um curso de história da arte, passa de um objeto de intuição (obra de arte) para um objeto que motiva conhecimentos e seus espectadores passam a ser aprendizes. Já a relação consiste no modo como o objeto de aprendizagem é exposto através do discurso textual, visual, auditivo, etc, e a interface do computador que proporciona a interação entre o usuário e a informação. Em sua totalidade, o OA combina o elemento digital e sua exibição. Quando um objeto é criado para ser reutilizado por vários desenvolvedores e em diferentes contextos de ensino, ganha um caráter de valor, tornando-se flexível, adaptável e escalável. Com base nessas informações, o autor propõe o seguinte conceito: “objeto de aprendizagem é uma unidade de aprendizagem independente e autoexplicativa predisposta a ser reutilizada em diversos contextos educacionais”²² (POLSANI, 2003, p. 5).

McGreal e Elliot (2004) focalizam o caráter digital e a reutilização desses recursos. Para os autores, OA são elementos de ensino baseado por computador que começaram a ser utilizados a partir do avanço do uso das tecnologias na educação. Por serem digitais, várias pessoas podem utilizá-los simultaneamente através da rede mundial de computadores, formando, assim, sua característica fundamental: a reutilização em múltiplos contextos educacionais.

De maneira semelhante, Pimenta e Baptista (2004) esclarecem o conceito de Objetos de Aprendizagem Reutilizáveis (OAR), uma das expressões utilizadas para caracterizar as “unidades de conteúdo” que possuem por característica principal a reutilização:

Por OAR entende-se uma unidade de aprendizagem de pequena dimensão, desenhada e desenvolvida de forma a fomentar a sua reutilização, eventualmente em mais do que um curso ou em contextos diferenciados, e passível de combinação e/ou articulação com outros Objetos de Aprendizagem de modo a formar unidades mais complexas e extensas. (PIMENTA; BAPTISTA, 2004, p. 102).

Os autores afirmam ainda que essa definição não inclui o formato e a função dos objetos de aprendizagem. Assim, complementam mostrando que esses recursos podem, por exemplo, ser “um texto, um texto e uma multimídia, um texto, uma multimídia e um

²² Tradução nossa para “*A Learning Object is an independent and self-standing unit of learning content that is predisposed to reuse in multiple instructional contexts*”.

questionário de auto avaliação, incluir multimídia (...)” (PIMENTA; BAPTISTA, 2004, p. 103).

Já Gibbons e Nelson (2000) definem OA (*Instructional Objects*) como qualquer elemento de arquitetura que pode ser utilizado de modo independente para um evento momentâneo a fim de criar um evento instrucional. Podem incluir ambientes com um problema, modelos interativos, problemas instrucionais ou grupo de problemas, módulos de função instrucional, rotinas para aumento da aprendizagem, elementos de mensagem para aprendizagem, rotinas para representação da informação ou módulos lógicos relacionados com objetivos de aprendizagem.

Johnson e Hall (2007) afirmam que um Objeto de Aprendizagem são elementos baseados em computador, fundamentados em tecnologia, que podem ser reutilizados em múltiplos contextos simultaneamente.

Canto Filho, Tarouco e Lima (2011), ao realizarem uma adaptação do conceito de OA oferecido por Meyer (2008), afirmam que um “Objeto de Aprendizagem é qualquer recurso digital utilizado no processo de ensino e aprendizagem suportado por TICs (Tecnologias de Informação e Comunicação)” (CANTO FILHO; TAROUCO; LIMA, 2011, s/p).

Após revisar os conceitos mais difundidos, dos mais gerais aos mais técnicos e específicos, e as características mais discutidas na literatura dos OA, Audino e Nascimento (2010) propõem um conceito para os objetos de aprendizagem que leva em consideração o seu caráter educacional. Assim, objetos de aprendizagem são:

Recursos digitais dinâmicos, interativos e reutilizáveis em diferentes ambientes de aprendizagem elaborados a partir de uma base tecnológica. Desenvolvidos com fins educacionais, eles cobrem diversas modalidades de ensino: presencial, híbrida ou a distância; diversos campos de atuação: educação formal, corporativa ou informal; e, devem reunir várias características, como durabilidade, facilidade para atualização, flexibilidade, interoperabilidade, modularidade, portabilidade, entre outras. Eles ainda apresentam-se como unidades autoconsistentes de pequena extensão e fácil manipulação, passíveis de combinação com outros objetos educacionais ou qualquer outra mídia digital (vídeos, imagens, áudios, textos, gráficos, tabelas, tutoriais, aplicações mapas, jogos educacionais, animações, infográficos, páginas web) por meio de hiperligação. Além disso, um Objeto de Aprendizagem pode ter uso variados, seu conteúdo pode ser alterado ou reagregado, e ainda ter sua interface e seu layout modificado para ser adaptado a outros módulos ou cursos. No âmbito técnico, eles são estruturas autocontidas em sua grande maioria, mas também contidas, que, armazenadas em repositórios, estão marcadas por identificadores denominados metadados (AUDINO; NASCIMENTO, 2010, p. 141).

Essa definição é extensa e engloba diversos elementos como o objetivo, as funções e as características dos objetos de aprendizagem a partir das perspectivas de vários autores da

literatura da área. Inclui, ao mesmo tempo, características técnicas e pedagógicas relevantes para a avaliação da potencialidade de aprendizagem de um OA.

Através da revisão conceitual apresentada até aqui, assumimos em nossa tese a premissa de que objetos de aprendizagem são elementos em formato digital, com objetivo educacional, que contribuem diretamente com a construção de conhecimentos abordados em diferentes áreas de conhecimento, e que podem ser utilizados e reutilizados em diversos contextos de aprendizagem e simultaneamente.

Vale ressaltar que, mesmo sendo perspectivas um pouco distintas, OA são confundidos com recursos educacionais abertos (REA). Para um objeto de aprendizagem ser considerado um REA²³ precisa alcançar níveis maiores de abertura, como abertura de acesso (licença, uso e reuso), gratuidade de acesso, possibilidade de modificação sem pedir permissão ao autor, estar em domínio público (operacional, financeira e geográfica) (LEFFA, 2016). Leffa (2016) considera que os REA são uma evolução dos OA:

Os Oas, com o tempo, parecem ter perdido a solidez de objetos. Vistos inicialmente como blocos monolíticos, foram aos poucos substituindo o atributo da reusabilidade, uma de suas principais características, pelo redirecionamento adaptativo, permitindo seu reaproveitamento com a introdução de mudanças e, desse modo, evoluindo para o que se convencionou chamar de Recursos Educacionais Abertos, os REAs (LEFFA, 2016, p. 359).

Os REA possibilitam ainda a derrubada de fronteiras (a geografia foi, por muito tempo um fator excludente) e alunos podem realizar cursos nas universidades mais reconhecidas do mundo através dos MOOC²⁴ – *Massive Open Online Courses* (Cursos Online Abertos Massivos). Esses cursos são realizados *online* e são gratuitos e sem requisitos complexos para participação. Atendem a um número grande de alunos e não possui rubrica, ou seja, possuem contexto de aprendizagem e conteúdo bastante flexível. Nesse tipo específico de curso, os alunos identificam seus próprios objetivos e suas necessidades de aprendizagem a partir da participação no curso e da interação com colegas, professores e materiais de estudo. Além

²³ De acordo com Amiel (2012, p. 24) “O acesso aos recursos educacionais é essencial para o desenvolvimento de configurações mais flexíveis de ensino e aprendizado. Recursos educacionais abertos não fazem somente parte dessa expansão, mas são verdadeiramente propulsores de novas configurações de ensino e aprendizado”.

²⁴ A disseminação dos MOOC partiu da necessidade de utilizar modelos pedagógicos que combinassem a educação e a tecnologia. O modelo pedagógico que ficou mais conhecido é denominado Conectivismo (SIEMENS, 2005), considerado uma teoria da aprendizagem da Era Digital que reflete as conexões em rede entre as pessoas, conteúdos e ferramentas, sucedendo teorias como behaviorismo, cognitivismo e construtivismo. Na perspectiva conectivista encontram-se os cMOOCs, que focalizam a criação e geração de conhecimento. Os estudos sobre os cMOOCs são recentes (cinco anos) e partem principalmente dos seguintes grupos de pesquisadores: Fini (2009), Mackness et. al. (2010), Kop (2011), Kop & Fournier (2010), Kop, Fournier & Mak (2011) (MILLIGAN; LITTLEJOHN; MARGARYAN, 2013).

disso, a aprendizagem ocorre de maneira não linear: é o aluno que escolhe a partir de qual conteúdo iniciar e até onde quer continuar.

Existem diferentes formatos de recursos digitais que, quando utilizados com fins pedagógicos ou abordarem algum conteúdo de áreas de conhecimento, são considerados objetos de aprendizagem. Os tipos de OA mais comuns são os seguintes: imagem, áudio, vídeo, animação, simulação, hipertexto, infográfico, *softwares* e jogos. Consideramos importante caracterizar essas tipologias, pois abordaremos essas classificações nas análises realizadas nos capítulos 3 e 4.

A imagem é conceituada, de acordo com o Dicionário Aurélio (*online*) como a “representação de uma pessoa ou coisa”. Já o áudio, segundo o Dicionário Aurélio (*online*), é considerado uma “faixa do espectro reservada ao som”.

Um vídeo “trata-se de uma gravação de imagens em movimento composta por fotos sequenciais que resultam em uma imagem animada (*Stop-motion*)” (BRAGA; MENESES, 2014, p. 22). Moran, Masetto e Behrens (2000, p. 78) afirmam que os vídeos são os recursos tecnológicos mais importantes de serem utilizados na escola, pois “Um bom vídeo é interessantíssimo para introduzir um assunto novo e despertar a curiosidade e a motivação para novos temas. Isso facilita o desejo de pesquisa nos alunos para aprofundar o assunto do vídeo e da matéria”.

Uma animação é uma sequência de imagens que podem ou não ser acompanhadas de som. Concordamos com a ideia de que “O uso de animações é fundamental para a atuação pessoal do aprendiz, visto que proporciona o aprendizado de um modo mais ativo, o que facilita a aquisição dos conceitos envolvidos na animação” (BRAGA; MENESES, 2014, p. 23).

A simulação é um recurso que tem a função de simular situações que ocorrem na realidade. A simulação “é uma técnica de estudar o comportamento e as reações de determinados sistemas por meio de modelos. As simulações são animações que representam um modelo da natureza” (BRAGA; MENESES, 2014, p. 25).

O hipertexto se refere a blocos de informações em formato digital que são associados a textos, imagens, vídeos, entre outros, através de *links*, configurando uma rede de informações interativas. O leitor tem a possibilidade de escolher vários caminhos de leitura, pois a leitura e a escrita dos hipertextos ocorre de forma não linear. É interessante salientar que “o hipertexto articula-se a multimodalidade, gerando novas interações em que palavras, imagens e sons estão linkados em uma complexa rede de significados, a chamada hipermodalidade ou hipermídia” (LORENZI; DE PÁDUA, 2012, p. 37).

Infográfico é um recurso que tem a função de transmitir informações através de elementos verbais e não verbais (imagens). É comumente utilizado em textos jornalísticos para sintetizar matérias e notícias. Para Ribeiro (2016, p. 31), o infográfico “se trata de um texto multimodal por excelência”.

O *software* é um programa de computador que executa tarefas (abrir imagens, reproduzir som, digitar textos, por exemplo). Nos *smartphones*, os *softwares* são denominados de aplicativos (App).

O jogo é um recurso que desafia indivíduos a realizarem determinadas ações através de um conjunto regras pré-definidas. Ao final, o jogador pode receber o *status* de vencedor ou perdedor.

Esses tipos de objetos de aprendizagem, tanto os formatos mais simples (como imagens e áudios) quanto os mais complexos (como simulações e jogos), apresentam características de cunho técnico e pedagógico em comum. Por isso, consideramos relevante discutir estudos que abordam essas características.

Longmare (2001) propõe que há oito características que favorecem a concepção, o desenvolvimento e o uso dos objetos de aprendizagem: flexibilidade, facilidade para atualização, pesquisas e gestão de conteúdo, customização, interoperabilidade, facilitação da aprendizagem baseada em competência e maior valor de conteúdo. São definidas pelo autor da seguinte maneira:

- Flexibilidade: OA que são produzidos para serem utilizados em variados contextos, ou seja, os mais flexíveis, são reutilizados mais facilmente do que os objetos que precisam ser adaptados a cada novo contexto.
- Facilidade para atualização, pesquisas e gestão de conteúdo: esse argumento tem relação com a importância das palavras-chave (*tags*) dos metadados, que filtram os tipos de objetos para um determinado objetivo.
- Customização: é importante para adaptar o objeto às necessidades individuais e organizacionais dos conteúdos, facilitando tempo de uso e níveis de granularidade.
- Interoperabilidade: as organizações podem configurar as especificações para a concepção, desenvolvimento e apresentação de OA com base em necessidades organizacionais, para que esses objetos possam ser utilizados e reutilizados em diferentes sistemas operacionais.

- Facilitação da aprendizagem baseada em competência: foco nas competências de aprendizagem, deixando em segundo plano os modelos de curso.
- Maior valor do conteúdo: a cada reutilização há um aumento no valor do conteúdo do objeto, proporcionando menos gastos na criação de novos *designs* e menos tempo para desenvolvimento, e a possibilidade de vender objetos de conteúdo a instituições em mais de um contexto.

Já Polsani (2003) concentra sua reflexão em três características: acessibilidade, alcançada através da padronização dos metadados; reusabilidade, que torna o OA funcional em diferentes contextos educacionais; e interoperabilidade, em que o OA funciona independentemente dos diferentes sistemas operacionais, tornando-o acessível. Para caracterizar melhor os recursos, o autor acrescenta ao princípio da intenção de aprendizagem, a forma e a relação. Para que os princípios intenção de aprendizagem e reutilização sejam alcançados, é relevante incluir na discussão o nível de granularidade, que se refere ao tamanho do objeto em relação ao gerenciamento do conteúdo, e a composição, múltiplos elementos que compõem o OA (texto, áudio, imagem etc.). Discutiremos sobre a granularidade de maneira mais específica adiante.

Audino e Nascimento (2010) através de uma revisão de diversos estudos sobre objetos de aprendizagem, apresentam um amplo conjunto de características, assim nomeadas: acessibilidade, autoconsistente, autocontido, contido, customização, durabilidade, facilidade para atualização, flexibilidade, interatividade, interoperabilidade, metadados, modularidade, portabilidade e reusabilidade.

Leffa (2006) apresenta quatro características principais dos OA:

- Granularidade: os objetos de aprendizagem precisam ser passíveis de combinação com outros objetos de várias maneiras, apresentando conteúdos atômicos²⁵. De modo geral, os objetos menores, com uma granularidade maior, são agregados mais facilmente.
- Reusabilidade: os objetos de aprendizagem são desenvolvidos para serem utilizados e reutilizados em diferentes contextos e por várias pessoas ao mesmo tempo. A reusabilidade permite que o objeto seja atualizado e evolua no mundo digital. Isso gera economia, não só ecológica ou financeira, mas também de tempo para produção de OA.

²⁵ Ou seja, dividido em unidades menores. Quanto mais atômico for o conteúdo de um recurso, mais fácil será de combinar objetos de aprendizagem com outros objetos e/ou com outros conteúdos.

- Interoperabilidade: os objetos de aprendizagem precisam ser adaptados e adaptáveis. Dessa maneira, os OA precisam funcionar em diferentes *hardwares*, sistemas operacionais e *browsers*.
- Recuperabilidade: os objetos de aprendizagem precisam ter fácil acesso, o que ocorre pela disponibilidade de metadados, os “sistemas de catalogação”.

A granularidade dos objetos de aprendizagem é bastante relevante em nossa pesquisa, pois é um dos critérios do PASP (tópico 2.4) observados na análise do conjunto de OA (capítulo 5). A granularidade consiste na configuração da extensão (tamanho) e do período de tempo de exploração, o que, conseqüentemente, influencia o potencial de reutilização dos OA em diferentes contextos de ensino e aprendizagem. De maneira geral, um recurso que apresenta maior extensão ou baixa granularidade (granularidade grossa), apresenta uma maior restrição para ser reutilizado em diferentes contextos de ensino. Já o OA com alta granularidade ou de menor extensão (granularidade fina) possui alta possibilidade de ser combinado com outro OA, o que facilita o reuso.

Entre os estudos que elencamos até o momento, a maioria não determina o tamanho ideal de um OA, ou o nível ideal de granularidade. Porém, é possível indicar um nível mínimo de granularidade, como afirmam Aguiar e Flôres (2014, p. 18) “O OA deve ter, no mínimo, uma apresentação digital (texto, vídeo, áudio, pintura, animação), mas com o sentido completo”. Também há o consenso de que o OA deve ter um objetivo de aprendizagem definido, um elemento que estimule a reflexão do aprendiz e que sua aplicação não se restrinja a um único contexto.

Wiley (2000) apresenta uma classificação para objetos de aprendizagem que pode ser relacionada com a granularidade e nível de reusabilidade. Assim, um (a) OA fundamental é configurado como individual, por ser um único tipo de mídia como, por exemplo, uma imagem, um texto, uma animação. Um (b) OA combinado fechado é composto por um pequeno número de mídia, entre dois e quatro. Já o (c) OA combinado aberto é composto por uma quantidade maior de combinação de OA fundamentais, apresentando uma estrutura lógica e instrutiva completa. As outras duas categorias, gerador de apresentação e gerador de instrução, permitem a combinação dos outros três tipos de OA para formar outros de maior extensão ou estruturar cursos com base nas três configurações de OA. Consideramos a categoria (a) como tendo alta granularidade e alta reusabilidade. A categoria (b) como tendo média granularidade e média reusabilidade. Já a categoria (c) como tendo baixa granularidade e baixa reusabilidade.

Aguiar e Flôres (2014) propõem uma hierarquia composta por cinco níveis de granularidade. O primeiro nível é composto por recursos mais elementares, como áudio, texto, imagens, animações e simulações. São caracterizados por terem um alto grau de reusabilidade, podendo ser utilizados em diferentes contextos de aprendizagem e associados a diversificados conteúdos. O segundo nível é composto pelos blocos de informação formados pela união de dois ou mais recursos do primeiro nível, formando recursos maiores. No terceiro nível estão os OA compostos pelos blocos de informação que têm um objetivo de aprendizagem ao transmitir uma informação. No quarto (“lições e capítulos) e quinto nível (“cursos ou livros”) estão os recursos com objetivos de aprendizagem mais completos. Apresentam um alto grau de contextualização e, conseqüentemente, menor grau de reutilização em diferentes contextos de aprendizagem. Os dois primeiros níveis são classificados como sendo de uso universal, e os três últimos como sendo de uso específico.

Leffa (2006) indica que a granularidade pode ser melhor entendida através da compreensão de metáforas desenvolvidas para especificar as características de combinação de objetos de aprendizagem. Assim, um “OA é, portanto, um módulo que pode se ajustar a outros de várias maneiras, formando um conjunto homogêneo e funcional” (LEFFA, 2006, p. 8).

Hodgins (2000) compara os objetos de aprendizagem a aminoácidos essenciais (importantes para assimilar os nutrientes). Os caminhos de aprendizagem seriam como receitas de comida que possuem ingredientes portáteis e passíveis de customização individual. Dessa forma, cada receita de conteúdo de aprendizagem seria capaz de ser capturada, usada, reutilizada e movida para diversos sistemas, atendendo às necessidades individuais dos aprendizes em diferentes locais, contextos sociais e culturais. Além do mais, assim como os alimentos de uma mercearia precisam ser organizados e catalogados por padrões de preços e registros, os OA precisam de padrões de metadados, filtros de informação etc.

Há ainda a analogia dos OA com o LEGOTM (HODGINS, 2000; WILEY, 2000), um jogo formado por diversas peças menores que encaixam entre si formando objetos maiores. As peças menores são independentes, mas possuem a capacidade de se unir a outras peças menores para a construção de formas maiores. Essa forma maior pode ainda ser desconstruída e configurar outra estrutura. Cada indivíduo que utilizar as peças têm suas próprias estratégias de montagem, aliando o conhecimento da forma primária ao planejamento da estrutura maior. Essa proposta apresenta o funcionamento ideal da reutilização dos objetos de aprendizagem, possibilitando o conhecimento a partir de cada estilo individual e podendo ser adaptado a cada

contexto de uso. Wiley (2000, p. 16) propõe três motivos pelos quais a associação com blocos de LEGO pode proporcionar um conceito errôneo de OA:

- Qualquer bloco é combinável com qualquer outro bloco de LEGO;
- Os blocos de LEGO podem ser unidos da maneira preferencial;
- Os blocos de LEGO são tão divertidos e simples que crianças muito pequenas²⁶ podem conectá-los.

Não é interessante associar os objetos de aprendizagem a um simples jogo como o LEGO, pois esse jogo possui um caráter estrutural muito mais simples e com menor valor educacional que os OA. Dessa forma, essa metáfora abrange apenas o caráter reutilizável dos OA.

Wiley (2000) indica a utilização de uma metáfora com algo “menos flexível” que o manuseamento dos blocos de LEGO: o átomo. O átomo seria algo pequeno que poderia ser combinado com outros átomos para formar algo maior, mas, nem todos os átomos são combináveis entre si, eles podem se unir a certos tipos de configurações a partir das características de sua estrutura interna. O átomo possui características diferentes dos blocos de LEGO (WILEY, idem, p. 17):

- Nem todo átomo pode ser combinado a outro átomo;
- Átomos só podem ser unidos em certas estruturas prescritas por sua própria estrutura interna;
- É preciso ter algum treinamento para unir átomos.

Aplicando a metáfora do átomo para os objetos de aprendizagem, pode-se dizer que pequenos objetos podem ser combinados para formar um segundo objeto (um módulo de conteúdo autoexplicativo), e a mesma estrutura formada a partir desses dois objetos podem formar um terceiro objeto (um curso) (SANTOS, FLÔRES, TAROUCO, 2007, p. 2).

Dessa maneira, a associação com o átomo é mais eficaz que a do LEGO, pois deixa implícito a complexidade dos OA, que é a estrutura interna de um OA restringe ou não sua agregação com outros objetos (LEFFA, 2006) e soluciona a necessidade em se ter um conhecimento básico de desenho instrucional com esses recursos (BIELIUKAS, 2013).

A seguir, apresentamos os critérios de avaliação de objetos de aprendizagem, dando destaque ao Protocolo de Avaliação de *Softwares* Pedagógicos (PASP), conjunto de elementos avaliativos adaptado em nossa pesquisa para analisar elementos técnicos e

²⁶ Não se pretende com essa afirmativa depreciar as capacidades cognitivas que as crianças possuem, pois reconhecemos a inteligência, a criatividade e a capacidade de aprendizagem dos mais jovens frente aos desafios impostos pelas TDIC.

pedagógicos dos OA de diferentes tipologias que fazem parte do *corpus* analisado no capítulo 5.

2.4 PASP: Protocolo de Avaliação de Softwares Pedagógicos

Mesmo existindo entre os repositórios e pesquisadores a proposta de vários critérios de objetos de aprendizagem a serem considerados, quando nos referimos a uma proposta de avaliação de OA que identifique a qualidade desses recursos educacionais, percebemos que não há um consenso na literatura da área. Como os OA surgiram dos estudos da área de Ciência da Computação, há uma ênfase dada às características técnicas, permanecendo em segundo plano os aspectos pedagógicos (ARAÚJO, 2013).

Ribeiro (2013) e Araújo e Freitas (2017) propõem critérios de avaliação de objetos educacionais do tipo jogo (ou *softwares* pedagógicos) para o ensino de língua portuguesa, com base na análise de elementos ergonômicos e de elementos didático-pedagógicos²⁷. Partindo da perspectiva de língua como interação, esses critérios avaliativos foram baseados no Modelo de Avaliação Ergopedagógico – MAEP, proposto por Silva (2002), alguns critérios técnicos de Mendes, Sousa e Caregnato (2004). Além disso, inclui critérios específicos do ensino de língua portuguesa. Assim, foi desenvolvido o modelo avaliativo PASP: Protocolo de Avaliação de *Softwares* Pedagógicos. Para elucidar o protocolo, apresentamos na figura 1 os 11 critérios avaliativos do PASP:

²⁷ Segundo Silva (2002, p. 145) “Ergonômica para que o usuário, aluno ou professor possa utilizar a tecnologia com o máximo de segurança, conforto e produtividade [...]. Pedagógica, para que as estratégias didáticas de apresentação das informações e tarefas cognitivas exigidas estejam em conformidade com o objetivo educacional e as características do aprendiz/usuário”.

Figura 1 – Protocolo PASP



Fonte: Ribeiro (2013, p. 72)

Ribeiro (2013) analisou três jogos disponibilizados em dois repositórios diferentes e em um site de laboratório de pesquisa. Como resultado, a autora percebeu que há inadequações didático pedagógicas e de interação homem/máquina nos recursos observados e que o PASP se mostrou relevante para avaliar OA com conteúdo de língua materna, pois considera elementos didático-pedagógicos sem desconsiderar as características técnicas dos recursos (imprescindíveis para o funcionamento do OA e uso como meio de aprendizagem).

Na presente pesquisa, adaptamos o PASP para analisar um acervo de 17 objetos de aprendizagem presentes em seis repositórios brasileiros. Porém, como verificamos que os OA em maior quantidade nos repositórios apresentam diferentes formatos (e não apenas o tipo jogo)²⁸, propomos adaptar o PASP para avaliar diferentes tipologias de objetos de aprendizagem a partir dos 11 critérios avaliativos: (1) concepção de língua(gem), (2) tipos de ensino, (3) granularidade/reusabilidade, (4) estruturação de conteúdo, (5) sistemas de ajuda, (6) objetivo de aprendizagem, (7) usabilidade, (8) acessibilidade, (9) interoperabilidade, (10) interatividade e (11) documentação e material de apoio. Incluímos a proposta de análise a partir de elementos descritivos e níveis para cada critério, no intuito de categorizar as

²⁸ Essa discussão é registrada no capítulo 4. Destacamos a relevância em aplicar o protocolo com diferentes tipos de OA, visto que professores necessitam avaliar a qualidade dos mais diversos formatos de recursos educacionais disponibilizados *online*.

características predominantes dos 17 OA observados em nossa pesquisa. A seguir, elucidamos as questões que orientam a avaliação de cada item.

Cinco questões são apresentadas em Ribeiro (2013) com o intuito de auxiliar a análise didático-pedagógica de objetos de aprendizagem, com foco nas concepções de língua(gem) adotado pelo recurso.

Quadro 2 - Critérios de análise da concepção de língua(gem)

O recurso tem atividades cujo objetivo principal é ensinar as normas e a estrutura da língua ou é composto por atividades que promovem o desenvolvimento de habilidades linguísticas?
É composto por atividades que tem como unidade básica de análise a palavra, a frase ou o texto?
Nos textos (orais e escritos) que compõem os OA são explorados os gêneros discursivos ou os tipos textuais?
Nas atividades propostas a partir de textos escritos, valoriza-se a ideia de que se pode extrair do texto um sentido único ou múltiplos sentidos?
Qual o papel do sujeito no OA (O sujeito (o outro) é considerado? É um decodificador de mensagens? É um coprodutor de sentidos?)?

Fonte: Adaptado de Ribeiro (2013, p. 74)

As respostas obtidas a partir desses questionamentos avaliam se o OA proporciona a aprendizes e professores a perspectiva de linguagem como expressão do pensamento, instrumento de comunicação ou como processo de interação (página 24).

No que diz respeito ao critério tipos de ensino, Ribeiro (2013) sugere que sejam feitas as seguintes perguntas na análise do recurso pedagógico:

Quadro 3 - Critérios de análise do tipo de ensino

O OA, nas atividades que envolvem textos, valoriza a visão maniqueísta do certo x errado ou parte do pressuposto de que há enunciações adequadas x inadequadas a depender do contexto, objetivos e circunstâncias?
As atividades presentes nos OA trabalham a gramática como um manual portador de um conjunto de regras que devem ser seguidas ou como um compêndio no qual estão registradas regras que o falante domina e usa com seus interlocutores em contextos

reais de comunicação?
As atividades do OA estimulam a memorização de elementos linguísticos ou a reflexão acerca da função desses elementos no texto?

Fonte: Adaptado de Ribeiro (2013, p. 75)

A partir dessas perguntas, é possível avaliar os tipos de ensino proporcionados pelos objetos de aprendizagem em três: prescritivo, descritivo e produtivo (cf. página 24). Como o tipo de ensino está atrelado a perspectiva de linguagem adotada pelo recurso, nas análises realizadas no capítulo 5 os critérios concepção de linguagem e tipo de ensino são realizadas em uma mesma discussão.

A granularidade e a reusabilidade de um objeto de aprendizagem são organizadas por Ribeiro (2013) em um único critério, visto que um OA granular tem a reutilização facilitada em diferentes contextos de ensino e aprendizagem. Assim, são apresentadas três questões norteadoras nessa proposta de avaliação:

Quadro 4 - Critérios de análise da reusabilidade/granularidade

O OA tem um conteúdo atômico se considerado o universo do conteúdo de ensino de Língua Portuguesa (ensino de leitura, escrita, oralidade e análise linguística)?
O conteúdo pode ser combinado com outros conteúdos de língua portuguesa em diferentes situações de ensino?
O OA pode ser utilizado em diferentes situações de ensino e aprendizagem?

Fonte: Adaptado de Ribeiro (2013, p. 76)

Utilizaremos como auxílio na avaliação da granularidade/reusabilidade dos objetos de aprendizagem, as discussões de Wiley (2000) e Aguiar e Flôres (2014). Dessa maneira, classificaremos os recursos entre alta, média ou baixa granularidade/reusabilidade.

No critério estruturação do conteúdo, Ribeiro (2013) propõe as questões abaixo:

Quadro 5 - Critérios de análise da estruturação de conteúdo

Como foi dividido o conteúdo trabalhado no OA?
É possível saber que o conteúdo atômico faz parte de um conteúdo maior e qual a relevância do conteúdo do OA para o ensino de língua portuguesa?
As atividades foram criadas levando em consideração a faixa etária e o nível dos

alunos-usuários a quem se destinam?
Os pontos essenciais do conteúdo são apresentados em evidência? (SILVA, 2002, p. 169).

Fonte: Adaptado de Ribeiro (2013, p. 77)

De maneira geral, as perguntas desse critério buscam avaliar se o recurso educacional possui uma boa interligação entre as partes que o compõe e se o conteúdo está adaptado à faixa etária e ao nível de ensino (série) dos aprendizes. Assim, para esse critério, categorizamos os objetos de aprendizagem em sim, não ou relativamente.

Os sistemas de ajuda de um objeto de aprendizagem podem auxiliar o usuário em relação ao entendimento sobre o conteúdo ou o funcionamento de um OA. Ribeiro (2013) utiliza as mesmas questões que Silva (2002) sugere para analisar o critério sistemas de ajuda:

Quadro 6 - Critérios de análise dos sistemas de ajuda

Há textos de <i>feedback</i> destinados aos usuários?
As ajudas têm o intuito de facilitar a realização da tarefa?
Existem assistentes (animados ou estáticos) que colocam questões ao usuário visando acompanhá-lo e dirigi-lo na realização de uma ação?
As demonstrações explicativas que acompanham as tarefas mostram ao usuário as diferentes etapas para completar uma tarefa com operações simples, bastando clicar para continuar? (SILVA, 2002, p. 170 adaptado).

Fonte: Adaptado de Ribeiro (2013, p. 78)

Para a análise, determinamos três categorias para o critério sistemas de ajuda de objetos de aprendizagem: sim, parcialmente e não. Dessa forma, na verificação de um OA, se todas as respostas para as perguntas desse critério forem positivas, categorizamos como “sim”; se as respostas variarem entre positivo e negativo, categorizamos como “parcialmente”; se todas as respostas forem negativas, categorizamos o OA com o critério como “não”.

Para auxiliar a análise do critério objetivos de ensino, Ribeiro (2013) sugere que sejam averiguados os seguintes pontos:

Quadro 7 - Critérios de análise dos objetos de ensino

Que habilidade(s) da língua (de compreensão: leitura/escuta, produção: fala/escrita) é/são trabalhada(s) no OA?
Em relação a habilidade de leitura, são propostas atividades que favoreçam a leitura autônoma de diferentes gêneros previstos para o nível de ensino a que se destina?
Em relação à habilidade de escrita, são propostas atividades a partir da produção de textos coerentes e adequados para as diversas situações de uso a serem experimentadas por um usuário da língua no nível escolar em que o aprendiz se encontra?
No que tange à oralidade (fala/escuta), as atividades promovem habilidades em que se faça diferenciação de diversos registros de fala, planejamento do discurso, reconhecimento de intenções/finalidades em textos orais?
Em relação à ortografia, são apresentadas atividades em que se trabalhe com a estabilidade de palavras de ortografia regular e de irregular mais frequentes na escrita e a utilização de recursos de pontuação com valor sintático e semântico, por exemplo?
No que diz respeito à análise linguística, as atividades propostas permitem analisar os fenômenos linguísticos dentro de textos e a serviço dos textos?

Fonte: Adaptado de Ribeiro (2013, p. 79)

Para o critério objetivos de ensino, propomos cinco categorias de análise com base nas questões avaliativas, em que focalizamos as habilidades (predominantes) almeçadas pelo OA: leitura, escrita, oralidade, ortografia e análise linguística. No capítulo 5, observamos também se esses objetivos de ensino são elucidados na ficha técnica e/ou na documentação de apoio dos recursos.

Em linhas gerais, a usabilidade se refere à facilidade de uso de um OA. Partindo para os critérios ergonômicos/de interação homem-máquina de um objeto de aprendizagem, Ribeiro (2013) propõe as seguintes questões norteadoras no que se refere ao critério usabilidade:

Quadro 8 - Critérios de análise da usabilidade

Há uma coerência gráfica no conjunto das partes do OA (disposição, localização dos botões, cores, por exemplo) e o tempo entre duas telas é suficiente para a leitura e assimilação para o público-alvo almejado?
É fácil e rápido o deslocamento de uma tela a outra dentro do OA?

Os botões e as metáforas de orientação são eficazes e de fácil compreensão para o público-alvo almejado?
Os ícones são representativos e significativos da tarefa a realizar para o público-alvo almejado?
A informação e os serviços/recursos são estruturados com coerência, facilitando a compreensão da organização do OA?

Fonte: Adaptado de Ribeiro (2013, p. 81)

Propomos três categorias de usabilidade dos objetos de aprendizagem, focalizando, principalmente, a coerência estrutural e informacional dos recursos: alta, média e baixa. Podemos perceber que essas questões estão mais relacionadas com OA compostos por partes diferentes, que podem ser acessadas através de botões ou ícones. Em vídeos e áudios, consideramos o uso dos botões dos softwares de reprodução.

Para auxiliar a análise ergonômica/de interação homem-máquina de um objeto de aprendizagem, em relação ao critério acessibilidade, Ribeiro (2013) apresenta as seguintes perguntas:

Quadro 9 - Critérios de análise da acessibilidade

É possível aumentar e diminuir o tamanho da fonte no OA?
O OA disponibiliza a escuta e a leitura dos textos ao mesmo tempo?
O OA está acessível na internet?

Fonte: Adaptado de Ribeiro (2013, p. 82)

Como podemos perceber, a acessibilidade leva em consideração se o recurso digital educacional pode ser acessado na internet, se o acesso ocorre *online* ou via *download*, e se o OA apresenta características que favorecem o uso por pessoas com deficiência (aumento/diminuição de fonte, presença de legendas, audiodescrição²⁹). Propomos três níveis de análise da acessibilidade: alta, média e baixa. Assim, em nosso ponto de vista, um OA que apresenta alta acessibilidade é aquele disponibilizado no repositório *online* e via *download* e que apresenta diversificados elementos adequados a pessoas com deficiência.

²⁹ Técnica de transformar imagens em palavras que fornece acessibilidade de informações para pessoas cegas.

Para auxiliar a análise ergonômica/de interação homem-máquina de um objeto de aprendizagem no que tange ao critério interoperabilidade, deve-se questionar, de acordo com Ribeiro (2013), os seguintes pontos:

Quadro 10 - Critérios de análise da interoperabilidade

O OA é executável em sistemas operacionais diferentes (como <i>Windows</i> , <i>Linux</i> e <i>Mac OS</i>)?
O OA é executável em <i>browsers</i> diferentes (como o <i>Mozilla Firefox</i> , <i>Edge</i> , <i>Google Chrome</i> e <i>Safari</i>)?

Fonte: Adaptado de Ribeiro (2013, p. 82)

Com base nas questões, indicamos três níveis de categorias da interoperabilidade de um OA: alta, média e baixa. Dessa maneira, consideramos, por exemplo, os recursos que são executáveis em *browsers* por meio de *plugins*, como sendo de média interoperabilidade. Os OA disponibilizados *online* e que não necessitam do auxílio de outros *softwares* para funcionar e OA acessados por *download* que estão em formatos que funcionam na grande maioria dos *softwares* de reprodução (como mp3) apresentam alta interoperabilidade. Consideramos os OA de baixa interoperabilidade quando estão em formatos que não funcionam em diferentes sistemas operacionais e/ou diferentes *browsers*.

Para contribuir com a análise ergonômica/de interação homem-máquina de um OA, no que tange ao critério interatividade, Ribeiro (2013) reproduz as questões propostas no modelo avaliativo de Silva (2002):

Quadro 11 - Critérios de análise da interatividade

O aprendiz pode acessar a ajuda a qualquer momento da interação?
O aprendiz pode passar o tempo que desejar nas diferentes partes do OA?
O aprendiz pode saltar lições, módulos, capítulos, atividades ou qualquer parte do programa e pode escolher um exercício entre outros propostos?
O aprendiz pode facilmente apagar ou corrigir seus erros quando não está certo da resposta e pode escolher os diferentes caminhos segundo os níveis de dificuldades?
O programa fornece <i>feedbacks</i> adaptados e diferenciados? (SILVA, 2002, p. 191-192 adaptado).

Fonte: Adaptado de Ribeiro (2013, p. 83)

Araújo e Freitas (2017, p. 393) afirmam que a interatividade “diz respeito ao diálogo estabelecido na relação entre usuário-conteúdo, usuário-professor, usuário-máquina”. Assim, elegemos três categorias de análise da interatividade: alta, média e baixa. Em vídeos e áudios, consideramos a possibilidade de saltar as partes do recurso por meio dos elementos de reprodução do *software* executor.

Para auxiliar a análise ergonômica/de interação homem-máquina de um OA, no que concerne ao critério documentação e material de apoio, Ribeiro (2013) utiliza as questões do modelo de avaliação de Silva (2002):

Quadro 12 - Critérios de análise da documentação e material de apoio

O programa acompanha um material de apoio na forma impressa ou <i>online</i> ?
O material de apoio que acompanha o programa possui, em destaque, os dados de identificação como título, idioma, área(s) de conhecimento, tipologia e especificações técnicas e de configuração do programa?
O material de apoio traz uma descrição dos objetivos e dos conteúdos do programa e fornece instruções de uso didático para o professor/aprendiz?
O manual especifica a faixa etária e pré-requisitos do público-alvo, assim como o tempo sugerido para aplicação das atividades?
O manual apresenta exemplos, exercícios, simulações ou instruções de uso do programa? (SILVA, 2002, p. 189 adaptado).

Fonte: Adaptado de Ribeiro (2013, p. 84)

A partir desse critério, observaremos se há no repositório a ficha técnica do OA e se essa ficha apresenta informações pertinentes de cunho pedagógico e técnico dos recursos. Também averiguamos se o OA tem documentos anexados destinados aos aprendizes e ao professor (guia do professor, atividades e textos complementares). Assim, propomos três categorizações: variado (ficha técnica e outros materiais que apoiem os usuários), limitado (apenas a ficha técnica é disponibilizada) e inexistente (quando não há ficha técnica e nem documentação anexada ao OA).

Em suma, os 17 objetos de aprendizagem que fazem parte do corpus da presente pesquisa são analisados, no capítulo 5, a partir desses elementos avaliativos propostos no PASP. No intuito de ampliar nossas discussões, implementamos outras questões pertinentes para a análise, já que o protocolo apresenta reflexões sobre as características específicas de jogos e não inclui questões que exploram perspectivas plurais dos letramentos, como os

multiletramentos e os novos letramentos. Propomos a utilização do PASP pela relevante contribuição na análise de recursos voltados para o ensino de língua portuguesa e foco nos aspectos pedagógicos, mas também técnicos dos recursos digitais.

No próximo capítulo explicitamos os percursos metodológicos adotados na presente pesquisa.

3. METODOLOGIA DE PESQUISA

Neste terceiro capítulo objetivamos caracterizar os procedimentos metodológicos e as categorias de análise utilizadas para selecionar e analisar os repositórios e objetos de aprendizagem da presente pesquisa. Também apresentamos um estado da arte que explicita alguns estudos desenvolvidos com a mesma temática desta tese.

Do ponto de vista metodológico, esta pesquisa adotou um percurso investigativo documental, transversal, quantitativo e qualitativo. Essas combinações de metodologias, de naturezas diversas, são justificadas pelo fato da complexidade dos nossos objetos de estudo: repositórios de objetos de aprendizagem (funcionalidades, levantamento de tipos de objetos de aprendizagem, sistemas de busca, espaços de criação e compartilhamento de experiências) e objetos de aprendizagem destinados ao ensino de língua portuguesa nos anos finais do ensino fundamental (elementos didáticos/pedagógicos e ergonômicos/de interação homem-máquina).

Para seleção dos repositórios, observamos os seguintes critérios: serem desenvolvidos por entidades públicas (ou em colaboração com entidades públicas), disponibilizarem os recursos de maneira gratuita, apresentar acervo amplo, aparecer através dos sites de busca. Além disso, observamos se os ROA estavam inseridos na plataforma da Wikiversidade³⁰, através do levantamento da pesquisa denominada “Mapeamento REA”.

Organizamos os seis repositórios³¹ selecionados para a presente pesquisa em 3 macrocategorias:

- 1) Repositórios públicos mantidos por ministérios federais (âmbito nacional e internacional): BIOE e Portal do Professor;
- 2) Repositórios públicos mantidos por parceria entre iniciativas privadas e secretarias estaduais: Escola Digital e Currículo+;
- 3) Repositórios organizados por laboratórios de pós-graduação: ELO e CESTA.

O quadro 13 abaixo explicita a organização dos repositórios categorizados a partir de suas respectivas instituições mantenedoras.

³⁰ A lista de repositórios levantados pela pesquisa Repositórios Abertos do Brasil está disponível em https://pt.wikiversity.org/wiki/Lista_de_reposit%C3%B3rios_de_recursos_educacionais_dispon%C3%ADveis_online.

³¹ Esclarecemos que a análise dos repositórios foi realizada entre junho e dezembro de 2017, tempo em que foi capturada as telas que fazem parte do acervo de imagens da presente pesquisa. Nesse período, constatamos mudanças nas configurações dos ROA, posto que a volatilidade e dinamicidade são características dos ambientes digitais.

Quadro 13 - Repositórios selecionados para a pesquisa

MANTENEDORES	REPOSITÓRIOS	
Ministérios federais em contexto nacional e internacional	BIOE	Portal do Professor
Entidades privadas e secretarias estaduais	Escola Digital	Currículo+
Laboratórios de Pós-Graduação	ELO	CESTA

Fonte: Elaborado pela autora

Após seleção dos repositórios, realizamos um levantamento quantitativo dos formatos de objetos de aprendizagem para os diferentes níveis de ensino e disciplinas, a fim de obtermos um panorama numérico dos tipos de OA que compõem os acervos disponibilizados nos seis ROA. Em seguida, focalizamos nosso olhar para os três tipos de OA em maior quantidade em cada repositório destinados ao ensino de língua portuguesa nos anos finais do Ensino Fundamental. Dessa maneira, selecionamos os objetos de aprendizagem a partir dos seguintes critérios de inclusão/exclusão:

- 1) Abordar o ensino de língua portuguesa;
- 2) Ser destinado aos anos finais do Ensino Fundamental;
- 3) Estar entre as três tipologias em maior quantidade no repositório;
- 4) Ter maior avaliação de usuários;
- 5) Ter maior número de comentários de usuários;
- 6) Ter data de envio mais recente no repositório;
- 7) Não abordar apenas leitura/contação de gêneros textuais/livros;
- 8) Não ter sido analisado em outros estudos.

A lista critérios seletivos é extensa, mas a ordem não foi obedecida em todo *corpus* de repositórios devido as diferentes estruturas dos seis repositórios. Por exemplo, em alguns ROA observamos que não há espaço para inserção de avaliação e comentários dos usuários, o que nos fez seguir para os itens seletivos subsequentes. Com base nos critérios, obtivemos um *corpus* de 17 objetos de aprendizagem. O quadro 14 apresenta a distribuição de OA analisado por repositório.

Quadro 14 - Tipos de OA analisados

BIOE	Portal do Professor	Escola Digital	Currículo+	ELO	CESTA
Vídeo	Vídeo	Vídeo	Áudio	Atividade	Animação
Áudio	Áudio	Jogo	Vídeo	Atividade	Jogo
Jogo	Jogo	Áudio	Jogo	Game	

Fonte: Elaborado pela autora

Destacamos que, como apresentando no capítulo 4, identificamos no repositório CESTA o total de dois objetos de aprendizagem de língua portuguesa destinados aos anos finais do Ensino fundamental. Por esse motivo, não analisamos três OA no referido ROA. Nos demais repositórios, foram analisadas três ferramentas digitais educacionais.

A seguir, apresentamos o estado da arte da temática da presente pesquisa, salientando a relevância da temática abordada.

3.1 Estado da arte

Para obtermos um panorama das pesquisas realizadas nos últimos anos (no período de 2000 a 2017) sobre repositórios digitais, objetos de aprendizagem e práticas de letramentos digitais para o ensino e aprendizagem de língua portuguesa, realizamos um mapeamento focalizando o contexto nacional. Como mecanismos de busca, utilizamos quatro ferramentas de busca *online* que indexam e publicam periódicos científicos em acesso aberto: (1) Portal de periódicos da Capes³², (2) Catálogo de teses e dissertações da Capes³³, (3) Portal do Scielo³⁴ e (4) Google Acadêmico³⁵. A escolha por essas ferramentas deve-se ao fato de as quatro primeiras serem voltadas para as pesquisas nacionais. Já a última ferramenta de busca foi escolhida por possibilitar a inclusão de pesquisas realizadas no âmbito internacional.

Após o levantamento, realizamos a leitura dos resumos dos trabalhos com o intuito de averiguar se os artigos, dissertações de mestrado e teses de doutorado abordavam realmente o tema de nossa pesquisa e se poderiam contribuir com nossas discussões. Dessa maneira, é importante destacar que a quantidade de trabalhos selecionados para serem apresentados como estado da arte foi sintetizada, portanto, incluímos os trabalhos relevantes a partir dos

³² Disponível em <http://www.periodicos.capes.gov.br/>.

³³ Disponível em <http://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>.

³⁴ Disponível em <http://www.scielo.org/php/index.php>.

³⁵ Disponível em <https://scholar.google.com.br/>.

seguintes critérios de inclusão/exclusão: (1) Estudos nacionais e internacionais localizados nas bases de dados selecionadas; (2) Estudos que enfocam repositórios de objetos de aprendizagem no ensino de língua portuguesa; (3) Estudos que abordam objetos de aprendizagem e as práticas de letramentos digitais, novos letramentos e multiletramentos no ensino de língua portuguesa.

Os descritores de pesquisa utilizados nas buscas foram: “objetos de aprendizagem” e “repositórios de objetos de aprendizagem”. O uso dos sintagmas entre as aspas se justifica pelo fato de, como afirma Paiva (2008), haver um maior refinamento no ato de buscar, reduzindo os resultados e englobando expressões exatas.

A busca realizada no Portal de Periódicos da Capes³⁶ com o uso da palavra-chave “objetos de aprendizagem” gerou 129 trabalhos, dentre eles, apenas 3 artigos foram identificados como relevantes aos nossos critérios de inclusão, datados de 2011, 2012 e 2016. Ao utilizar o termo “repositórios de objetos de aprendizagem”, encontramos 4 resultados, sendo relevante para nossa pesquisa uma dissertação de 2015 que analisou repositórios de objetos de aprendizagem e o ensino de língua portuguesa no ensino fundamental.

Na busca realizada no Catálogo de teses e dissertações da Capes³⁷, com o termo “objeto de aprendizagem”, encontramos 295 teses e dissertações nas áreas de educação, linguística, letras, ciências, matemática e computação, entre 2002 e 2017. Para a temática que investigamos, objetos de aprendizagem e o ensino de língua portuguesa, identificamos 14 dissertações e 1 tese no período entre 2008 e 2016. Já a busca realizada com o termo “repositórios de objetos de aprendizagem” gerou 25 resultados gerais, com pesquisas datadas entre 2004 e 2016. Seguindo o foco semelhante ao de nossa investigação, identificamos uma dissertação de mestrado profissional na área de Letras que catalogou e analisou objetos de aprendizagem e seus respectivos repositórios para o ensino de língua portuguesa no ensino fundamental³⁸. Como tínhamos conhecimentos sobre pesquisas que tratavam da temática e utilizaram o termo “objetos digitais de aprendizagem”, julgamos relevante incluir uma busca através dessa palavra-chave e obtivemos 20 resultados, sendo sobre o foco de nossa pesquisa 2 dissertações³⁹ e uma tese que analisou objetos de aprendizagem para ensino de Literatura no Ensino Médio em repositórios públicos brasileiros⁴⁰ sob a perspectiva dos novos e multiletramentos.

³⁶ Ver tabela 1.

³⁷ Ver tabela 1.

³⁸ Souza (2015).

³⁹ Almeida (2009) e Santos (2015).

⁴⁰ Fernandes (2016).

Na busca realizada através do portal da Scielo⁴¹, localizamos 25 resultados a partir da palavra-chave “objetos de aprendizagem”, mas nenhum voltado para o ensino de língua portuguesa. Destacamos que encontramos 3 artigos que tratam do uso de OA para o ensino de línguas (inglês e Libras). Publicados no intervalo de 2012 a 2014, esses artigos gerados na busca estão em periódicos da área de Linguística, Educação e Saúde, mas não identificamos trabalhos para o ensino de língua portuguesa. Já com a busca realizada através da palavra-chave “repositórios de objetos de aprendizagem”, obtivemos apenas 1 artigo como resultado que não tem como foco o ensino de língua portuguesa.

Realizamos a última pesquisa sobre os trabalhos que abordam o tema desta tese na ferramenta Google Acadêmico⁴², com o termo exato “objetos de aprendizagem” em páginas em português, delimitando o período entre 2000 a 2017 e removendo os resultados de citações. Foi gerado o quantitativo expressivo de 1700 resultados, sendo que, específicos para o tema em análise, no intervalo de 2007 a 2017, foram localizados 3 artigos de periódicos, 2 artigos publicados em anais, uma monografia de pós-graduação e uma dissertação. No âmbito nacional, damos destaque às contribuições realizadas por Leffa (2006; 2012; 2016), da Universidade Católica de Pelotas, com pesquisas relacionadas ao uso de objetos de aprendizagem (enquanto recursos educacionais abertos) e ensino de línguas. Ao realizar a busca através do termo “repositórios de objetos de aprendizagem”, foi gerado o quantitativo de 616 resultados, sendo uma tese, 3 dissertações e 3 monografias de especialização com tema específico de língua portuguesa na educação infantil, ensino fundamental, médio e superior.

Ainda pesquisando no Google Acadêmico, realizamos a busca com o termo em inglês “*learning objects*” e obtivemos o quantitativo de 2780 resultados entre 2000 e 2017. Alguns desses resultados internacionais são de autores que tratam de questões conceituais de OA e são abordados em nossa tese, como por exemplo os trabalhos de Wiley (11 trabalhos), Hodgins (3 trabalhos), Polsani (3 trabalhos), McGreal (8 trabalhos), Downes (3 trabalhos) e Meyer (2 trabalhos). Já a busca com o descritor “*learning objects repository*” gerou 41 resultados de trabalhos que abordam, de maneira geral, questões sobre metadados e facilidade de busca por OA em repositórios.

Na tabela 1 apresentamos o resumo quantitativo dos resultados encontrados nas pesquisas realizadas através das ferramentas de busca, com o intuito de averiguar o estado da arte do tema central de nossa tese.

⁴¹ Ver tabela 1.

⁴² Ver tabela 1.

Tabela 1 - Resumo do estado da arte

Ferramenta de busca	Modo de busca	Período	Quantidade de resultados
Portal de Periódicos da Capes	“Objetos de aprendizagem” “Repositórios de objetos de aprendizagem”	2000 a 2017	133
Catálogo de Teses e Dissertações da Capes	“Objetos de aprendizagem”. “Repositórios de objetos de aprendizagem”	2000 a 2017	320
Portal do Scielo	“Objetos de aprendizagem” “Repositórios de objetos de aprendizagem”	2000 a 2017	26
Google Acadêmico	“Objetos de aprendizagem” “Repositórios de objetos de aprendizagem”		2316
Google Acadêmico	“ <i>Learning objects</i> ” “ <i>Learning objects repository</i> ”		2821

Fonte: Elaborada pela autora

Considerando os resultados sintetizados na tabela 1, percebemos que em âmbito nacional os trabalhos que analisam objetos de aprendizagem para o ensino de língua portuguesa não são tão escassos, porém, apenas dois deles estão relacionados com a questão

de letramentos em uma perspectiva plural, como os novos e os multiletramentos. Esses aspectos nos levam a considerar a pertinência de expandir nossas discussões e contribuir para que os objetos de aprendizagem sejam analisados e utilizados mais adequadamente, com a inclusão de práticas de leitura e escrita a partir da efetiva incorporação das TDIC, que ampliem os letramentos da letra e forneçam acesso aos novos letramentos e aos multiletramentos nos anos finais do Ensino Fundamental.

No próximo capítulo iniciaremos a análise das características e das funcionalidades de seis repositórios presentes no contexto brasileiro que armazenam um acervo amplo de recursos, incluindo objetos de aprendizagem para o ensino de língua portuguesa, foco de nossa pesquisa.

4. ANÁLISE DOS REPOSITÓRIOS

O objetivo deste capítulo é analisar as características e as funcionalidades de seis repositórios de objetos de aprendizagem, juntamente com um levantamento quantitativo de seus respectivos acervos de objetos de aprendizagem, com foco nos tipos disponibilizados. A classificação por tipo é realizada a partir da classificação do próprio ROA ou com base em alguns descritores dos OA. Os ROA selecionados para o *corpus* desta pesquisa disponibilizam OA para o ensino e aprendizagem de diferentes áreas de conhecimento, mas focalizamos os recursos digitais para o ensino e aprendizagem de língua portuguesa, para os anos finais do ensino fundamental. Além disso, salientamos que os critérios de escolha do *corpus* de repositórios incluem as seguintes características: acessibilidade pública, aberta e gratuita e acervo amplo e diversificado.

Com o intuito de gerar os dados necessários para sustentar as posteriores análises de caráter interpretativo e descritivo, quantificamos e classificamos os OA dos seis acervos a partir de seus respectivos descritores (ficha técnica) ou metadados. As análises dos seis ROA, realizadas neste capítulo nos fornecem subsídios para realizar a seleção dos objetos de aprendizagem que fazem parte do *corpus* de OA analisado na sequência, no capítulo 5.

Lançamos um olhar diferenciado sobre esses repositórios, que, através dos estudos discutidos, têm a função principal de catalogar e armazenar OA por meio de metadados. Pretendemos ampliar as reflexões sobre os aspectos já assumidos na *web 2.0*, como a participação ativa dos indivíduos através da comunicação, do compartilhamento e da colaboração, funcionalidades que consideramos que devem existir em ROA.

4.1 Repositórios públicos mantidos por ministérios federais: âmbito internacional e nacional

Os repositórios públicos de objetos de aprendizagem discutidos neste tópico possuem parceria com o governo federal. No Brasil, os ROA que apresentam um amplo acervo de objetos de aprendizagem, incluindo os destinados ao ensino de língua portuguesa nos anos finais do Ensino Fundamental são o BIOE e o Portal do Professor.

4.1.1 Banco Internacional de Objetos Educacionais – BIOE

O Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE)⁴³ foi criado em 2008 através da parceria entre o Ministério da Educação, Ministério da Ciência e Tecnologia, a Universidade de Brasília – UNB, a rede latino-americana de portais educacionais, a organização dos estados ibero-americanos e outras instituições. É um repositório que tem o objetivo de armazenar e compartilhar recursos pedagógicos de livre acesso de diferentes tipos e para diferentes modalidades de ensino. A figura 2 representa a página inicial do BIOE.

Figura 2 - Página inicial do BIOE

The screenshot shows the homepage of the Banco Internacional de Objetos Educacionais (BIOE). At the top, there is a navigation bar with links for 'BRASIL', 'Serviços', 'Participe', 'Acesso à informação', 'Legislação', and 'Canais'. Below this, the BIOE logo is displayed alongside a search bar and a 'Busca Avançada' option. The main content area features a horizontal menu with six categories: 'educação infantil', 'ensino fundamental', 'ensino médio', 'educação profissional', 'educação superior', and 'modalidades de ensino'. A central section contains a video player and a search form with options for 'País', 'Idioma', and 'Tipo do recurso'. To the right, there is a sidebar with 'Todo o BIOE' and various filters. The bottom section displays 'Destaques Recentes' and a list of objects and collections with star ratings and icons.

Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

Para as análises gerais do quantitativo de objetos de aprendizagem armazenados no BIOE, partiremos dos dados gerados a partir do sistema de busca do próprio repositório. Ao

⁴³ Disponível em: <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/>.

especificarmos os OA destinados ao ensino e aprendizagem de língua portuguesa nos anos finais do fundamental, analisaremos cautelosamente as características e funcionalidades do OA. É possível buscar os recursos por meio do sistema de busca, que disponibiliza um amplo conjunto de filtros de seleção. Verificamos, que o repositório fornece oito (8) tipos de OA: animação/simulação, áudio, experimento prático, hipertexto, imagem, mapa, software educacional e vídeo. Por modalidade de ensino: ensino infantil, fundamental, médio, educação profissional e superior. Na busca simples, é possível pesquisar recursos por palavras-chave. Para busca avançada, usa-se a seleção do tipo de busca: título, autor, componente curricular, palavra-chave, fonte do recurso, nível de ensino e tipo do recurso. Também é possível pesquisar OA por título, autor, data, assunto e tema.

O BIOE possui, segundo dados estatísticos do próprio repositório, 19.842 objetos publicados, distribuídos em cinco modalidades de ensino: ensino infantil, fundamental, médio, educação profissional e superior. Os OA classificados em oito tipos apresentam as seguintes quantificações: animação/simulação (5929 OA), vídeo (4376 OA), imagem (3631 OA), áudio (3081 OA), experimento prático (1768 OA), *software* educacional (794 OA), hipertexto (242 OA) e mapa (21 OA), como apresenta a figura 3.

Figura 3 - Quantitativo por tipo de OA

Estatísticas	
Dados do começo do repositório até hoje	
Quantitativo de recursos	Quantitativo por nível
Quantitativo por área	
Quantitativo de recursos	
Animação/simulação	5929
Vídeo	4376
Imagem	3631
Áudio	3081
Experimento prático	1768
Software Educacional	794
Hipertexto	242
Mapa	21

Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

O quantitativo por nível de ensino, segundo dados do BIOE, está distribuído da seguinte maneira: ensino médio (10289 OA), educação superior (9206 OA), ensino fundamental anos iniciais⁴⁴ e anos finais (5068 OA), ensino infantil (851 OA), educação

⁴⁴ Os anos iniciais do ensino fundamental correspondem aos 1º, 2º, 3º, 4º e 5º anos.

profissional (523 OA), modalidades de ensino (327 OA) e educação superior (1 OA), conforme apresentado na figura 4.

Figura 4 - Quantitativo de OA por nível de ensino

Quantitativo por nível	
Ensino Médio	10289
Educação Superior (Nova estrutura)	9206
Ensino Fundamental	5068
Educação Infantil	851
Educação Profissional	523
Modalidades de Ensino	327
Educação Superior	1

Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

No repositório são contempladas 20 áreas de conhecimento (para todas as modalidades de ensino): Matemática, Física, Química, Biologia, Língua Estrangeira, Língua Portuguesa, Meio Ambiente, Ciências Naturais, Agronomia, Letras, Educação, Microbiologia, História, Biologia Geral, Geografia, Natureza e sociedade, Literatura, Astronomia, Informação e Comunicação e Botânica. O quantitativo de OA por área, de acordo com dados do BIOE, está representado na figura 5.

Figura 5 - Quantitativo de OA por área de conhecimento

Quantitativo por área	
Matemática	4574
Física	3266
Química	2093
Biologia	1590
Língua Estrangeira	1438
Língua Portuguesa	1420
Meio Ambiente	1118
Ciências Naturais	853
Agronomia	784
Letras	743
Educação	628
Microbiologia	608
História	554
Biologia Geral	490
Geografia	486
Natureza e sociedade	438
Literatura	399
Astronomia	332
Informação e Comunicação	316
Botânica	304

Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

Ao analisar o quantitativo de objetos de aprendizagem, o BIOE oferece um total 5068 objetos de aprendizagem para o Ensino Fundamental, sendo 3440 OA para os anos finais e 1628 OA para os anos iniciais do Ensino Fundamental (ver figura 6). Para os anos finais do fundamental, são contempladas 10 disciplinas: Ciências Naturais, Educação Física, Geografia, História, Língua Estrangeira, Língua Portuguesa, Matemática, Meio Ambiente, Pluralidade Cultural e Saúde

Figura 6 - Interface do repositório para o ensino fundamental

The screenshot shows the user interface of the BIOE repository. At the top, there is a navigation menu with six categories: 'educação infantil', 'ensino fundamental', 'ensino médio', 'educação profissional', 'educação superior', and 'modalidades de ensino'. Below the menu is a search bar with the text 'Buscar em' and a dropdown menu set to 'Avançada'. Underneath the search bar is a table with five columns: 'Titulo', 'Autor', 'Data', 'Assunto', and 'Tema'. The main content area displays 'Ensino Fundamental [5068]' and a direct link: 'Link direto: <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/26>'. To the right, there is a logo for 'Ensino Fundamental' and the text 'Total de recursos [5068]'. Below this, there are links for 'Séries Finais [3440]' and 'Séries Iniciais [1628]'. At the bottom, there is a section titled 'Visualizar Ensino Fundamental pelo Título' with an alphabetical index (0-9 A-Z) and a search input field. Below the search field, there is a list of media types: Animação/Simulação, Áudio, Experimento Prático, Hipertexto, Imagem, Mapa, Software Educacional, and Vídeo.

Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

Entre os 3440 OA propostos ao ensino e aprendizagem dos anos finais do Ensino Fundamental, 49 OA são para Artes, 478 OA para Ciências Naturais, 42 OA para Educação Física, 126 OA para Geografia, 85 OA para História, 462 OA para Língua Estrangeira, 237 OA para Língua Portuguesa, 867 OA para Matemática, 865 OA para Meio Ambiente, 8 OA para Orientação Sexual, 177 OA para Pluralidade Cultural e 44 OA para Saúde.

Figura 7 - Quantitativo de OA para o ensino fundamental por disciplina

Título	Autor	Data	Assunto	Tema
Artes [49] Ciências Naturais [478] Educação Física [42] Geografia [126] História [85] Língua Estrangeira [462] Língua Portuguesa [237] Matemática [867] Meio Ambiente [865] Orientação Sexual [8] Pluralidade Cultural [177] Saúde [44]				

Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

Para o ensino e aprendizagem de língua portuguesa, nos anos finais do Ensino Fundamental, foco de nossa pesquisa, o sistema de busca do BIOE detectou 4 animações/simulações, 90 áudios, 12 *softwares* educacionais e 131 vídeos, totalizando 237 objetos de aprendizagem (figura 8).

Figura 8 - Resultado de busca para Língua Portuguesa (Anos Finais do Fundamental)

Título	Autor	Data
Ensino Fundamental Final: Língua Portuguesa: Animações/Simulações [4] Ensino Fundamental Final: Língua Portuguesa: Áudios [90] Ensino Fundamental Final: Língua Portuguesa: Experimentos Práticos [0] Ensino Fundamental Final: Língua Portuguesa: Hipertextos [0] Ensino Fundamental Final: Língua Portuguesa: Imagens [0] Ensino Fundamental Final: Língua Portuguesa: Mapas [0] Ensino Fundamental Final: Língua Portuguesa: Softwares Educacionais [12] Ensino Fundamental Final: Língua Portuguesa: Vídeos [131]		

Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

Assim, de acordo com os filtros de busca do BIOE, chegamos a seguinte tabela do quantitativo de OA para todas as áreas de conhecimento e para aqueles destinados ao ensino e aprendizagem de língua portuguesa nos anos finais do Ensino Fundamental, seguindo o

critério de classificação por tipo do BIOE. Na tabela 2, a primeira coluna apresenta os tipos de OA, a segunda coluna apresenta o quantitativo geral de OA para todas as áreas de conhecimento e na terceira coluna são apresentados o quantitativo de OA destinados ao ensino de língua portuguesa, nos anos finais do fundamental.

Tabela 2 – Quantificação dos tipos de OA do BIOE

TIPO	GERAL	Língua Portuguesa - Anos finais do fundamental
Animação/simulação	5929	4
Áudio	3081	90
Experimento prático	1768	0
Hipertexto	242	0
Imagem	3631	0
Mapa	21	0
Software educacional	794	12
Vídeo	4376	131
TOTAL	19.842	237

Fonte: Dados da pesquisa

Com base nos dados disponibilizados no repositório, iniciamos a averiguação de cada objeto de aprendizagem, com o intuito de identificar se a tipologia e o conteúdo dos recursos estariam adequados à disciplina e ao nível de ensino que focalizamos.

Ao analisar mais especificamente o conjunto de OA no formato animação/simulação, percebemos que existe um OA que consta na busca do BIOE como sendo destinado ao ensino de língua portuguesa, mas é destinado ao ensino e aprendizagem de matemática. O outro OA obtido na busca foi o *Desarrollar*, proposto ao ensino de espanhol e de português como língua estrangeira. O objeto Noite de Almirante e o objeto No meio do caminho⁴⁵ seguem a classificação para o ensino de português como língua materna, porém, os dois são destinados mais especificamente para despertar o interesse pela leitura de literatura. Dessa maneira, nenhum OA do tipo animação/simulação se adequa a análise temática e de conteúdo pretendida na presente tese.

Ao analisarmos os áudios gerados pelos filtros de pesquisa do ROA, também encontramos alguns equívocos. Um dos áudios apresenta conteúdo voltado para língua estrangeira (inglês). Existem 65 áudios que fazem parte da coleção categorias literárias, desenvolvidos pela Biblioteca Virtual dos Estudantes de Língua Portuguesa – BibVirt – da

⁴⁵ Os objetos de aprendizagem Noite do Almirante e No meio do caminho foram analisados em Araújo (2013).

Universidade de São Paulo (USP): a BibVirt (3), a descoberta do conto (29), elementos da narrativa (6), entrevistas (5), fábulas (2), intertextualidade (2), série formação do leitor (11), viagem no tempo (6), crônica (1). Há também (19) reportagens de programa de rádio desenvolvido pela secretária de educação a distância e MEC. Também estão disponíveis 5 áudios de gravação de contos desenvolvido pelo SESC-SP. De maneira geral, a maior parte são leituras de textos, com exceção dos dois áudios sobre intertextualidade, que apresentam conteúdo mais específico.

Entre os 12 *softwares* educacionais gerados na ferramenta de busca do BIOE, 10 são desenvolvidos em língua espanhola e, portanto, não exploram conteúdo de língua portuguesa. Um outro recurso gerado na busca está classificado no repositório como *software*, mas é um jogo, como o próprio título “Jogo Ler é preciso” indica. Porém, como não há a classificação como tipo jogo no BIOE, constatamos que a classificação *software* educacional e jogo são consideradas sinônimos no repositório. Por fim, na busca foi gerado como resultado o recurso DOSVOX, descrito como um sistema operacional que permite que pessoas com deficiência visual usem um computador comum, desempenhando tarefas de leitura e escrita. Portanto, identificamos que nenhum dos *softwares* são específicos para área de língua portuguesa e reclassificamos o OA identificado como software na tipologia jogo.

A análise realizada sobre a classificação vídeo gerou como resultado a coleção Nossa língua portuguesa (42 OA), que são episódios do programa com mesmo título da coleção, apresentados originalmente em 1998, com conteúdo específico para análise linguística da língua materna. Há vídeos advindos do site LivroClip⁴⁶ (14 OA), configurado como pequenas animações não interativas que resumem obras literárias e possuem licença aberta para uso não comercial. Verificamos também que há a coleção Orto e Grafia, episódios do programa da TV escola que tratam de análise linguística, em que o sistema de busca do BIOE gerou 24 resultados. Porém, ao analisarmos os recursos, percebemos que um *link* de vídeo (Poetas do repente) continha 19 vídeos inseridos. Dessa forma, o quantitativo total de vídeos do programa Orto e Grafia foi ampliado para 42 OA. Observamos outras coleções de vídeo: Coleção Viagens de leitura (3 OA), Tv Paulo Freire (1 OA), Leandro Ferreira (40 OA, programa Mais Educação armazenado no YouTube), Giramundo (1 OA), Além Mar (2 OA, pois há uma repetição), Um mundo de Letras (2 OA) e de autoria de Fernando Augusto (1 OA, armazenado no YouTube). Ao final da análise individual dos recursos, constatamos o

⁴⁶ O laboratório de leitura LivroClip está disponível em <http://www.livroclip.com.br/>. É um serviço disponibilizado para compra por escolas e bibliotecas que tem o desejo em obter uma biblioteca com animações que estimulam a leitura e apoio pedagógico, eventos e capacitações pedagógicas.

total de 148 vídeos, conforme apresenta a tabela 3. Os vídeos foram publicados no BIOE entre 2008 e 2010.

Tabela 3 – Quantificação dos tipos de OA no BIOE (Língua portuguesa)

TIPO	Língua Portuguesa Fundamental (anos finais)
Áudio	89
Vídeo	148
Jogo	1
TOTAL	238

Fonte: Dados da pesquisa

De acordo com Araújo (2013) e Ribeiro (2013), qualquer pessoa pode publicar um objeto de aprendizagem no repositório BIOE, desde que seja aprovado pelos dois comitês editoriais, que são compostos por: (a) professores e estudantes do pós-graduação de universidades públicas, responsáveis pela localização e liberação de uso (direito autoral), e (b) especialistas do MEC, responsáveis pela validação da avaliação realizada pelo primeiro comitê. Ainda segundo as autoras, não existia profissional para avaliar OA da disciplina de língua portuguesa no primeiro comitê, e, no segundo comitê, constava, até o ano de 2013, apenas um profissional especialista, o que sugere que os recursos com conteúdo voltados para o ensino de língua materna “não são avaliados por especialistas, uma vez que apenas um avaliador não conseguiria analisar o grande volume de objetos submetidos para essa disciplina (ARAÚJO, 2013, p. 191). É válido mencionar que as autoras realizaram esses levantamentos em 2010 (ARAÚJO, 2013) e em 2013 (RIBEIRO, 2013). Até a data da elaboração desta tese, 2017, o repositório BIOE disponibiliza apenas um especialista em língua portuguesa no segundo comitê editorial, o que significa que os OA destinados ao ensino dessa disciplina estão com o processo de curadoria prejudicada.

A partir da análise dos dados, identificamos que o repositório BIOE possui 4 recursos. Em primeiro lugar, os vídeos estão em maior quantidade, seguido por áudio, em segundo lugar, e jogo que está em terceiro lugar no quantitativo realizado a partir do repositório analisado. A partir desses formatos, selecionamos os recursos que fazem parte do acervo analisado no capítulo 5.

4.1.2 Portal do Professor

O Portal do Professor⁴⁷, concebido em 2007 e lançado em 2008, foi criado com o objetivo de fornecer um portal para professores no âmbito nacional. Foi desenvolvido em parceria com o Ministério da Ciência e Tecnologia. É também uma ação de diferentes âmbitos educacionais brasileiros, federal, estadual e municipal, secretarias do MEC, secretarias de educação estaduais e municipais (representadas pelos coordenadores de TIC nas escolas, multiplicadores dos Núcleos de Tecnologia Educacional e professores). Algumas universidades públicas também contribuíram com a concepção do portal. Houve também a parceria com empresas e fundações públicas e privadas como: Unesco, a Fundação Telefônica (Educarede), Bradesco, Vivo, Oi Futuro, Claro, OEI, Cezar, Instituto Algar, Intel, Corel, Cisco, Adobe, Microsoft; Agência Espacial Brasileira, Embrapa (BIELSCHOWSKY; PRATA, 2010).

De acordo com Bielschowsky⁴⁸ e Prata⁴⁹ (2010), os objetivos principais do Portal do Professor são: apoiar a capacitação do ProInfo Integrado⁵⁰; disponibilizar um ambiente para que os professores participantes do ProInfo Integrado possam interagir com profissionais que utilizam tecnologias na aprendizagem; disseminar experiências pedagógicas nas e para diferentes regiões do Brasil; oferecer diferentes tipos de recursos multimídia, dicas, aulas que contribuam com o ensino e a aprendizagem; favorecer formações e a interação entre professores de diferentes regiões geográficas; oferecer um jornal e uma revista eletrônica para a divulgação de eventos, ideias e experiências de educadores do país.

Com o objetivo de favorecer a formação de professores nas práticas pedagógicas, o Portal do Professor possibilita o acesso a recursos educacionais digitais, produção e compartilhamento de aulas e participação em cursos. O portal apresenta sete áreas com diferentes funcionalidades: espaço da aula, jornal, multimídia, cursos e materiais, colaboração, links e visite também. A figura 9 representa a página inicial do Portal do Professor e o posicionamento das sete áreas de acesso.

⁴⁷ Disponível em <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html>.

⁴⁸ Carlos Eduardo Bielschowsky foi Secretário de Educação a Distância do Ministério de Educação de junho de 2007 a dezembro de 2010. Foi responsável por alguns projetos para a educação no país, como o ProInfo Integrado e a concepção e execução do Portal do Professor.

⁴⁹ Carmem Lúcia Prata atuou no Ministério da Educação de 2004 a 2012, como coordenadora da Rede Interativa Virtual de Educação - Rived, do Portal do Professor e do Banco Internacional de Objetos Educacionais.

⁵⁰ O ProInfo Integrado é o Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional de formação, voltado para a realizações de formações sobre o uso didático das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nas escolas. Está articulado à distribuição de material tecnológico nas escolas e a disponibilização de recursos digitais através do portal do professor, TV escola e DVD escola, Domínio público e BIOE (Disponível em <http://portal.mec.gov.br/observatorio-da-educacao/271-programas-e-aco-es-1921564125/seed-1182001145/13156-proinfo-integrado>).

Figura 9 - Página inicial do Portal do professor

The image shows the homepage of the Portal do Professor. At the top, there is a navigation bar with the logo and the text 'PORTAL DO PROFESSOR'. Below this, there are several menu items: 'ESPAÇO DA AULA', 'JORNAL', 'MULTIMÍDIA', 'CURSOS E MATERIAIS', 'COLABORAÇÃO', 'LINKS', and 'VISITE TAMBÉM'. A search bar is located on the right side of the header. The main content area features a large banner for 'MACHADO DE ASSIS VIDA E OBRA'. Below the banner, there are sections for 'AULAS EM DESTAQUE', 'EVENTO', 'LINKS RELACIONADOS', 'TWEETS', and 'ENQUETE'. The 'AULAS EM DESTAQUE' section lists the most accessed and commented lessons. The 'EVENTO' section features a photo and text about the journal. The 'LINKS RELACIONADOS' section lists related institutions and sites. The 'TWEETS' section shows a tweet from the portal's Twitter account. The 'ENQUETE' section indicates that no surveys are currently available.

Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

No espaço multimídia existem a divisão de cinco áreas: recursos educacionais, coleções de recursos, sites sistemáticos, cadernos didáticos, e TV escola ao vivo (figura 10). Os objetos de aprendizagem, para diversos níveis de ensino e de diversos tipos, podem ser acessados individualmente e por coleções, através das áreas recursos educacionais e coleções de recursos, respectivamente. É interessante salientar que por meio de parceira, os objetos de aprendizagem armazenados no Portal do Professor advêm do BIOE.

Figura 10 - Área multimídia do Portal do Professor



Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

No sistema de busca avançada (figura 11), é possível filtrar os recursos por nível de ensino ou modalidade, seguido dos critérios tipo de pesquisa (Ensino Infantil, Ensino Fundamental inicial, Ensino Fundamental final, Ensino Superior e Ensino Profissional), componente curricular (áreas ou disciplinas), tema, idioma e ordem de classificação (mais comentado, melhor classificado, ordem alfabética e mais acessados). Em relação aos tipos de recurso, o repositório disponibiliza oito classificações: animação/simulação, vídeo, experimento prático, áudio, mapa, *software* educacional, imagem e hipertexto. Verificamos, assim, que o Portal organiza os OA com as mesmas tipologias do BIOE.

Figura 11 - Busca avançada por recursos educacionais no Portal do Professor

buscar em Recursos Educacionais
 Nível de Ensino Modalidade
 Tipo de pesquisa

 Componente curricular

 Tema

 Tipo de recurso

 Idioma

 Ordem de classificação

[▶ Esconder opções extra de busca](#) [▶ Listar todos](#)

Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

Através de uma busca geral realizada por tipo de recurso, chegamos ao resultado de 13882 objetos de aprendizagem, assim distribuídos por tipo: 4262 animação/simulação, 3127 vídeo, 1653 experimento prático, 2435 áudio, 11 mapa, 677 *software* educacional, 1526 imagem e 191 hipertexto.

A busca avançada utilizando os filtros ensino fundamental final, disciplina língua portuguesa, idioma português, retornou um total de 220 objetos de aprendizagem dos tipos animação/simulação, vídeo, áudio e *software* educacional. De maneira mais específica, foram gerados como resultado: 4 animações/simulações, 124 vídeos, 89 áudios, 3 *softwares* educacionais, 0 experimentos práticos, 0 mapas, 0 imagens, 0 hipertextos. A falta de OA nos formatos experimentos práticos, imagens, hipertextos e mapas nos chamou a atenção devido ao baixo quantitativo de recursos específicos para o ensino de língua portuguesa em relação ao quantitativo geral do acervo do repositório.

A seguir, na tabela 4, está representada a quantificação geral dos objetos de aprendizagem e também a quantificação dos recursos referentes ao ensino e aprendizagem de língua portuguesa nos anos finais do Ensino Fundamental. Os dados foram gerados na busca foi alcançada através da ferramenta de busca do próprio repositório.

Tabela 4 - Quantificação dos tipos de OA do Portal do Professor

TIPO	GERAL	Língua Portuguesa - Anos finais do fundamental
Animação/simulação	4262	4
Vídeo	3127	124
Experimento prático	1653	0
Áudio	2435	89
Mapa	11	0
Software educacional	677	3
Imagem	1526	0
Hipertexto	191	0
TOTAL	13882	220

Fonte: Dados da pesquisa

Com o intuito de ampliar nossa visão em relação ao acervo do ROA, verificamos individualmente o conteúdo e a estrutura de cada tipologia de OA filtrado na ferramenta de busca do Portal do Professor, para identificar se a tipologia e a temática do acervo estariam adequadas aos critérios de nossa pesquisa: língua portuguesa para os anos finais do Ensino Fundamental.

Nos resultados de busca da categoria animação/simulação, constatamos que um recurso é voltado para a aprendizagem de espanhol (Desarrollar), portanto, optamos por não incluir em nossa quantificação final. As animações/simulações Noite de Almirante e No meio do caminho são voltados para a leitura/apreciação de literatura. Por último, o resultado da busca gerou o Game da reforma ortográfica, que, conforme o título, é categorizado como game ou jogo. Como o Portal do Professor não disponibiliza o tipo jogo para a organização do acervo, o referido OA foi realocado para a categoria animação/simulação. Dessa maneira, em nossa tabela de análise, decidimos incluir a categoria jogo.

Na categoria vídeo, o sistema de busca gerou como resultado 124 recursos. Na análise individual dos vídeos, encontramos, a princípio, três recursos que não estavam enquadrados na categoria adequada. Em primeiro lugar, o OA “Drummond e o jogo da pedra” foi realocado na nossa tabela final para a tipologia jogo (que não existe no acervo do repositório). Em seguida, o OA “Elaborando uma Prancha Adaptada de Comunicação Alternativa” foi removido da análise, pois não apresenta temática relacionada diretamente ao ensino de língua portuguesa, e sim trata da produção de uma prancha voltada a educação inclusiva. Em terceiro lugar, o OA “Identidade” não está enquadrado nas necessidades de pesquisa desta tese, pois apresenta um retrato da influência lusitana no mundo.

Ainda em relação a categoria vídeo, verificamos que não há a distinção entre língua portuguesa e literatura nos acervos do repositório. Dessa maneira, observamos que 8 vídeos são biografias de autores, 30 vídeos apresentam obras literárias e 83 vídeos apresentam temáticas que abordam análise da língua, com ênfase na gramática normativa (episódios dos programas Nossa Língua Portuguesa e Orto e Grafia).

Na categoria áudio, a ferramenta de busca do Portal do Professor gerou como resultado 89 recursos. Nossa análise constatou 18 áudios advindos do programa de rádio Escola Brasil. Advindos do programa Categorias literárias somam o total de 65 áudios. Advindos do SESC-SP, existem 5 áudios que contam a história de personagens folclóricos do Brasil. Como resultado, identificamos também a entrevista com o linguista Marcos Bagno que trata de questões sobre linguagem e preconceito linguístico (temas recorrentes no ensino superior).

A busca realizada para encontrar recursos do tipo *software* educacional nos retornou 3 OA: o *software* editor de textos Vamos escrever!: projectos de escrita interactiva, o jogo Ler é preciso e o *software* DOSVOX (sistema operacional que permite que pessoas com deficiência visual possam usar o computador comum). Mais uma vez, assim como no BIOE, decidimos recategorizar o jogo para se adequar as necessidades de nossa pesquisa. Assim, na tabela 5, redirecionamos o OA “Jogo Ler é Preciso” para a classificação adequada. Vale salientar que o DOSVOX é relevante para a acessibilidade de pessoas com deficiência visual, mas não apresenta uma temática que favoreça diretamente a disciplina de língua portuguesa. Assim, foi removido de nossa tabela quantitativa.

Em suma, os resultados de nosso levantamento quantitativo dos tipos de objetos de aprendizagem para língua portuguesa nos anos finais do fundamental presentes no ROA Portal do Professor são os seguintes:

Tabela 5 – Quantificação dos tipos de OA do Portal do Professor (Língua Portuguesa)

TIPO	Língua Portuguesa - Anos finais do fundamental
Animação/simulação	2
Jogo	3
Vídeo	121
Áudio	89
Software educacional	1
TOTAL	216

Fonte: Dados da pesquisa

Com esses dados, podemos considerar que há pouca variabilidade nos tipos de recursos disponibilizados no ROA. Em primeira instância, há a predominância de, em primeiro lugar, de vídeos e, em segundo lugar, de áudios, tipologias que já são comumente utilizados nas práticas em sala de aula. Em menor número está a animação/simulação e o jogo (que não faz parte da classificação do repositório, mas que foi incluído para uma melhor adequação em nossa análise). Em suma, os OA presentes no Portal do Professor selecionados para o *corpus* de análise no capítulo 5 são nos formatos vídeo, áudio e jogo.

A seguir, partimos para análise das funcionalidades dos dois ROA classificados na categoria repositórios públicos mantidos por parceria entre iniciativas privadas e secretarias estaduais.

4.2 Repositórios públicos mantidos por parceria entre iniciativas privadas e secretarias estaduais

Os repositórios públicos no contexto brasileiro, mantidos por parcerias entre iniciativas privadas e secretarias estaduais, que apresentam acervos de objetos de aprendizagem destinados ao ensino e aprendizagem de língua portuguesa nos anos finais do Ensino Fundamental são a Escola Digital e o Currículo+. Apresentamos as características e as funcionalidades desses dois ROA a seguir.

4.2.1 Escola Digital

O repositório Escola Digital foi lançado em 2013 e passou por atualizações em 2015. É uma iniciativa do Instituto Inspirare e Instituto Natura, tendo como parceria a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo através do projeto Currículo+. É uma plataforma gratuita que disponibiliza recursos digitais com o objetivo de facilitar ao professor a pesquisa por práticas pedagógicas apoiadas pelas tecnologias, tornando as aulas mais dinâmicas e os alunos mais motivados. Além disso, os recursos podem facilitar a aprendizagem dos alunos, complementando e recuperando os conteúdos abordados pelo professor em sala de aula. A organização dos acervos do repositório é realizada com base nos Parâmetros Curriculares Nacionais. A figura 12 representa a página inicial da Escola Digital.

Figura 12 - Interface inicial do Escola Digital



Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

Segundo dados da própria plataforma⁵¹, existem mais de 6 mil recursos digitais para as diversas disciplinas e níveis escolares. Dessa maneira, Escola Digital (no âmbito nacional) e o Currículo + (âmbito estadual) compartilham entre si os OA selecionados pelas equipes responsáveis pela catalogação dos recursos. Como o repositório Escola Digital tem licença aberta (*Creative Commons*), o Currículo+ foi desenvolvido através de uma adaptação da estrutura física dele.

Vários estados e municípios brasileiros aderiram a rede Escola Digital. Na Paraíba, a plataforma foi transformada em Escola Digital Paraíba⁵² e a secretaria do Estado da Paraíba assinou o termo de adesão ao repositório em 2016, e foi lançada oficialmente no I Simpósio Regional de Tecnologia Educacional, em junho de 2016.



















Os objetos de aprendizagem são categorizados por tipo de mídia, disciplina e etapas anos e modalidades. Há um conjunto amplo de 21 tipos de recursos: animação, aplicativo móvel, apresentação multimídia, áudio, aula digital, blog, experimento prático, infográfico, jogo, livro digital, mapa, PDF, sequência didática⁵³, simulador, slide, *software*, vídeo, apresentação, imagem, quiz e simulação. A figura 13 representa a disposição da classificação por tipo dos OA no repositório Escola Digital.

⁵¹ <http://escoladigital.org.br/>.

⁵² <http://escoladigital.pb.gov.br>.

⁵³ Schneuwly e Dolz (2004, p. 82) que define a sequência didática como sendo “um conjunto de atividades pedagógicas organizadas, de maneira sistemática, em torno de um gênero textual oral ou escrito”.

Figura 13 - Classificação dos tipos de mídia no repositório Escola Digital

TIPOS DE MÍDIAS ANIMAÇÃO, APLICATIVO MÓVEL E MAIS	DISCIPLINA ARTE, BIOLOGIA E MAIS	ETAPAS, ANOS E MODALIDADES EDUCAÇÃO INFANTIL, 1º ANO EF E MAIS		
 Animação	 Aplicativo Móvel	 Apresentação Multimídia	 Áudio	 Aula Digital
 Blog	 Experimento Prático	 Infográfico	 Jogo	 Livro Digital
 Mapa	 PDF	 Sequência Didática	 Simulador	 Slide
 Software	 Vídeo	 Apresentação	 Imagem	 Quiz
 Simulação				

Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

No repositório, há recursos educacionais com temáticas exploradas em 16 disciplinas: Arte, Biologia, Filosofia, Ciência da Natureza, Física, Educação Física, Inglês, Matemática, Sociologia, História, Geografia, Química, Português, Ensino Religioso, Espanhol e Libras, conforme é apresentado na figura 14.

Figura 14 - Disciplinas contempladas no repositório Escola Digital

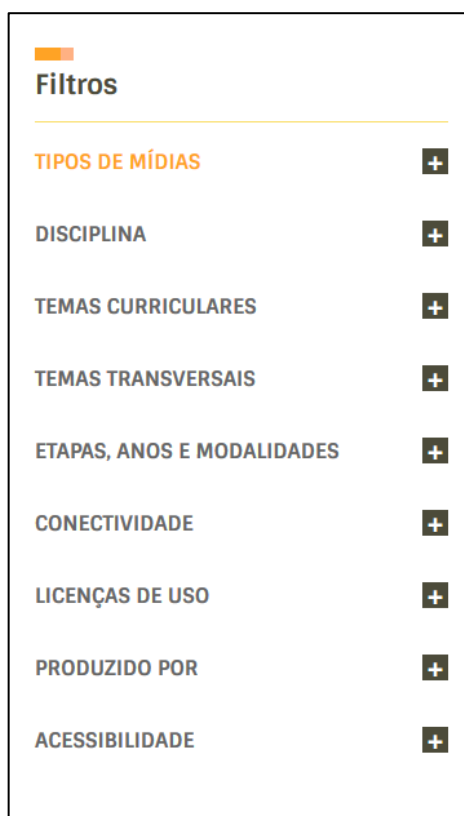
TIPOS DE MÍDIAS ANIMAÇÃO, APLICATIVO MÓVEL E MAIS	DISCIPLINA ARTE, BIOLOGIA E MAIS			ETAPAS, ANOS E MODALIDADES EDUCAÇÃO INFANTIL, 1º ANO EF E MAIS	
 Arte	 Biologia	 Filosofia	 Ciências da Natureza	 Física	
 Educação Física	 Inglês	 Matemática	 Sociologia	 História	
 Geografia	 Química	 Português	 Ensino Religioso		 Espanhol
 Libras					

Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

As etapas, anos e modalidades contempladas no repositório são a Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio, Educação Especial e Educação de Jovens e Adultos.

Além das três categorias organizacionais para pesquisar os recursos, o repositório apresenta uma gama de filtros de busca que auxiliam a pesquisa, atendendo, de maneira mais específica, às necessidades do aprendiz ou professor. Esses filtros são os seguintes: temas curriculares, temas transversais, conectividades, licenças de uso, produzido por e acessibilidade.

Figura 15 - Filtros de busca do Escola Digital



Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

A apresentação do OA, na aba mais informações, apresenta espaço de compartilhamento dos recursos e comentários, o que contribui com a troca de experiências entre professores em relação a potencialidade pedagógica e qualidade de uso, práticas colaborativas mais alinhadas com os novos letramentos. Há também algumas informações sobre o OA, ficha técnica reduzida que não inclui elementos como granularidade e reusabilidade do recurso.

Através do filtro de busca, o repositório exibiu como resultado um total de 773 objetos de aprendizagem para a disciplina de língua portuguesa. Estão divididos, de acordo com os dados do repositório, da seguinte forma: 30 OA para educação infantil, 224 OA para os anos iniciais do fundamental, 250 OA para as séries do ensino médio, 162 OA para a EJA e 32 OA destinados à educação especial. Para o ensino e aprendizagem de língua portuguesa nos anos finais do Ensino Fundamental, há um total de 197 recursos digitais, distribuídos da seguinte maneira: 37 OA para 6º ano, 23 OA com conteúdo do 7º ano, 38 OA com conteúdo do 8º ano e 129 OA com conteúdo destinado ao 9º ano, conforme mostra a figura 16.

Figura 16 - Quantitativo de OA por série dos anos finais do fundamental

<input type="checkbox"/>	6º ano EF (37)
<input type="checkbox"/>	7º ano EF (23)
<input type="checkbox"/>	8º ano EF (38)
<input type="checkbox"/>	9º ano EF (129)

Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

Utilizando ao mesmo tempo os filtros 6º, 7º, 8º e 9º como critério de busca, o quantitativo de OA é modificado. Dessa forma, ao observar o número de OA por série do fundamental final, há o total de 197 OA, mas nas séries unidas através do filtro, são gerados 171 OA como resultado. Essa mudança pode ser justificada pelo de fato de existir alguns recursos cadastrados em mais de uma série e mais de um tipo simultaneamente.

Figura 17 - Filtros utilizados para resultado de OA do ensino fundamental final

163 resultado(s) encontrados

Filtros Ativos: Português 6º ano EF 7º ano EF 8º ano EF 9º ano EF

Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

Ao final de nossa análise, constatamos que do total de 20644 objetos de aprendizagem armazenados no repositório Escola Digital, 162 recursos educacionais são destinados ao ensino de língua portuguesa nos anos finais do Ensino Fundamental, como está apresentado na tabela 6.

Tabela 6 - Quantificação dos tipos de OA na Escola Digital

TIPO	GERAL	Língua Portuguesa - Anos finais do fundamental
Animação	828	2
Aplicativo móvel	45	5
Apresentação multimídia	459	4
Áudio	931	18
Aula digital	403	1
Blog	5	0
Experimento prático	68	0
Infográfico	568	3
Jogo	645	34
Livro digital	52	9
Mapa	8	0
PDF	62	0
Sequência didática	251	22
Simulador	396	0
Slide	1	0
Software	14	1
Vídeo	7022	58
Vídeo aula	1	0
Apresentação	2	1
Imagem	2	1
Quiz	35	3
Simulação	3	0
TOTAL	20644	162

Fonte: Dados da pesquisa

Observamos os OA através das informações disponíveis na aba “mais informações” e do acesso a cada OA com o intuito de averiguar a adequação da tipologia e do conteúdo dos 162 objetos de aprendizagem para língua portuguesa, de 14 tipos diferentes, gerados a partir do filtro de busca da Escola Digital.

Na tipologia animação, há dois recursos presentes no repositório. A animação “Tecer, tecido, texto, língua” explora literatura, língua e redação, e foi desenvolvido pela Fundação Getulio Vargas (FGV) e disponibilizado no portal FGV Ensino Médio Digital⁵⁴. Tem conteúdo temático voltado para o Ensino Médio, mas pode ser utilizado nos anos finais do Ensino Fundamental, mais especificamente o 9º ano (como há nas indicações do Escola Digital). O outro OA classificado como animação é o “Eu sou o maior: vida e presunção”.

⁵⁴ Disponível em <http://ensinomediodigital.fgv.br/home>. No Portal, há cursos para as quatro áreas de conhecimento: Linguagens, códigos e suas tecnologias, Matemática e suas tecnologias, Ciências da natureza e suas tecnologias e Ciências humanas e suas tecnologias. Em Literatura, Português e Redação há 5 cursos (tendo cada um, 1 vídeo e 7 aulas em forma de animação) e 1 quiz (jogo das novas regras ortográficas).

Porém, no próprio ROA, esse recurso também é classificado como áudio, imagem, vídeo e apresentação (ver figura 18). Esse recurso faz parte da série pequenos filósofos, produzido pela TV Escola, e está armazenado no YouTube (que é uma plataforma de distribuição digital de vídeos). Assim, em nosso ponto de vista, deve ser classificado como vídeo.

Figura 18 - Referência do objeto no Escola Digital



Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

Os recursos classificados como aplicativo móvel são: (1) Socratic, (2) Poemapp, (3) Calendário Gramatical, (4) EDU.app e (5) Tradunzindio. O Socratic não explora conteúdo específico de língua portuguesa, pois tem como objetivo ajudar nos conceitos trabalhados em tarefas (tire a foto de um problema e o aplicativo instantaneamente busca quais os conceitos que precisa aprender para responder a tarefa). O Poemapp é um aplicativo que mostra os locais e datas de eventos e saraus de poesia, além de sites, pontos de leitura e outros. Assim, não está relacionada diretamente com a abordagem de conteúdo temático de língua portuguesa. O calendário gramatical é um aplicativo que envia diariamente dicas e curiosidades gramaticais de língua portuguesa. O EDU.app apresenta vídeos, orientações e atividades relacionados ao universo do ENEM (no ROA é indicado também para o 9º ano), englobando todas as disciplinas. Por último, o Tradunzindio realiza traduções das línguas indígenas Xerente e Apinajé para o português.

Os 4 OA classificados na tipologia apresentação multimídia têm por títulos: (1) Distinção entre fato e uma opinião relativa a esse fato, (2) caráter flexível do léxico da língua, (3) concordância verbal e (4) o que é tipologia textual?. Os três primeiros são apresentações em *Power Point* gravadas e disponibilizadas no canal YouTube (*online*). Então, podemos realizar uma reflexão sobre até que ponto essas apresentações multimídias poderiam ser

classificadas como vídeo, visto que já realizamos a discussão sobre o papel do YouTube enquanto site que distribui vídeos digitais. O último OA também foi desenvolvido no *Power Point*, mas o acesso é realizado através de *download (offline)*, e, por isso, pode facilmente ser modificado e/ou adaptado. Os OA (2) e (3) exploram o tema curricular análise linguística. Já (1) e (4) exploram temas relacionados a leitura de textos.

Os 18 áudios presentes no Escola Digital exploram temas como leitura e análise linguística. Na análise temática que realizamos, apreendemos os seguintes dados: há 3 áudios produzidos pelo programa multiletramentos, sendo que 2 deles contam a história de 2 detetives, e o outro é um resumo de um livro. Há também 10 OA para *download* do programa produzido pela rádio câmara, com o título Caminhos das Águas, em que debatem questões da área ciências da natureza e língua portuguesa. Outro áudio conta a história de Iara, personagem do folclore brasileiro. 2 áudios intitulados como Versos de Diversos lugares, que são gravações realizadas por estudantes que puderam gravar com a própria voz trechos de poemas que escreveram e que foram classificados na Olimpíada Poesia da Olpef, no ano de 2011 em Fortaleza, CE. O áudio Uso dos Porquês é a gravação de um rap que foi desenvolvido por dois estudantes da escola básica da Universidade Federal de Uberlândia. O rap e as gravações advindas da Olimpíada de Poesia são relevantes, pois demonstram que o repositório apresenta espaço para a divulgação dos trabalhos com a oralidade desenvolvidos por estudantes. Por fim, mais uma vez o recurso intitulado como Pequenos Filósofos aparece como resultado, pois também está classificado como áudio, porém já o reclassificamos como vídeo.

O único OA classificado como aula digital no Escola Digital é um plano de aula, em PDF, para o professor explorar o uso da crase com turmas de 9º ano do ensino fundamental.

Os 3 infográficos gerados no resultado de busca são os seguintes: (1) Contos maravilhosos em mínimos detalhes, (2) Conheça o mapa de folclore do Brasil e (3) Blá-blá-blá: seu idioma de 18 expressões. O recurso (1) explora a relação entre pôsteres desenvolvidos pelo artista plástico Christian Jackson e os contos literários infantis mais conhecidos por todo o mundo, despertando a memória e a correspondência entre imagem e texto. No repositório, esse recurso foi classificado ao mesmo tempo como infográfico e jogo. O recurso (2) apresentam informações e curiosidades sobre personagens folclóricos. O OA (3) apresenta gírias ditas por diferentes cidades e/ou estados brasileiros, no qual a interação acontece por meio de uma atividade de perguntas e repostas.

Em referência aos jogos do repositório, são disponibilizados 34 recursos na Escola Digital, que podemos dividir em 2 conteúdos temáticos: gramática e leitura. Em primeiro

lugar e com maior quantidade de OA, a análise gramatical, há os seguintes títulos: plural dos substantivos compostos, palavras oxítonas, palavras paroxítonas, arrastar e soltar: palavras oxítonas, jogo do superlativo, a força dos coletivos, jogo da acentuação, jogo dos antônimos, jogo dos advérbios, jogo das palavras, *game* da reforma ortográfica, jogo da nova ortografia, como se escreve?, jogo tempos verbais, jogo ditado, jogo dos advérbios, jogo dos substantivos, exercícios de uso dos porquês, jogo do hífen, soletrando, jogo das novas regras ortográficas, chuva de pronomes, reforço escolar. Em segundo lugar, leitura e gêneros literários, há os seguintes títulos: Sherlock Holmes 2, Ancient Jewels Rush, Contos maravilhosos em mínimos detalhes (que é classificado como jogo e infográfico), crônica, artigo de opinião, poema, memórias literárias, jogo ler é preciso (que é classificado como jogo e quiz), provérbios letra a letra, jogo do gênero, jogo dos mistérios em série. Há três recursos que podem ser categorizados mais adequadamente na tipologia quiz: plural dos substantivos compostos, reforço escolar, exercícios de uso dos porquês. Dessa maneira, o quantitativo final de jogo passa a ser 31, e a classificação quiz recebe três recursos.

Os 9 livros digitais disponibilizados no repositório são: *No hero no problem* (quadrinhos), remix e a estética do sampler (música), controle para 5 (*games*), o estranho roubo de 1 milhão de dólares (mistério, enigma), o misterioso roubo do baú lacrado (enigma, mistério), engarrafado (mobilidade urbana), Jaminawa Kede tapi, cartilha jaminawa, cartilha shanenawa (línguas indígenas). Dessa maneira, nenhum dos recursos trata diretamente de temas da disciplina de língua portuguesa.

Já as 22 sequências didáticas (SD) apresentam propostas para professores explorarem temas referentes a gramática ou gêneros textuais. Para gramática, são disponibilizadas 6 SD. Sobre gêneros textuais, existem as seguintes SD: 2 sobre poesia/poema, 4 sobre história em quadrinhos, 1 sobre artigo de opinião, 1 sobre memórias literárias, 1 sobre telejornal, 1 sobre SAC. Sobre Leitura e/ou escrita de modo geral identificamos 3 recursos. Sobre argumentação (tipo textual) identificamos 1 recurso. Sobre ironia e humor, há 1 recurso. Tratando de jogos eletrônicos, há uma SD, mas não é um conteúdo temático da disciplina que focalizamos.

Consideramos que o *software* indicado no repositório foi classificado de modo inadequado. Na verdade, trata-se de um site com um grande acervo de quiz que explora lógica matemática e conhecimentos linguísticos. Assim, realocaremos o recurso no quantitativo final para a tipologia quiz.

Em relação aos 58 vídeos gerados a partir dos filtros de busca do repositório, foram encontrados alguns eixos temáticos, assim distribuídos: cuidados com o meio ambiente (5 OA), respeito as diferenças (11 OA), gêneros textuais (12 OA), gramática (21 OA), palavras

africanas e indígenas (2 OA), língua/linguagem (3 OA), Libras (3 OA) e Vídeo de fotografias (1 OA).

O OA classificado como apresentação e imagem é, mais uma vez, o vídeo pequenos filósofos: eu sou o maior, já reclassificado em nosso estudo como vídeo. Assim, no quantitativo final não existirá nenhuma apresentação e imagem na Escola Digital.

Os 3 quiz gerados a partir do filtro de busca do ROA tratam de leitura e gramática. Além desses 3, reclassificamos 6 outros quiz que estavam classificados com outra tipologia. Dessa forma, no quantitativo final, existe o total de 9 quiz. Na tabela 7 podemos visualizar os tipos e a quantidade de OA destinados ao ensino de língua portuguesa nos anos finais do Ensino Fundamental.

Tabela 7 - Quantificação dos tipos de OA na Escola Digital (Língua Portuguesa)

TIPO	Língua Portuguesa - Anos finais do fundamental
Animação	2
Aplicativo móvel	5
Apresentação multimídia	4
Áudio	17
Aula digital	1
Infográfico	3
Jogo	31
Livro digital	9
Sequência didática	22
Vídeo	58
Quiz	9
TOTAL	161

Fonte: Dados da pesquisa

Em suma, o repositório Escola Digital apresenta um acervo diversificado de 14 formatos de objetos de aprendizagem para o ensino de língua portuguesa destinados anos finais do fundamental. Na análise do acervo do repositório, quantificamos os tipos que estão presentes no repositório (tabela 7) com base no levantamento realizado. Identificamos que os três recursos em maior quantidade são: vídeo, jogo e sequência didática. Porém, devido ao fato de uma sequência didática não ser utilizada com fins de aprendizagem diretamente por um estudante, e sim direcionada ao professor, decidimos não a incluir na análise realizada no capítulo 5, substituindo-a pelo recurso do tipo áudio (que na lista é o 4º OA de maior frequência).

4.2.2 Currículo +

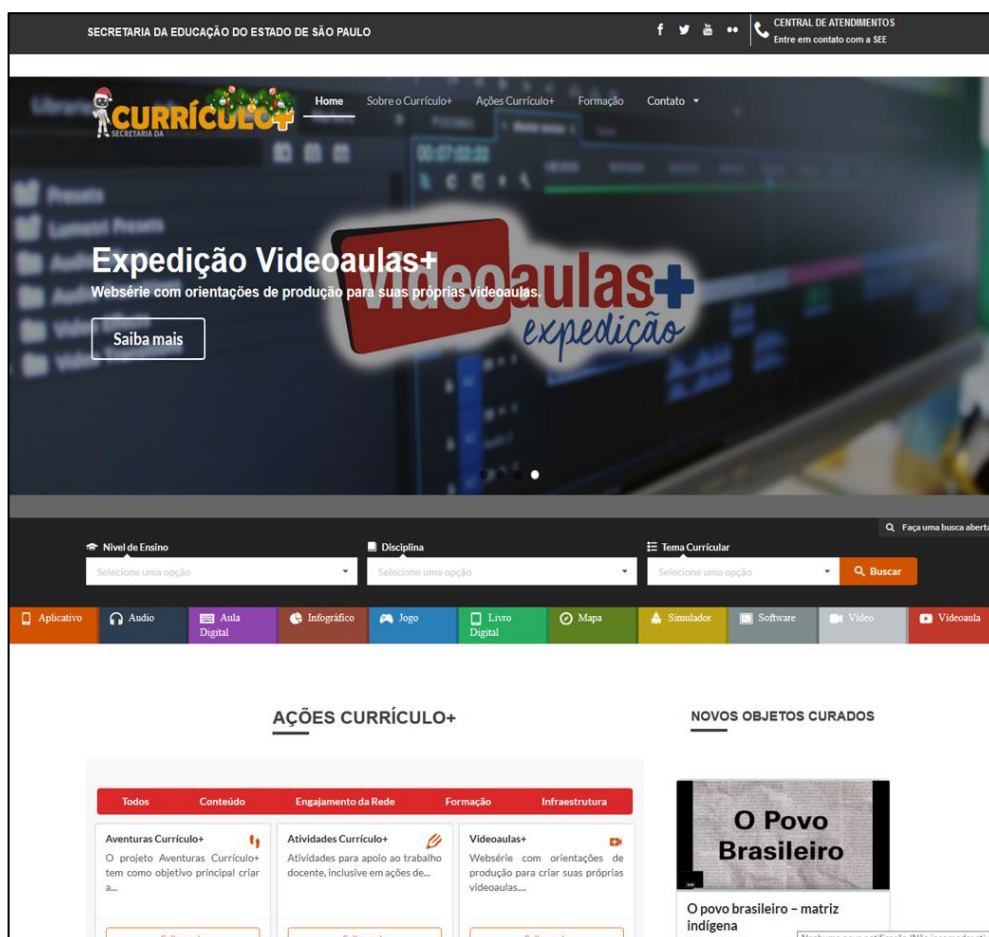
A iniciativa Currículo+ é um ambiente virtual lançado em 2014, desenvolvido pelo Programa Novas Tecnologias – Novas Possibilidades da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. Tem o objetivo de promover o ensino e aprendizagem, a participação e o engajamento dos alunos dentro e fora da sala de aula através do uso de tecnologias digitais articuladas ao Currículo do Estado de São Paulo. Tem os seguintes objetivos específicos:

- (1) Oferecer aos professores recursos pedagógicos digitais, articulados com o Currículo, assim como formação e orientação para implementação, para tornar as aulas mais contextualizadas, significativas, interativas e personalizadas;
- (2) Disponibilizar ao aluno recursos digitais para reforçar, recuperar ou complementar seus estudos, dentro ou fora da escola (SÃO PAULO, SEE - SP, 2015).

O Currículo+ foi parceiro no desenvolvimento do repositório Escola Digital. A diferença é que o Escola Digital tem uma abrangência nacional, enquanto o Currículo+ tem foco no Currículo de SP. A parceria permitiu que o Currículo + utilizasse a estrutura da plataforma do Escola Digital, dessa forma, o primeiro é considerado uma “obra adaptada” da “obra original” do segundo.

Os OA do Currículo+ passam pela seleção e análise realizadas por uma equipe composta por Professores Coordenadores de Núcleo Pedagógico de diversas Diretorias de Ensino da Rede, representantes de todos os níveis de ensino e disciplinas do Currículo, com base em critérios indicados pela secretaria de educação do mesmo estado (Currículo do Estado de São Paulo). Como o público alvo são os profissionais e alunos, a construção coletiva da iniciativa gera uma avaliação colaborativa da qualidade pedagógica dos recursos. Na figura 19 está a representação da página inicial do Currículo+.

Figura 19 - Interface inicial do Currículo+

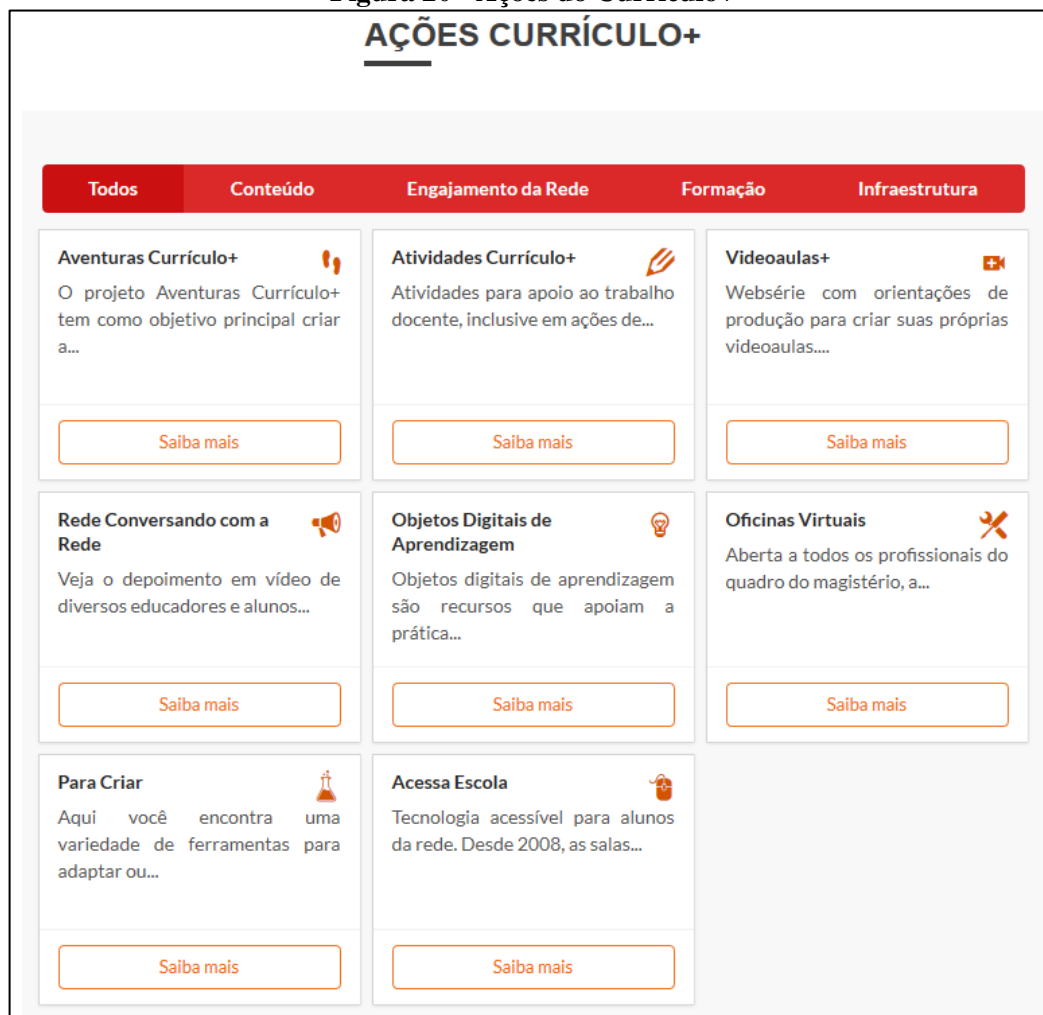


Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

São disponibilizados um grupo de 8 ações (figura 20) voltados para o estado de São Paulo. Além do ambiente para objetos de aprendizagem, existe acesso ao projeto Aventuras currículo+ (projeto de recuperação de aprendizagem em língua portuguesa e matemática), atividades currículo+ (atividades que exploram habilidades de diversas disciplinas), vídeoaulas+ (curso gratuito para estimular os professores a desenvolverem roteiros, equipamentos, gravação e edição de vídeos), rede conversando com a rede (depoimentos de profissionais que utilizam na prática o currículo+), oficinas virtuais (espaço para acesso a formação pedagógica⁵⁵), para criar (indicações de ferramentas para criar OA e outras atividades) e acessa escola (programa que fornece salas com computadores e acesso à internet).

⁵⁵ O curso não está disponível no momento, pois foi aplicado em 2015.

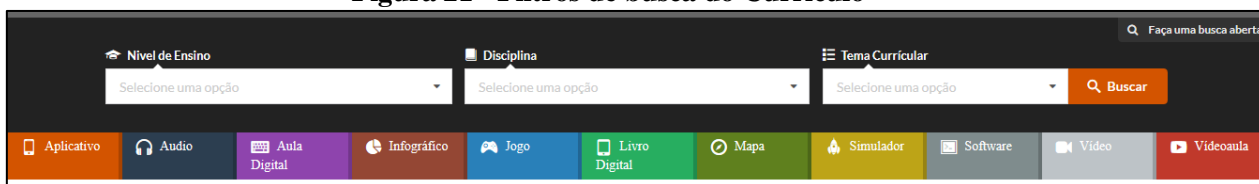
Figura 20 - Ações do Currículo+



Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

No Currículo+ são disponibilizados recursos para o nível fundamental de ensino – anos iniciais e finais do Ensino Fundamental – e Ensino Médio. Para o Ensino Fundamental são contempladas oito (8) disciplinas: Arte, Ciências, Educação Física, Geografia, História, Inglês, Língua Portuguesa e Matemática. Para o Ensino Médio, os recursos auxiliam a aprendizagem de treze (13) disciplinas: Arte, Biologia, Educação Física, Geografia, História, Inglês, Espanhol, Língua Portuguesa, Matemática, Química, Física, Sociologia e Filosofia. A classificação dos recursos educacionais considera 11 tipos: aplicativos, áudio, aula digital, infográfico, jogo, livro digital, mapa, simulador, *software*, vídeo e vídeo aula. Cada tipo também possui uma cor de identificação no repositório. Por exemplo, o recurso videoaula tem a cor vermelha. Assim, a página que organiza OA do tipo videoaula (quando o filtro de busca tipo é utilizado), tem em seu *layout* a mesma cor vermelha. A figura 21 a seguir apresenta os filtros de busca presentes na página inicial do ROA.

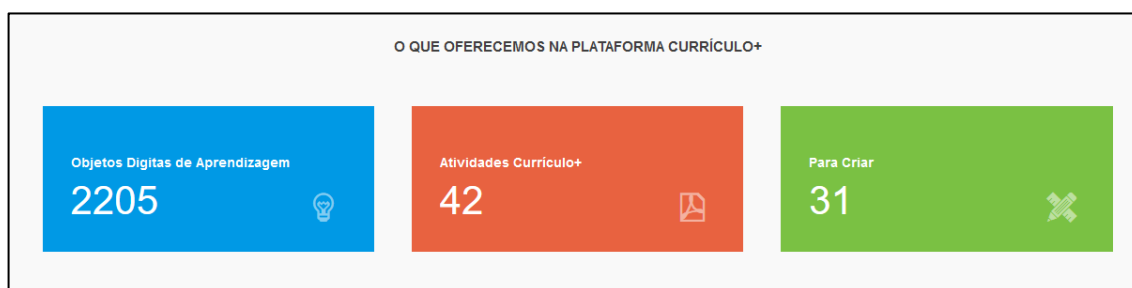
Figura 21 - Filtros de busca do Currículo



Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

Como podemos perceber, os filtros consideram o nível de ensino, a disciplina, o tema curricular e o tipo de recurso e é através deles que iniciamos o acesso aos OA existentes no Currículo+. Antes de realizar a análise quantitativa dos recursos, consideramos relevante apresentar a informação que é dada na página inicial do repositório: há 2205 objetos de aprendizagem (figura 22).

Figura 22 - Quantitativo de OA no Currículo+



Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

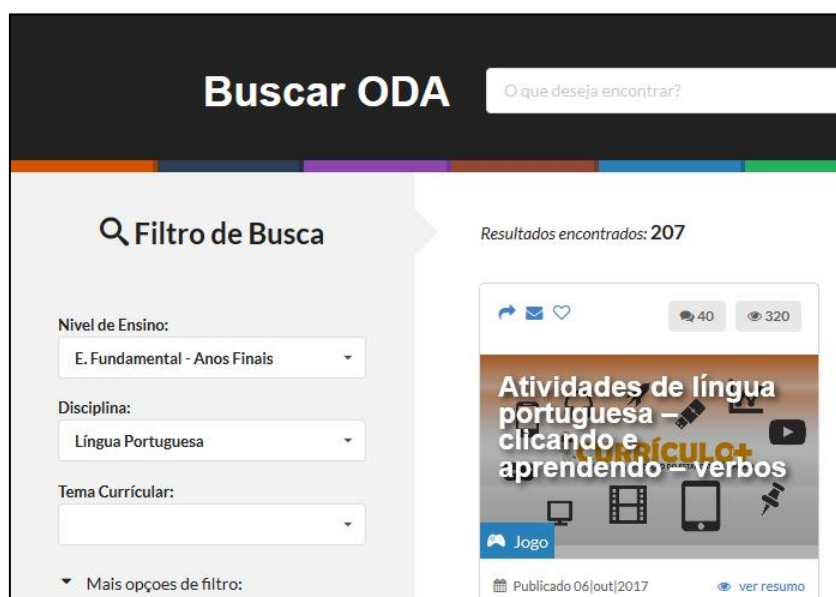
Na primeira busca utilizamos o filtro nível de ensino, e constatamos que os recursos são ofertados da seguinte maneira: 481 OA para os anos iniciais do fundamental, 849 OA para os anos finais do fundamental e 1190 OA para o Ensino Médio. Como podemos perceber, a soma total dessa distribuição (2520) é maior que o quantitativo de recursos apresentado na página inicial. Isso pode ser explicado devido ao fato da possibilidade de existir OA classificados em mais de um nível de ensino.

Em seguida, realizamos a busca por tipo de recurso. Identificamos 10 tipos diferentes de objetos de aprendizagem no repositório, pois, mesmo existindo a tipologia aplicativo, não foram localizados no repositório. A distribuição encontrada foi a seguinte: 162 áudios, 180 vídeos, 65 aulas digital, 180 infográficos, 180 jogos, 23 livros digital, 27 mapas, 180 simuladores, 31 *softwares* e 4 videoaula. A soma total de OA por tipo é igual a 1032, resultado que também difere da informação apresentada na página inicial.

Especificando nossa análise para o ensino de língua portuguesa, verificamos que há 8 filtros com temas curriculares para os anos finais do Ensino Fundamental. De acordo com esse filtro, o quantitativo de OA está organizado da seguinte forma: 106 OA sobre práticas de leitura, 24 OA sobre práticas de produção de texto, 33 OA para produção e compreensão oral, 11 OA para linguagem oral, 50 OA para linguagem e sociedade, 16 OA funcionamento da língua, 23 OA para leitura e expressão escrita, e 48 OA para análise e reflexão sobre a língua.

Ao utilizarmos os filtros nível de ensino (Ensino Fundamental anos finais) e disciplina (língua portuguesa), foram gerados 207 resultados (figura 23). A partir dessa informação, partimos para a contagem de OA sem filtrar por tipo de mídia, pois esse filtro, por vezes, não funcionou.

Figura 23 - Indicação de resultados encontrados



Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

Em nossa análise, identificamos 6 classificações de OA para língua portuguesa nos anos finais do Ensino Fundamental: áudio, aula digital, livro digital, vídeo, infográfico e jogo. O quantitativo de OA encontrados foi o seguinte: 100 áudio⁵⁶, 3 aula digital, 2 infográfico, 30 jogo, 4 livro digital e 68 vídeo. Na tabela 8 apresentamos a síntese da quantificação geral de objetos de aprendizagem identificados no Currículo+: o quantitativo de OA para todos os níveis de ensino e disciplinas (quantidade geral) e os OA disponibilizados para língua portuguesa anos finais do fundamental.

⁵⁶ A informação apresentada ao utilizarmos o filtro tipo de mídia foi que existiam 98 OA do tipo áudio.

Tabela 8 - Quantificação dos tipos de OA no Currículo+

TIPO	QUANTIDADE GERAL ⁵⁷	Língua Portuguesa Fundamental (anos finais)
Aplicativo	0	0
Áudio	167	100
Aula digital	69	3
Infográfico	259	2
Jogo	412	30
Livro digital	25	4
Mapa	13	0
Simulador	241	0
Software	43	0
Vídeo	1044	68
Videoaula	4	0
TOTAL	2277	207

Fonte: Dados da pesquisa

Em busca de uma análise mais minuciosa, realizamos um levantamento dos objetos de aprendizagem a partir da leitura dos elementos apresentados na ficha técnica dos recursos (figura 24), com o intuito de averiguar a adequação do tipo e se o tema é específico para a compreensão de elementos de língua portuguesa.

⁵⁷ A quantificação geral de OA foi realizada em outubro de 2017. Em novembro de 2017 o Currículo+ passou por atualizações. A partir da nova configuração, não foi possível quantificar de maneira prática os recursos por tipo e a busca através dos filtros não geram o quantitativo apresentado na página inicial do ROA (2207 OA).

Figura 24 - Ficha técnica de OA no Currículo+

The screenshot displays the 'Currículo+' website interface. At the top, it identifies the 'SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO' and includes a search bar for 'Buscar ODA'. The main content area features a card for 'Jogo da acentuação', published on December 22, 2014. The card includes a description: 'O jogo da acentuação é um game para você aprender sobre o novo acordo ortográfico da língua portuguesa. Você vai se divertir e aprender brincando. Vamos lá!!!'. It also lists 'INFORMAÇÕES' such as 'ONDE ENCONTRAR?' (http://educarparacrescer.abril.com.br/jogo-das-palavras/index.shtml), 'SUGERIDO POR:' (Claudia Barbosa Santana Mirandola), and 'PRODUZIDO POR:' (Educar para Crescer - Abril Mídia). A 'ATENÇÃO' box contains a warning about content restrictions. Below the card are social media sharing options (Facebook, Twitter, Google+, Curtir) and a 'COMENTARIOS' section.

Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

Os recursos do tipo áudio no Currículo+ apresentam duas temáticas principais: literatura e produção textual. Para literatura, identificamos 87 áudios que são gravações de gêneros literários (contos, poesias, fábulas). Sobre construção de textos, identificamos 7 áudios, que explicam como desenvolver alguns gêneros (notícia, carta, anúncio e história em quadrinhos), 1 áudio aborda o tipo textual narrativa, 1 áudio apresenta as diferenças entre os textos orais e textos escritos e 1 áudio apresenta o conceito e características da intertextualidade. Identificamos ainda 1 áudio da série Caminho das águas, mas que não aborda conteúdo específico da disciplina língua portuguesa.

As 3 aulas digitais averiguadas tratam de análise linguística e literatura, mais especificamente, crase, estrutura das palavras e Camões, e Humanismo e crase. Porém, um desses recursos é um quiz interativo. Como não há essa tipologia no Currículo+, reclassificamos o quiz na tipologia adequada em nossa análise final.

Os infográficos verificados têm os seguintes temas: novo acordo ortográfico, fatos históricos sobre leitura, países que falam língua portuguesa no mundo (colonizados por Portugal) e livros mais lidos por adolescentes. Consideramos que estão de acordo com a tipologia indicada, pois são informações organizadas através de textos verbais e não verbais (imagens).

Entre os 30 recursos do tipo jogo observados, verificamos a abordagem de 3 temáticas gerais: gramática (14 OA), gêneros textuais (14 OA) e variação linguística (2 OA).

Os recursos classificados com livro digital são hipertextos que podem ser lidos através de interatividade. Três recursos apresentam essas características: são textos que devem ser lidos (existe também imagens nesses textos) para resolver enigmas (uma atividade ao final da leitura). O outro recurso apresenta apenas imagens sem texto verbal, o que não consideramos como formato de livro digital.

Os 68 recursos categorizados como vídeo no Currículo+ apresentam as seguintes temáticas e quantitativo: 18 OA sobre literatura (apresentação ou discussão de obras ou textos literários), 2 OA sobre linguagem (oral e escrita), 30 OA sobre gramática, 9 OA sobre texto (gênero e/ou tipo) e 1 OA sobre a importância dos livros. Um dos recursos foi classificado como vídeo, mas na descrição do recurso há a informação que é um livro digital. Dessa maneira, em nossa análise, reclassificamos esse OA adequadamente. É interessante salientar que há 7 vídeos que não abordam conteúdo específico de língua portuguesa, como, por exemplo, questões sobre preconceito, racismo, entrevista de emprego.

Em síntese, os resultados do levantamento quantitativo realizado, em relação aos tipos de objetos de aprendizagem para língua portuguesa nos anos finais do Ensino Fundamental presentes no ROA Currículo+ são os seguintes:

Tabela 9 – Quantificação dos tipos de OA no Currículo+ (Língua Portuguesa)

TIPO	Língua Portuguesa Fundamental (anos finais)
Áudio	98
Aula digital	2
Quiz	1
Infográfico	4
Jogo	30
Livro digital	5
Vídeo	67
TOTAL	207

Fonte: Dados da pesquisa

A partir do levantamento realizado, constatamos que os três tipos de objetos de aprendizagem em maior quantidade no repositório Currículo+ são: áudio, vídeo e jogo. Dessa maneira, são dois recursos de mídia utilizados tradicionalmente para a aprendizagem (áudio e vídeo) e o jogo, que está em maior acordo enquanto recurso de aprendizagem que envolve uma maior interatividade, por isso, considerado mais adequado para as necessidades contemporâneas de novos letramentos.

4.3 Repositórios mantidos por laboratórios de pós-graduação de universidades

No contexto nacional, identificamos dois repositórios que foram planejados e são mantidos por laboratórios de pós-graduação: ELO e CESTA. Esses repositórios apresentam acervos de objetos de aprendizagem que contemplam o ensino de língua portuguesa nos anos finais do Ensino Fundamental.

4.3.1 Ensino de Línguas Online - ELO

O Ensino de Línguas Online, em português, ou *Electronic Language Organizer*, em inglês, (ELO⁵⁸) é uma ferramenta de autoria do professor⁵⁹, para produção de recursos educacionais abertos⁶⁰, e também repositório voltado para o ensino de línguas. Foi desenvolvido por Wilson Leffa, professor do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Católica de Pelotas (UCPel).

A versão atual do ELO, com armazenamento em nuvem, foi disponibilizada no segundo semestre de 2013, com o intuito de possibilitar o uso da plataforma e dos recursos nela criados e armazenadas em formato de REA, que incorporasse os quatro R propostos por Wiley (2006): reusar, reelaborar, remixar e redistribuir. Além disso, essa ação partiu da “tentativa de transformá-lo em um sistema que possa ser usado em qualquer lugar, em qualquer dispositivo, em qualquer sistema operacional e sem qualquer custo para o usuário,

⁵⁸ Disponível em: <http://www.elo.pro.br/cloud/index.php>

⁵⁹ De acordo com Leffa (2006, p. 190) uma ferramenta de autoria do professor (FAP) é “um programa de computador usado para a produção de arquivos digitais, geralmente incluindo texto escrito, imagem, som e vídeo” que permite que o professor complemente as aulas através da rede mundial de computadores.

⁶⁰ A filosofia dos recursos elaborados e disponibilizados no ELO parte de que os objetos de aprendizagem devem ser recursos educacionais abertos. Embora nem todo objeto de aprendizagem seja um REA, todo REA é um objeto de aprendizagem. Na análise do ELO, usaremos os dois termos como sinônimos.

desde que tenha acesso à internet” (LEFFA, 2016, p. 368). A figura 25 representa a página inicial do ELO (*Cloud*).

Figura 25- Tela inicial do ELO



Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

A plataforma é dividida em dois espaços: um para o professor e outro para o aluno. No espaço do professor os módulos podem ser visualizados e explorados, ou seja, são os elementos que deverão ser montados para a produção do REA atividade final. Já no espaço do aluno o que fica visível é o REA (atividade) final, editado pelo professor. Esses dois espaços, por serem abertos, permitem que professor e aluno troquem de lugar e, conseqüentemente, sejam produtores e/ou autores dos REAs.

O uso do ELO como sistema de autoria permite que os usuários possam produzir recursos educacionais que auxiliem e complementem conteúdo apresentados previamente em sala de aula. Para isso, é possível criar atividades novas ou editar as já existentes no repositório através dos módulos, que são: (1) eclipse, (2) quiz, (3) sequência, (4) cloze, (5) memória, (6) composer, (7) hipertexto e (8) organizador. Os seis primeiros são REAs interativos e os dois últimos são expositivos. Todos possibilitam a edição através de texto verbal, áudio e vídeo. A função de cada módulo é descrita a seguir.

1) Eclipse: desenvolve atividades de complementação de textos através da sugestão de palavras.

2) Quiz: cria questões de múltipla escolha que podem ser formadas através de textos e imagens.

3) Sequência: pode ser desenvolvida uma atividade que tem a função de reordenar textos, imagens, em sequência adequada. Interessante para apresentar a progressão de um texto.

4) *Cloze*: permite a criação de textos lacunados e também relações entre textos (enumerar a primeira coluna de acordo com a segunda, por exemplo).

5) Memória: pode ser criado um jogo da memória que apresenta a relação entre imagem e imagem, texto com imagem, texto e imagem, som e imagem, etc.

6) *Composer*: permite que alunos respondam uma atividade através da criação de uma página utilizando texto livre (que pode incluir texto verbal e não verbal).

7) Hipertexto: permite o desenvolvimento de páginas multimodais, com textos, imagens, sons e vídeos (sem interatividade). É a partir desse módulo que pode ser desenvolvida uma *webquest*⁶¹.

8) Organizador: permite a reorganização, reordenação, reclassificação de textos e/ou imagens.

Em suma, cada módulo é um objeto de aprendizagem que tem a função de criar atividades de aprendizagem. Assim, as atividades de aprendizagem podem ser formadas por 1 ou mais módulos, por isso, os tipos de recursos encontrados no ELO são diferentes dos outros repositórios analisados nesta pesquisa, pois o ELO armazena os recursos desenvolvidos no próprio ELO, enquanto sistema de autoria.

Para acessar o ELO como professor ou como estudante é necessário realizar um cadastro prévio (ver figura 26). Enquanto professor, é possível editar módulos e compor uma atividade. Enquanto aluno, é possível utilizar os recursos. Já o acesso como visitante permite a visita e a participação nos REAs existentes no repositório sem a realização do cadastro.

⁶¹ *WebQuests* (WQ) são recursos tecnológicos, de curta ou longa duração, que tem o objetivo de construir conhecimento através da pesquisa na internet, baseada na aprendizagem colaborativa. Em uma WQ, o professor propõe uma atividade ou desafio a ser cumprido individualmente ou coletivamente, no computador ou em dispositivos móveis, que deve ser explorado através de *hiperlinks* (BOTTENTUIT JUNIOR, ALEXANDRE; COUTINHO, 2006).

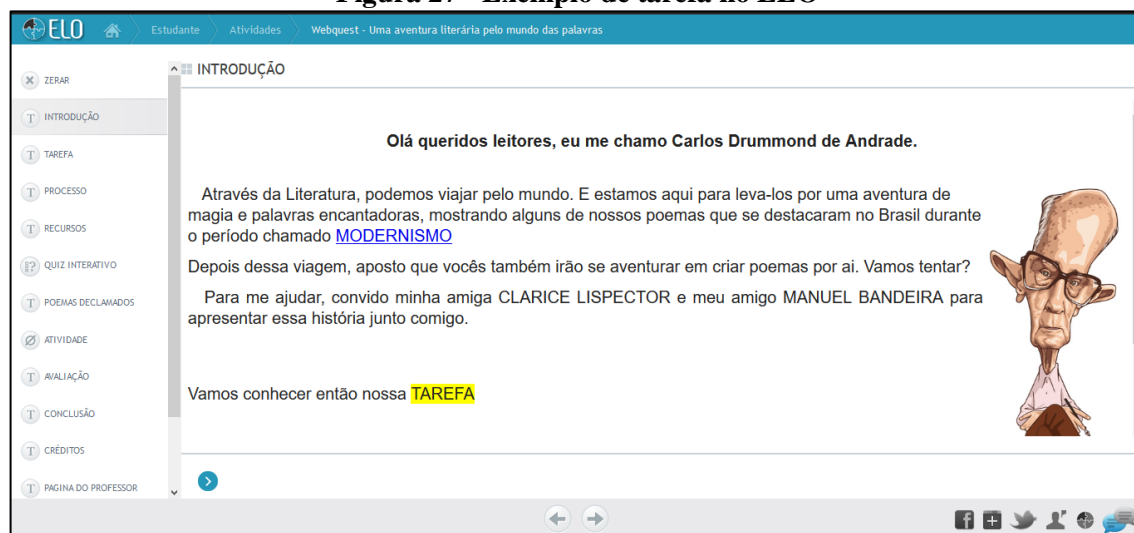
Figura 26 - Página de acesso no ELO como professor



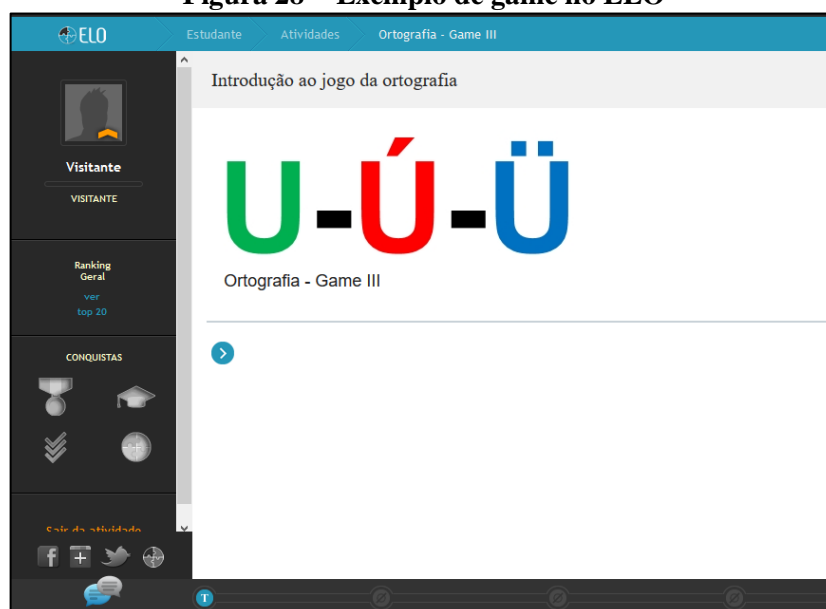
Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

O acesso como estudante ou visitante leva o usuário para a área de mecanismos de busca (metadados) dos recursos. É possível realizar a busca por atividade (palavras-chave), autor, língua ou área, faixa etária (criança, jovem adulto), nível de dificuldade (fácil, médio e difícil) e curso. Há a possibilidade de selecionar os recursos classificados como tarefa (figura 27) ou game (que apresenta um ranking de pontuação, proporcionando uma maior interação entre usuários – figura 28). Tarefa e game serão as tipologias disponíveis no repositório, mas é necessário salientar que essa nomenclatura foi desenvolvida por nós para realizar a análise, pois, o filtro de busca apresenta dois ícones em formato de livro (que classificamos como tarefa) e *joystick* (que classificamos como game) (figura 29).

Figura 27 - Exemplo de tarefa no ELO



Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

Figura 28 - Exemplo de game no ELO

Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

Figura 29 - Busca de recursos no ELO

Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

Encontramos 70 OA classificados como game no ELO. Através do filtro língua ou área com a palavra-chave “português”, e ao selecionar o ícone relacionado aos games, identificamos 4 OA. Três recursos tratam do tema ortografia. Outro recurso foi criado em forma de eclipse (preencher as lacunas) e é uma atividade sobre o poema Canção do Exílio.

Através do filtro língua ou área com a palavra-chave “português”, e da seleção do ícone relacionado a tarefas verificamos 38 REAs. Os temas identificados foram os seguintes: novo acordo ortográfico da língua portuguesa (1 OA), literatura (7 OA), tipologia textual (3

OA), produção de gêneros textuais (2 OA), gramática e redação no Enem (1 OA), interpretação textual (1 OA), paráfrase (1 OA), figuras de linguagem (1 OA), estudo de classes gramaticais (7 OA), sintaxe (1 OA), ortografia (1 OA), palavras homófonas (1 OA), Sinônimos (1 OA), regência nominal (1 OA), uso do hífen (1 OA), formação de palavras (1 OA), sobre a história de Mafalda (1 OA), uso dos porquês (1 OA). Um OA tem como tarefa completar as lacunas que faltam em um texto.

É importante salientar que há várias atividades incompletas⁶² no repositório, já que professores (autores) podem iniciar a edição de recursos como teste para aprender a utilizar o sistema de autoria ELO. Essas atividades, mesmo tendo como título algum tema da disciplina língua portuguesa, não foram destacados em nossa tabela de quantitativo final. Já na análise quantitativa geral, as atividades teste foram mantidas. Vale destacar que reconhecemos que as atividades não finalizadas são significativas no repositório, pois podem ser reutilizadas e complementadas por outro professor.

A tabela 10 apresenta o quantitativo geral de OA dos repositórios e os OA destinados a práticas de ensino e aprendizagem de língua portuguesa nos anos finais do Ensino Fundamental.

Tabela 10 – Quantificação dos tipos de OA no ELO (Língua Portuguesa)

TIPO	GERAL	Língua Portuguesa - Anos finais do fundamental
Game	70	4
Tarefa	1741	35
TOTAL	1811	38

Fonte: Elaborada pela autora

Através do quantitativo constatamos que os tipos de objetos de aprendizagem não são diversificados como dos outros repositórios já abordados no presente estudo, pois o ELO disponibiliza, enquanto repositório, as atividades desenvolvidas pelo próprio sistema de autoria. Assim, identificamos 2 tipologias: em maior quantidade está a atividade que denominamos de tarefa (composta por um ou mais módulos) e em segundo lugar no quantitativo está o tipo game (que também é composto pelos módulos, mas apresenta a pontuação alcançada pelos usuários cadastrados que utilizaram a atividade como aluno). Essa

⁶² Nos referimos às atividades que tiveram a função de ser uma prática, um teste, para aprendizagem dos módulos pelos professores ou exemplos de atividades que podem ser aproveitadas pelos professores.

colocação de quantitativo foi encontrada tanto no geral, quanto no específico de língua portuguesa.

A seguir, passamos para a descrição e análise do repositório CESTA.

4.3.2 Coletânea de Entidades de Suporte ao uso de Tecnologia na Aprendizagem - CESTA

O projeto Coletânea de Entidades de Suporte ao uso de Tecnologia na Aprendizagem (CESTA) foi desenvolvido inicialmente pelo Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação (CINTED) e pela equipe da Pós-Graduação Informática na Educação, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com o intuito de organizar, em um repositório, objetos de aprendizagem arquitetados nos cursos de capacitação em Gerência de Redes, Videoconferências e na Pós-Graduação Lato-sensu Informática na Educação. Existem duas versões do repositório, a primeira é considerada um referatório⁶³ (figura 30) que disponibiliza os *links* e os metadados dos OA, e a segunda versão foi alterada para um repositório (figura 31), a fim de facilitar o acesso e evitar a inoperância dos recursos devido a *links* quebrados (endereços de hospedagem modificados) (RODRIGUES; BEZ; KONRATH, 2014, p. 154). Por ser configurado como repositório, determinamos analisar e quantificar os OA da Cesta 2 (repositório).

Figura 30 - Espaço de busca na Cesta 1

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
CENTRO INTERDISCIPLINAR DE NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

PROJETO CESTA
Consulta

CONSULTA DE OBJETOS EDUCACIONAIS

[Mostrar Palavras Chave Existentes](#) [Consulta Avançada](#)

Informações Sobre o Servidor Ldap

Instituição	UFRGS
Unidade	CINTED

Informações Sobre a Busca

Palavra chave para a busca:

Buscar

CINTED - 30.10.2017 [Menu](#) | [Consulta](#) | [Sair](#)

Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

⁶³ No referatório os dados dos objetos de aprendizagem são armazenados como em um catálogo, com a função de apontador os locais com maior probabilidade de encontrar a informação desejada.

Figura 31 - Espaço de busca na Cesta 2



Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

A estrutura do repositório é composta pelos espaços de acesso aos OA, sem outros espaços colaborativos de interatividade entre os usuários (professores e alunos). Assim, a CESTA não extrapola a função de repositório, que é armazenar e catalogar recursos educacionais.

Os filtros de busca apresentam uma interface simples. É possível buscar OA através dos filtros comunidades e coleções, data de envio, autor, título e assunto, além do uso de palavras-chave. Não é possível filtrar por tipo e nível de ensino, o que dificulta a busca e o uso apropriado do acervo de OA que atendem esse tipo de necessidade pedagógica do professor ou aluno.

Os objetos de aprendizagem disponibilizados na Cesta contemplam todos os níveis de ensino, da educação infantil ao ensino superior. Ao consultar o filtro data de envio⁶⁴, identificamos o quantitativo total de 596 recursos educacionais no acervo do repositório (figura 32).

⁶⁴ O uso desse filtro foi relevante para encontrarmos o quantitativo geral de objetos de aprendizagem disponibilizado na CESTA.

Figura 32 - Busca pela data de envio no Cesta

The screenshot shows the search interface of the CINTED repository. At the top, there is a header with the logo and name 'Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação CINTED'. Below the header, there is a navigation bar with 'Página Inicial' and 'Visualizar pela Data de envio'. The main content area is titled 'Visualizar pela Data de envio'. It features a search form with two dropdown menus for '(Escolha o mês)' and '(Escolha o ano)', and a text input field for 'Ou digite o ano:'. There is a 'Buscar' button next to the input field. Below the search form, there are dropdown menus for 'Ordenado por: Data de envio', 'Em ordem: ascendente', and 'Resultados: 20'. There is also an 'Alterar' button. The main content area displays a list of items, with the first three visible: 'Sinais Vitais- Enfermagem' (EENFUFRGS (-01-01)), 'Ferramenta para o projeto de barras de estruturas treliçadas' (UFRGS; SEAD; NMEAD (-01-01)), and 'João de Lógicas Criativas' (Núcleo de Design de Superfícies - UFRGS (-01-15)). There is also a 'Percepção Harmônica' (SEAD-UFRGS (-01-15)). On the right side, there is a sidebar with 'Buscar no repositório' (with a search input and 'Buscar' button), 'Busca Avançada', 'Visualizar' (with links for 'Todo o repositório', 'Comunidades & Coleções', 'Pela data de envio', 'Autor', 'Título', and 'Assunto'), and 'Minha conta' (with links for 'Entrar' and 'Cadastrar').

Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

Devido à configuração dos filtros desse repositório, necessitamos realizar a análise dos recursos a partir de cada OA individualmente, com o intuito de verificar o tipo, a disciplina e o nível de ensino dos recursos. Na investigação realizada, identificamos alguns *links* inacessíveis, possivelmente devido ao tempo em que foram catalogados e a falta de atualização. Mais especificamente, verificamos 181 OA que não podem ser utilizados. Esses OA são datados de 2000⁶⁵ a 2009, pois entre o ano de 2010⁶⁶ e 2013⁶⁷ o repositório passou a permitir o *download* dos recursos, função pretendida, como já afirmado, através da alteração de referatório para repositório. Por esse motivo, nem todos os recursos apontados na CESTA puderam ser classificados.

Como observado, a CESTA não classifica os OA por formato, nível de ensino e disciplina (assim como não há esses tipos de filtros de busca). Por esse motivo, a análise quantitativa dos recursos partirá de nosso acesso e a classificação será feita a partir das informações contidas na ficha técnica do recurso, título e metadados. Isso não permite uma comparação entre os resultados gerados nos filtros e nossa análise final, como realizado na análise dos outros cinco ROA deste estudo. Partiremos do quantitativo de 409 OA (após exclusão dos *links* inacessíveis e 6 OA de teste).

⁶⁵ Existem OA que não apresentam ano de envio, apenas dia e mês. Por isso, consideramos o primeiro ano de envio a partir de 2000.

⁶⁶ Com exceção de três recursos designados como teste.

⁶⁷ Data de envio do último objeto de aprendizagem catalogado na CESTA.

Tabela 11 - Quantificação dos tipos de OA na CESTA

TIPO	GERAL	LÍNGUA PORTUGUESA – ANOS FINAIS DO FUNDAMENTAL
Animação	59	0
Apostila	19	0
Apresentação de slides	6	0
Atlas	2	0
Blog	1	0
Curso	6	0
Diagrama	5	0
Dicionário	1	0
Estudo de caso	1	0
Gráfico	1	0
Exercícios	58	0
Formulário	1	0
Hipertexto	19	0
Imagens	4	0
Jogo	33	1
Livro <i>online</i>	1	0
Oficina	2	0
Palavras-cruzadas	2	0
PDF	7	0
Quiz	5	0
<i>Script</i> de dados	15	0
Sequência didática	2	0
Sites	5	0
<i>Software</i>	2	0
Tutorial	41	0
Vídeo	86	0
Simulação	19	1
WBT	3	0
Tabela	1	0
TOTAL	407	2

Fonte: Dados da pesquisa

Há um total de 409 OA disponíveis na CESTA, com uma variedade significativa de 29 tipos. Foram encontrados recursos destinados para a aprendizagem de conteúdos que variam da educação infantil ao ensino superior. Uma das características interessantes são os tipos de cunho mais técnico de OA, como tutoriais destinados a auxiliar o uso de *softwares* e o *script* de dados para uso de determinadas linguagens computacionais.

Para língua portuguesa, foco desta pesquisa, identificamos quatro (4) objetos de aprendizagem: dois (2) jogos (ortografín, jogo da memória), uma (1) simulação (Morfossintaxe) e um (1) exercício (Atividades de Língua Portuguesa sobre adjetivos, substantivos e verbos). O jogo Ortografín, com base na leitura do registro, é destinado às séries de alfabetização (anos iniciais do fundamental), assim como o exercício, que é destinado ao 5º ano do ensino fundamental. A simulação Morfossintaxe e o jogo da memória tem como público-alvo os alunos dos anos finais do Ensino Fundamental. No caso da CESTA, não realizamos uma ordem de classificação, mas pelo quantitativo levantado, há dois (2) OA no formato de jogo e simulação para os anos finais do Ensino Fundamental. Com base nessa informação, analisaremos os dois OA (capítulo 5) do repositório CESTA a partir dos critérios do PASP.

Ao final da análise dos acervos dos seis repositórios, verificamos que existe um número expressivo de objetos de aprendizagem para o ensino e aprendizagem de língua portuguesa voltados para os anos finais do Ensino Fundamental. Mais especificamente, contabilizamos o total de 862 OA, em que os formatos mais frequentes são vídeos, áudios e jogos em cinco repositórios, com exceção do ELO em que observamos dois formatos diferentes de OA. A variedade de formatos encontrada nos indica a possibilidade de explorar, a partir de OA, os multiletramentos (KALANTZIS; COPE, 2006 [2000]) no que consiste à multimodalidade textual e à incorporação das TDIC no âmbito pedagógico.

No capítulo a seguir, nos detemos na análise do conjunto de objetos de aprendizagem de cada um dos seis repositórios.

5. ANÁLISE DOS OBJETOS DE APRENDIZAGEM

O objetivo do quinto capítulo é analisar, a partir do Protocolo de Avaliação de *Softwares* Pedagógicos⁶⁸ (PASP), 17 objetos de aprendizagem que fazem parte dos acervos dos seis repositórios de aprendizagem discutidos no capítulo anterior, com o intuito de verificar os aspectos pedagógicos e técnicos que contribuem com o ensino e aprendizagem de língua portuguesa. Além disso, discutimos de que maneira os letramentos digitais, os novos letramentos, os multiletramentos e também os letramentos tradicionais podem ser explorados através do uso desses recursos.

A escolha dos objetos de aprendizagem analisados no presente capítulo resulta do levantamento quantitativo realizado a partir da investigação dos seis repositórios observados no capítulo anterior.

Partimos do pressuposto de que, mesmo com diversos estudos que abordam a importância da qualidade de objetos de aprendizagem para serem eficazes na obtenção do conhecimento e a necessidade de desenvolver critérios para a avaliação desses recursos, ainda não há um consenso dos autores em relação aos aspectos que definem um OA ideal. Outra questão relevante ao nosso estudo é que a área pioneira nos estudos sobre OA, Ciência da Computação, focaliza uma avaliação que leva em consideração as características técnicas em detrimento dos aspectos didáticos-pedagógicos dos objetos de aprendizagem (ARAÚJO, 2013).

No entanto, consideramos que, enquanto ferramenta digital que contribui com o ensino e aprendizagem, os OA devem ser descritos e avaliados a partir de aspectos técnicos, mas (principalmente) também a partir de elementos didático-pedagógicos e linguísticos. Por isso, propomos contribuir com estudos de avaliação de OA através do uso do Protocolo de Avaliação de *Softwares* Pedagógicos (RIBEIRO, 2013), composto por 11 critérios pedagógicos e ergonômicos de homem-máquina. Os critérios didático-pedagógicos incluem a análise da concepção de linguagem, tipo de ensino, granularidade/reusabilidade, estruturação de conteúdo, sistemas de ajuda e objetivo de aprendizagem do OA. Já os critérios ergonômicos incluem a verificação da usabilidade, acessibilidade, interoperabilidade, interatividade e a documentação e material de apoio presentes no OA. Destacamos que nosso principal interesse em analisar os OA individualmente é averiguar de que maneira há a exploração dos (multi e novos) letramentos através de elementos pedagógicos e ergonômicos dos recursos.

⁶⁸ Ver capítulo 2, p. 54.

O PASP foi inicialmente desenvolvido para analisar objetos de aprendizagem do tipo jogo, que são recursos mais interessantes e atrativos do ponto de vista da interatividade. No entanto, como apresentado no levantamento quantitativo realizado no capítulo 4, há outros formatos de OA para o ensino e aprendizagem de língua portuguesa que também precisam ser avaliados. Por esse motivo, é relevante adaptar o PASP para avaliar outros tipos de recursos educacionais digitais, já que os critérios de avaliação desse protocolo são, em maior ou menor grau, características comuns a todos os OA.

Como critério de seleção do *corpus*, analisamos um total de dezessete (17) OA para ensino de língua portuguesa (anos finais do Ensino Fundamental) que estão em maior quantidade em cada um dos seis repositórios averiguados no capítulo 4, sendo distribuídos da seguinte forma: três (3) OA do BIOE, três (3) OA do Portal do Professor, três (3) OA da Escola Digital, três (3) OA do Currículo+, três (3) OA do ELO e dois (2) OA da CESTA. O quantitativo dos formatos de OA analisados são apresentados na tabela 12.

Tabela 12 - Quantitativo dos tipos de OA analisados

TIPO DE OA	QUANTITATIVO	
VÍDEO	4	23,5%
ÁUDIO	4	23,5%
JOGO	5	29%
ATIVIDADE	2	12%
GAME	1	6%
ANIMAÇÃO	1	6%
TOTAL	17	100%

Fonte: Elaborada pela autora

Priorizamos em nosso estudo, quando possível, OA ainda não analisados em outros estudos indicados no estado da arte desta tese. Com base em nossas observações, os objetos destinados ao ensino de língua portuguesa no Brasil se repetem entre os repositórios e não são produções recentes. Por esse motivo, também analisamos recursos abordados em outras pesquisas. Esse fato aponta a necessidade de pesquisas que envolvam a produção de recursos educacionais digitais voltados para a disciplina de língua portuguesa. Partimos da análise das informações da ficha técnica de cada recurso, para, então, refletir sobre as características dos OA que possibilitam os novos e multiletramentos.

Apresentamos, a seguir, a análise dos objetos de aprendizagem.

5.1 Objetos de Aprendizagem do BIOE

Como apresentado no capítulo 4, os três formatos de OA em maior quantidade no repositório BIOE foram vídeo, áudio e jogo.

Para iniciar a análise, selecionamos 1 vídeo (objeto 1) da coleção Nossa língua portuguesa, que faz parte de um grupo de 42 vídeos catalogados com data de envio mais recente no repositório (data de envio: 2009). Em seguida, selecionamos 1 áudio (objeto 2) que apresenta a intertextualidade, um conteúdo mais específico da disciplina língua portuguesa e com data de envio mais recente (2009), pois os demais áudios se concentram na leitura de textos literários. Para finalizar a análise dos OA do BIOE, elegemos 1 jogo (objeto 3), único no repositório que identificamos ser adequado para as séries finais do Ensino Fundamental. Os três recursos selecionados só podem ser acessados via *download*.

Vejamos a análise do objeto 1, disponibilizado no BIOE.

Objeto 1: vídeo

Podemos visualizar no quadro 15 a seguir a ficha técnica do objeto do tipo vídeo:

Quadro 15 - Ficha técnica do objeto 1: vídeo

Título:	Dúvidas frequentes: preferir do que; hipérbato [Nossa língua portuguesa].
Tipo do recurso:	Vídeo.
Objetivo:	Mostrar a regência verbal do verbo "preferir" e a figura de linguagem hipérbato.
Descrição do recurso:	Episódio do programa Nossa língua portuguesa, da TV Cultura. Aborda a regência verbal do verbo "preferir" e a figura de linguagem hipérbato. Apresenta também entrevista com o escritor português Helder Macedo, que debate sobre a forma de pensamento do povo português e sua literatura.
Observação:	Duração: 28 min, 39 s. Colaborador(es): Pasquale Cipro Neto (Apresentador); TV Cultura (Realização). Entrevista com Helder Macedo.
Componente Curricular:	Ensino Médio:: Língua Portuguesa. Ensino Fundamental. Séries Finais. Língua Portuguesa.
Autor(es):	Brasil. Ministério da Educação (MEC)
Idioma:	Português (pt)
País:	Brasil (br)

Fonte do recurso:	Ministério da Educação, Portal Domínio Público.
Data de publicação:	26/02/2009
Detentor do direito autoral:	Brasil. Ministério da Educação (MEC). Portal Domínio Público
Licença:	O acervo disponível para consulta neste endereço eletrônico (http://www.dominiopublico.gov.br) é composto, em sua grande maioria, por obras que se encontram em domínio público ou obras que contam com a devida licença por parte dos titulares dos direitos autorais pendentes.

Fonte: Elaborada pela autora a partir das informações da ficha técnica do OA

O recurso trata-se de um episódio do programa Nossa Língua Portuguesa, produzido pela TV Cultura. Como podemos observar na ficha técnica, o título do vídeo corresponde ao conteúdo abordado, temática que também é apresentada no objetivo: regência do verbo preferir e o hipérbato, conteúdos que podem ser abordados tanto no ensino médio como nos anos finais do ensino fundamental. A descrição não deixa claro que o foco do vídeo é a entrevista com o escritor português (23 min de entrevista), e, em média, nos últimos seis minutos o apresentador trata dos temas linguísticos especificados no título. Focalizaremos nosso olhar a temática linguística do vídeo.

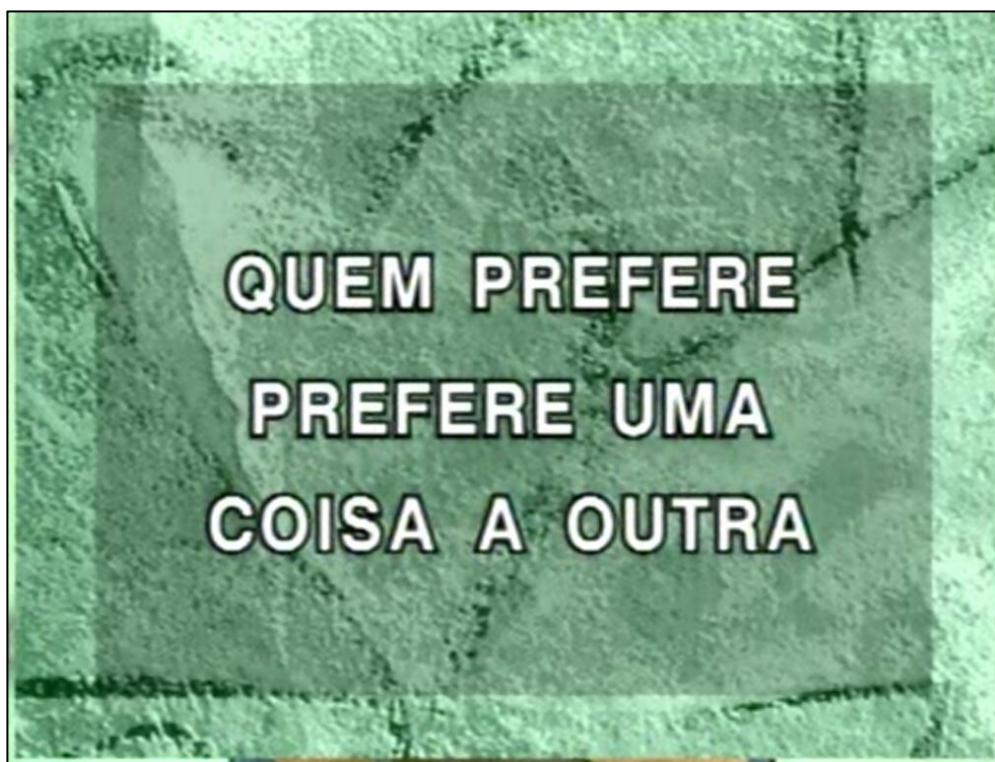
Figura 33 - Tela inicial do objeto 1 do BIOE



Fonte: Elaborada pela autora a partir da tela de reprodução do vídeo

Partindo para os critérios avaliativos do PASP, no que se refere a **concepção de linguagem e tipo de ensino**, o objeto 1 tem o foco no ensino padrão das regras (ensino prescritivo) de regência do verbo preferir (figura 34), com indicações claras de que pode ocorrer uma confusão com a regência verbo gostar (de), mas o que se deve seguir na norma culta é o correto. Em relação a figura de linguagem hipérbato, o apresentador parte da análise de uma música⁶⁹, mas focaliza a abordagem a partir de exemplos de frases, ou seja, recorre ao texto como pretexto. Mais uma vez, há uma indicação reduzida de que é preciso reordenar (desfazer, colocar na ordem direta, na fala do apresentador) a frase com hipérbato para que haja entendimento. Poderia haver indicação na ficha técnica do OA sobre o uso da música para análise textual, como recurso a ser utilizado e explorado pelo professor com os aprendizes em sala de aula, explorando multiletramentos. Assim, no vídeo há a valorização na concepção de certo e errado a partir da norma padrão culta da língua portuguesa, que deve ser seguida nas produções escrita, não havendo uma maior discussão ou reflexão contextual sobre os elementos abordados no texto. A linguagem é, portanto, vista como expressão de pensamento e a proposta de ensino é a prescritiva.

Figura 34 - Explicação textual do conteúdo do Objeto 1 do BIOE



Fonte: Elaborada pela autora a partir da tela de reprodução do vídeo

⁶⁹ A música é Toada, de composição de Zé Renato, Claudio Nucci, Juka Filho, Xico Chaves e interpretada pela banda Boca Livre.

Em relação a **granularidade/reusabilidade**, percebemos que o vídeo tem um conteúdo atômico, sendo possível de ser reutilizado em diferentes contextos de ensino e aprendizagem. O conteúdo pode ser combinado com outro conteúdo, e, nesse caso, é interessante que haja a combinação com outros objetos de aprendizagem a fim de fomentar discussões mais reflexivas sobre o uso da gramática da língua portuguesa. Informações como essas, de importância significativa para o professor, não estão presentes na ficha técnica do vídeo. Assim, consideramos o recurso como sendo de alta granularidade/reusabilidade.

Sobre a **estruturação de conteúdo**, destacamos que é possível identificar que o conteúdo faz parte de um conteúdo maior, com apresentação da relevância do conteúdo abordado para o ensino e aprendizagem de língua portuguesa. As características do hipérbato e a regência do verbo preferir são evidenciados, mas de maneira pontual, sem uma maior contextualização de uso. Há uma sequência lógica na programação do vídeo, com parte inicial, intermediária e final.

Em relação ao **sistema de ajuda**, percebemos que o vídeo não possui a estrutura de *feedback*, pois não há predominância de alta interatividade entre o recurso e o usuário. É importante salientar que o BIOE não disponibiliza espaço para interação na página de acesso ao OA, onde há apenas a ficha técnica e *link* do vídeo para *download*. Dessa maneira, a colaboratividade comum à *web 2.0*, importante nas práticas dos novos letramentos (LANKSHEAR; KNOBEL, 2007), não é explorada e o aluno/usuário não compreende as etapas da própria aprendizagem.

Os **objetivos de ensino** são apresentados de modo limitado, relacionados ao conteúdo abordado do vídeo, mas não exploram pontos contextuais que podem ser alcançados através da entrevista, como a identificação dos próprios elementos do gênero entrevista, por exemplo, que pode atingir uma reflexão sobre o uso e função dessa estrutura textual na sociedade (planejamento e roteiro de entrevista) e ultrapassar a abordagem mais tradicional de uso do vídeo. Ou ainda, como já referenciamos, a exploração da música que surge apenas como exemplo de hipérbato, que poderia ser explorada pelo professor e até mesmo indicada pelo curador e/ou mantenedor do repositório. Dessa maneira, também não há uma exploração dos novos letramentos.

Em relação a **usabilidade** do vídeo, identificamos que não há discussões amplas a serem realizadas sobre ícones de uso, pois o vídeo é acessado via *download* e utilizado no *software* de vídeo do computador do usuário. Sendo assim, os botões e ícones fazem parte do

software, e não do recurso em si. Por esse motivo, o recurso é de fácil utilização, apresentando alta usabilidade.

A **acessibilidade** do vídeo é reduzida no que se refere às necessidades de pessoas com deficiência, pois o aumento/diminuição do tamanho da fonte depende do *software* de vídeo do usuário, e, principalmente, não há a legenda textual ou em Libras, ou narração aural (audiodescrição) do que é realizado no recurso. Salientamos que essas informações não são elencadas na ficha técnica. Já em relação à acessibilidade no que tange à disponibilidade via internet, identificamos que o OA é acessível via *download*, mas salientamos a necessidade desse acesso ocorrer também *online* no *browser* possibilitando escolha de acesso pelo usuário.

No que diz respeito ao critério **interoperabilidade**, observamos que após *download* o vídeo é executável em diferentes sistemas operacionais, mas depende de um *plugin* que execute o formato do vídeo, pois o formato WMV é de desenvolvimento exclusivo do *Windows*. Essa é uma dificuldade de acessibilidade que ocorre também devido a execução desse recurso apenas via *download*.

Como já afirmamos, a **interatividade** em vídeos tem menor ênfase. Seguindo os questionamentos propostos no PASP, identificamos que não há sistema de ajuda e, por isso, não há acesso à ajuda na reprodução do vídeo. É possível adiantar ou regredir as partes do vídeo, o que é possível no através do programa de reprodução de mídia. No caso desse OA, não há desafios, dessa maneira, não há diferentes níveis de dificuldade, não sendo possível corrigir erros, avançar níveis, etc. Salientamos novamente que a estrutura do vídeo não fornece interatividade através de *feedbacks* adaptados e diferenciados.

No que concerne ao critério **documentação e material de apoio**, identificamos que o documento que acompanha o vídeo (ficha técnica) está no formato digital no repositório BIOE, e apresenta informações como título, tipologia, idioma, área de conhecimento, mas sem maiores informações sobre especificações técnicas e de configuração do recurso. Além disso, há a descrição dos objetivos e dos conteúdos, porém de forma limitada, não existindo uma atenção às instruções de uso didático para o usuário (professor ou aprendiz), que poderia fomentar novos usos, novos letramentos através de um recurso mais tradicional com a informação contida no vídeo. Há informação para o público alvo e a faixa etária é identificada através da informação das séries (anos finais do fundamental e Ensino Médio). Não há a presença de atividades extras que acompanham o vídeo.

Vejamos a análise do objeto 2.

Objeto 2: áudio

A seguir, transcrevemos parte da ficha técnica do objeto 2 (áudio), como é apresentada no repositório BIOE:

Quadro 16 – Ficha técnica do Objeto 2: áudio

Título:	Intertextualidade: parte 1 [Categorias Literárias]
Tipo do recurso:	Áudio
Objetivo:	Apresentar a Intertextualidade existente entre texto e contexto. Citar exemplos de ocorrência da Intertextualidade usando diversos textos, como: Camões e Gonçalves Dias.
Descrição do recurso:	Apresenta episódio do programa Categorias Literárias, exibido pela Biblioteca Virtual dos Estudantes de Língua Portuguesa (BibVirt), aborda a Intertextualidade. Apresenta o conceito de Intertextualidade e suas principais características.
Observação:	Duração: 5 min. Apoio: Secretaria de Estado da Cultura de São Paulo. Esse recurso é dirigido para pessoas com necessidades especiais, principalmente, as com altas habilidades/superdotação. Colaborador(es): Sueli Lopes e Ana Paula Leite de Camargo (Apresentação); Sueli Lopes e Maria José Machado (Seleção de textos); André Luís Santos (Trilha sonora); Vagner de Paula (Sonoplastia)
Autor(es):	Santos, Isabel Pereira dos; Camargo, Ana Paula Leite de
Idioma:	Português (pt)
País:	Brasil (br)
Fonte do recurso:	Universidade de São Paulo (USP), Biblioteca Virtual do Estudante de Língua Portuguesa (BibVirt).
Data de publicação:	03/11/2009
Licença:	Os materiais de domínio público podem ser redistribuídos livremente, desde que não sejam alterados e que façam menção à Biblioteca Virtual do Estudante de Língua Portuguesa, com a sua respectiva URL e os dados sobre a obra. Já os materiais sob autorização podem ser utilizados apenas para fins pessoais/educacionais e não devem ser redistribuídos sem nossa permissão por escrito.

Fonte: Elaborada pela autora a partir das informações da ficha técnica do OA

O áudio Intertextualidade – parte 1 faz parte de um episódio do programa Categorias Literárias, exibido pela Biblioteca Virtual dos Estudantes de Língua Portuguesa, como é

mencionado na ficha técnica. Partindo das informações apresentada no quadro 16, observamos que o título, o objetivo e a descrição do recurso evidencia o tema abordado no recurso, ou seja, a intertextualidade. Além disso, conseguimos perceber que o recurso analisado é referente à parte 1 de um grupo de dois áudios. Destacamos a qualidade do áudio e a facilidade para acessá-lo e executá-lo.

Em relação à **concepção de linguagem e tipo de ensino**, a intertextualidade, ligada à análise textual, é abordada de maneira contextualizada, apresentando-se o conceito e exemplos em textos referenciados por meio de intertextualidade. É interessante salientar que os textos utilizados como exemplo, em sua maioria, são literários, com exceção de um trecho de texto de um blog. De maneira geral, o tipo de ensino abordado é o produtivo, explorando a linguagem como forma de interação.

Em relação à **granularidade/reusabilidade**, identificamos que o áudio apresenta conteúdo atômico, com alta granularidade, e, por isso, proporciona alto potencial de reusabilidade em diferentes contextos de ensino e aprendizagem, podendo ser combinado com outros objetos de aprendizagem. A curta duração, 5 minutos, amplia o fator reusabilidade e facilita a atenção exigida pelo aluno. Mais uma vez, não há informações sobre essas características na ficha técnica do recurso, assim como dicas de como utilizar o áudio em combinação com outros OA.

A **estruturação de conteúdo** é realizada de maneira gradativa: parte-se das características e conceito de intertextualidade para, em seguida, exemplificar por meio de textos a ocorrência da intertextualidade, com um roteiro que contem parte inicial, intermediária e final. Consideramos, então, que o recurso apresenta uma estruturação de conteúdo positiva.

Assim como frequente nos vídeos, o áudio não apresenta **sistema de ajuda** que pode auxiliar o usuário a compreender melhor o funcionamento e o conteúdo explorado no objeto de aprendizagem. O acesso é realizado via *download* e, se houver elemento de ajuda (como utilizar, como executar), esse faz parte do programa de execução de áudio do computador do usuário. Relacionamos esse fator com o médio grau de interatividade dos vídeos e áudios, recursos tecnológicos mais tradicionais de ensino e aprendizagem.

Os **objetivos de ensino** são evidenciados na ficha técnica do áudio, mas são objetivos gerais que não especificam quais habilidades da língua podem ser alcançados com a exploração do áudio. Porém, conseguimos identificar que a habilidade almejada pelo uso do recurso é a leitura.

A **usabilidade** define a capacidade de um objeto de aprendizagem oferecer facilidade de uso. Em relação a essa característica, áudios possuem uma estrutura simples de utilizar, já que o usuário é um espectador e não necessita interagir com o recurso através de ícones e botões. Dessa forma, consideramos que o objeto 2 possui alta usabilidade.

Em relação à **acessibilidade** do áudio, podemos perceber que o uso por pessoas com deficiência não é totalmente permissível, pois o áudio não é acessível para pessoas surdas, que precisam de estímulos visuais para poderem compreender. Por outro lado, o áudio pode ser interessante para pessoas cegas, que necessitam de estímulos aurais para compreensão de conteúdo. A acessibilidade do OA na internet é feita apenas por *download*, o que dificulta a interoperabilidade caso o recurso não seja compatível com o sistema operacional do computador do usuário.

Na ficha técnica também não existe informações explícitas sobre a **interoperabilidade** do OA, a capacidade de funcionar em diferentes *browsers*, sistemas operacionais e *hardwares*. Porém, verificamos a informação de que se trata de um arquivo no formato mp3, que tem a característica de ser leve e executável em qualquer sistema operacional e *software* de reprodução de áudios.

Como já identificado, o grau de **interatividade** em OA no formato de áudio é média, já que não há controle total do usuário sobre o recurso. Não há questionamentos no percorrer do recurso, por isso, não há trocas comunicativas por meio de *feedbacks*. A interatividade poderia ser explorada na área de acesso ao recurso no repositório, mas o BIOE não oferece a função de comentários, que poderia estimular a troca colaborativa de informações sobre o áudio e o seu respectivo conteúdo.

A **documentação e material de apoio** que acompanham o uso do áudio no repositório são a ficha técnica e os metadados (como é característico do BIOE). Materiais de apoio com fins pedagógicos seriam de suma importância para auxiliar o professor em contextos de aplicabilidade do áudio, combinações com outros objetos de aprendizagem, com outros conteúdos, com a continuidade da leitura e análise dos poemas e textos exemplificados no áudio, etc. Fatores como esses contribuiriam com os multiletramentos e novos letramentos, além de expandir os letramentos tradicionais.

A seguir, partimos para a análise do objeto 3.

Objeto 3: jogo

Transcrevemos a seguir a ficha técnica do OA classificado como jogo disponibilizado no BIOE:

Quadro 17 - Ficha Técnica do Objeto 3: jogo

Título:	Jogo Ler é Preciso
Tipo do recurso:	Software Educacional
Objetivo:	Fazer com que o aluno aumente seu vocabulário de forma interativa e contextualizada.
Descrição do recurso:	O jogo apresenta uma árvore formada por letras, na qual, ao clicar em cada letra, uma palavra aparece e, com ela duas opções de significado, nas quais o aluno deverá escolher qual ele considera correta. Junto à palavra aparece um trecho de alguma obra ou frase relacionada à palavra.
Observação:	Necessita plugin Flash player
Componente Curricular:	Ensino Fundamental: Séries Iniciais: Língua Portuguesa. Ensino Fundamental: Séries Finais: Língua Portuguesa.
Autor:	Instituto Ecofuturo
Idioma:	Português (pt)
País:	Brasil (br)
Fonte do recurso:	Livroclip
Data de publicação:	27/03/2009
Licença:	Librivox, disponibiliza este jogo sob a Licença Creative Commons 2.5, que permite copiar, distribuir, exibir, executar e criar obras derivadas, desde que seja dado crédito ao autor original, da forma especificada pelo autor ou licenciante. Caso haja alteração, transformação, ou criação de outra obra com base nesta, a distribuição da obra resultante deve ser feita sob uma licença idêntica a esta. É vedada a utilização desta obra com finalidades comerciais.

Fonte: Elaborada pela autora a partir das informações da ficha técnica do OA

O jogo ler é preciso é baseado no livro “Inventário do que podia ser bem melhor e será”⁷⁰, que reúne 62 redações vencedoras da 6ª edição do Concurso Cultural Ler e Escrever é Preciso que ocorreu em 2007, idealizado pelo Instituto Ecofuturo. Essa informação não é

⁷⁰ Livro disponível em: <http://www.ecofuturo.org.br/wp-content/uploads/2016/11/f3377549d5c11ebb2ac37676e9bcc739c3d55215.pdf> que pode ser acessado através do próprio jogo.

apresentada na ficha técnica do recurso, mas no próprio jogo educacional. O desafio proposto pelo jogo é acertar o significado de palavras presentes em trechos das redações publicadas no livro, palavras essas que expressam o que os autores pensam e sentem sobre a realidade do mundo. O usuário escolhe o significado entre duas alternativas, recebe um *feedback* e parte para outra palavra.

A ficha técnica do jogo (quadro 17) apresenta o título, tipo do recurso, descrição, objetivo geral, componente curricular, data de publicação, observação de uso, autor, idioma, país, fonte do recurso, entre outros elementos que referenciam o OA. Na figura 35 podemos observar a tela inicial do jogo.

Figura 35 - Tela inicial do Objeto 3



Fonte: Elaborada pela autora a partir da tela inicial do jogo educacional

Partindo para os critérios de análise de elementos pedagógicos e de interação homem/máquina propostos pelo PASP, buscamos identificar se os letramentos em perspectivas mais plurais são explorados através do recurso.

Em relação à **concepção de linguagem** e **tipo de ensino**, constatamos que as atividades propostas apresentam a palavra como unidade básica, e, embora existam textos que tornam possível a percepção do significado da palavra exposta, há a consideração de um único

sentido da palavra ou a interpretação significativa do texto. A atividade, mesmo sendo interessante, acaba por priorizar a estrutura de certo e errado. Porém, consegue explorar habilidades de leitura no que se refere a identificar o sentido de um vocábulo (sinonímia) a partir do uso desse vocábulo no texto. De maneira geral, letramentos tradicionais são explorados, porém os multiletramentos são explorados de maneira parcial, e não são promovidos os novos letramentos a partir do uso do jogo. Consideramos que o tipo de ensino abordado é o descritivo e a linguagem é concebida como instrumento de comunicação.

Em relação à **granularidade/reusabilidade**, identificamos que o recurso possui um conteúdo atômico, apresentando alta granularidade, o que, conseqüentemente, também leva em consideração o grau alto de reusabilidade do jogo. Pode ser combinado com outros recursos em outras situações de ensino e ampliar outras aprendizagens. Essa informação de reusabilidade, tão elementar aos OA e importante para o professor não é apresentada na ficha técnica do jogo.

Em relação à **estruturação de conteúdo**, não há mudanças de fases ou nível no jogo, por isso, não existe aumento gradativo de dificuldade. É possível identificar que o conteúdo faz parte de um conteúdo maior de língua portuguesa, o que pode ser explorado pelo professor como ponte de conexão para a aprendizagem de outros conteúdos. Porém, pela estrutura da atividade, os objetivos não são alcançados pois há fragmentos de textos que não permitem que o usuário identifique o significado da palavra a partir das informações contextuais. Em relação à faixa etária, percebemos que a atividade não está adequada às séries e faixa etária do usuário a quem se destina, pois se trata de uma tarefa simples e superficial, que não gera reflexões sobre os diferentes sentidos que um texto pode proporcionar ao leitor.

Sobre os **sistemas de ajuda**, não há assistentes que questionam ou acompanham o usuário na realização da tarefa proposta. O botão de ajuda (como jogar) está presente apenas na tela inicial do jogo, não acompanhando as dúvidas que podem surgir no desenvolver da exploração do OA pelo usuário. Porém, mesmo se limitando a tela inicial do recurso, as ajudas são claras e facilitam a realização da tarefa proposta.

Os **objetivos de aprendizagem** são evidenciados na ficha técnica do OA, mas não há menção a objetivos específicos e operacionais. Por exemplo, não são destacadas as habilidades de leitura e escrita que podem ser exploradas pelo professor e alcançadas pelo aprendiz, mas são informações que poderiam e deveriam ter sido destacadas pelo curador do repositório na ficha técnica do objeto de aprendizagem.

Em relação à **usabilidade**, o jogo é coerente com a disposição de textos, ícones e botões. Ao se clicar nas letras do alfabeto, não há tempo pré-determinado de leitura do texto,

ocorrendo mudança da tela do texto apenas quando o usuário seleciona a resposta que considera correta para a questão oferecida, o que permite que o usuário siga o próprio tempo que necessidade para a leitura. Em suma, consideramos que há coerência no modo como as informações são estruturadas no recurso, o que torna fácil a compreensão da organização do jogo.

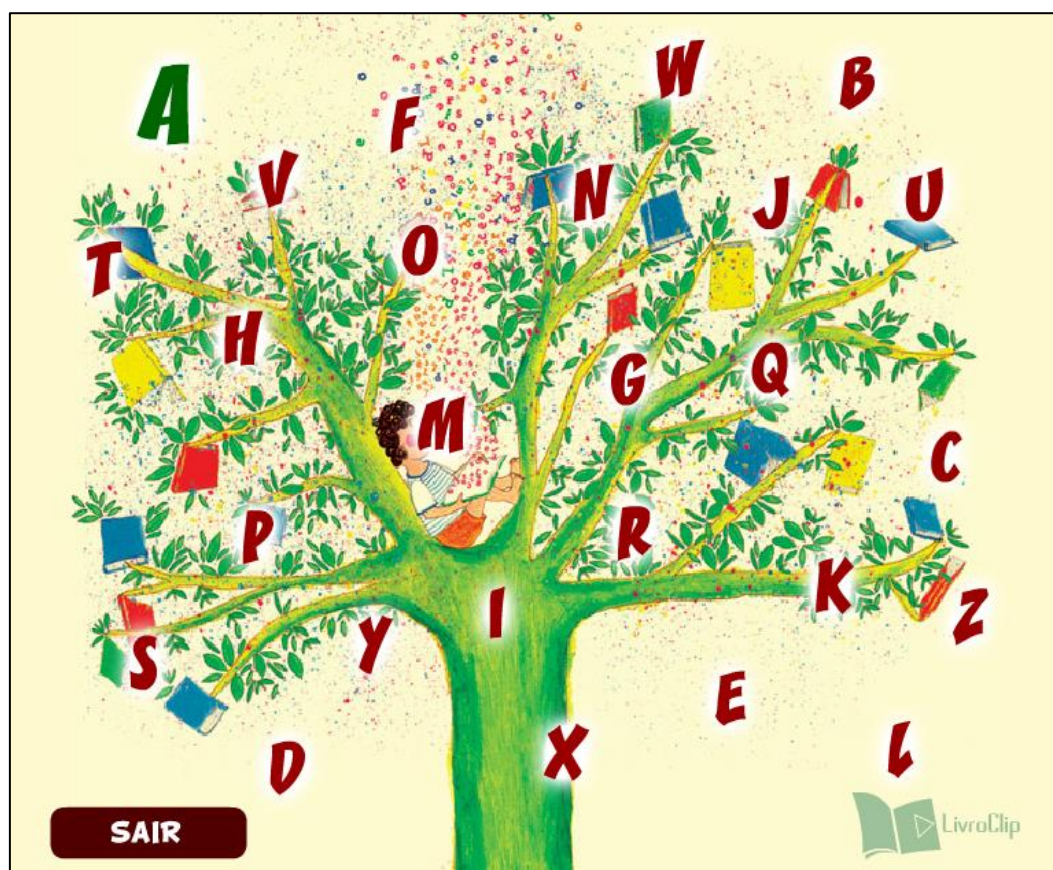
A **acessibilidade** do jogo, em relação às pessoas com deficiência, não é favorecida para pessoas com deficiência visual, pois não há áudio que narre ou descreva o recurso. O único som presente no recurso é uma música instrumental que toca repetidas vezes, sem haver audiodescrição das etapas ou comandos que estruturam o OA. Essa é uma informação que não está presente na ficha técnica do recurso. Em relação à acessibilidade via internet, o jogo é disponibilizado para *download*⁷¹, como identificamos nos outros OA analisados presentes no BIOE.

Em relação à **interoperabilidade** do jogo, percebemos que o jogo, no formato *swf*. (*shockwave-flash*) é executável em diferentes sistemas operacionais e *browsers*, mas, como indicado na ficha técnica, é necessário a utilização de um *plugin* Flash Player, que deve ser baixado via internet.

A **interatividade** do jogo está presente no fornecimento de *feedbacks*, que são apresentados na tarefa de escolha do significado das palavras. Se a resposta dada ao questionamento não estiver de acordo com o pretendido, o usuário poderá escolher outra alternativa. Uma dificuldade que percebemos é o botão ajuda, que só está presente na tela inicial do jogo, mas não durante a execução da tarefa. O único botão presente na tarefa é o botão “sair”, (como podemos visualizar na figura 36), que finaliza o jogo. Na tela final, há um botão que torna possível retornar a tela inicial.

⁷¹ O jogo Ler é preciso pode ser acessado *online*, sem necessidade de *download*, no repositório Currículo+. Na Escola Digital o acesso ao mesmo recurso também é realizado via *download*. No Portal do Professor o acesso é realizado *online* e via *download*.

Figura 36 - Tela de atividade do Objeto 3



Fonte: Recorte de imagem da tela do jogo educacional

Por fim, identificamos que não há **documentação e material de apoio** além da ficha técnica do recurso. O material de apoio seria significativo para apresentar informações e configurações técnicas do jogo, além de fornecer instruções de uso didático para o usuário professor ou aprendiz. Além disso, seria importante fornecer instruções de combinação com outros recursos, favorecendo a multimodalidade textual e a exploração dos multiletramentos.

Como observado, dois objetos de aprendizagem que constituem o acervo do Banco Internacional de Objetos de Aprendizagem apresentam características semelhantes no quesito concepção de linguagem e tipo de ensino. O objeto 1 (vídeo) e 3 (jogo), partem de perspectivas mais tradicionais de ensino, sem priorizar a reflexão sobre a estrutura da língua. Já o objeto 2 (áudio) considera o ensino produtivo, priorizando o desenvolvimento de habilidades de leitura/escuta a partir de textos literários.

De maneira geral, a multimodalidade é verificada no objeto 3, em que há uma interação entre diferentes elementos semióticos (DIONÍSIO, 2005), mas não há nos três recursos uma abordagem que considere a multiplicidade cultural contemporânea (ROJO, 2012), assim como os textos de cultura do alunado dos anos finais do ensino fundamental.

Desse modo, consideramos que os multiletramentos são explorados parcialmente através dos objetos de aprendizagem analisados.

Destacamos ainda a necessidade de os mantenedores dos ROA disponibilizarem nas fichas técnicas dos recursos características elementares dos objetos de aprendizagem, como a granularidade, a reusabilidade e a interoperabilidade. A exposição desses descritores é pertinente, pois reflete o potencial pedagógico e técnico oferecido pelo uso de OA.

Consideramos que os recursos favorecem o ensino e aprendizagem de língua portuguesa, mas a perspectiva de língua(gem) precisa ser reconfigurada em uma abordagem mais interativa, que instigue a importância dos sujeitos para agir no mundo e sobre o outro a partir da linguagem (GERALDI, 1984). Para isso, o papel do professor como coautor nesse processo é primordial, desenvolvendo atividades junto aos aprendizes que possam estimular discussões mais críticas e reflexivas frente aos conteúdos abordados pelos OA, o que favorece a ampliação dos letramentos tradicionais e a exploração dos novos e multiletramentos.

A seguir, analisamos três objetos de aprendizagem do repositório Portal do Professor.

5.2 Objetos de aprendizagem do Portal do Professor

No capítulo 4 identificamos no Portal do Professor os três tipos de OA em maior quantidade, a saber: vídeo, áudio e jogo. Assim, buscamos os recursos com essas tipologias para analisá-los com base no protocolo PASP.

Na categoria vídeo, selecionamos um OA que faz parte de um grupo de episódios do programa Orto e Grafia e que foi melhor classificado pelos usuários. Na categoria áudio, selecionamos um recurso que não aborda a leitura de textos literários, o que é característico dos áudios do repositório. Assim, elegemos para análise o áudio Elementos da narrativa. Por fim, no formato jogo, selecionamos o Game da Reforma Ortográfica.

Objeto 4: vídeo

A seguir, no quadro 18, apresentamos a ficha técnica do Objeto 4 oferecido pelo repositório Portal do Professor.

Quadro 18 - Ficha técnica do Objeto 4: vídeo

Título:	Achado
Data de publicação:	20/03/2008
Estrutura curricular:	Educação de Jovens e Adultos - 1º ciclo::Língua Portuguesa::Linguagem oral Educação Básica::Ensino Fundamental Inicial::Língua Portuguesa::Ortografia Educação Básica::Ensino Fundamental Final::Língua Portuguesa::Análise linguística: léxico e redes semânticas
Objetivo:	Ensinar a ortografia de palavras com -x e -ch, de forma dinâmica e divertida.
Descrição:	Episódio do programa Orto e Grafia, apresentado pela TV Escola. Utiliza o teatro de bonecos para ensinar a grafia correta de algumas palavras grafadas com -x e com -ch.
Duração:	3 min
Autor:	Brasil. Ministério da Educação (MEC)
Licença:	O acervo disponível para consulta neste endereço eletrônico (http://www.dominiopublico.gov.br) é composto, em sua grande maioria, por obras que se encontram em domínio público ou obras que contam com a devida licença por parte dos titulares dos direitos autorais pendentes.
Idioma:	Português
Tamanho do arquivo:	12.024 MB
Acessos:	4629

Fonte: Elaborada pela autora a partir das informações da ficha técnica do OA

O OA no formato de vídeo, de título “Achado” é um episódio do programa Orto e Grafia apresentado pela TV Escola. O conjunto de episódios desse programa aborda conteúdos de língua portuguesa de maneira lúdica, através da atuação de bonecos (figura 37). Na ficha técnica do OA (quadro 18) disponibilizada no Portal do Professor, há informações sobre o título, data de publicação, estrutura curricular, objetivo, descrição, duração, autor, licença idioma, tamanho e número de acessos, informações que auxiliam nossa análise a partir dos critérios do PASP.

Figura 37 – Apresentação inicial dos personagens do Objeto 4



Fonte: Elaborada pela autora a partir da tela do vídeo

Em relação a **concepção de linguagem** e **tipo de ensino**, percebemos que é abordada concepção da norma culta, de convenção de escrita de palavras com som de x, escritas com x e ch, ou seja, a unidade básica de análise utilizada é a palavra através da perspectiva de linguagem como expressão do pensamento. Assim, podem ser desenvolvidas pelo aprendiz habilidades de escrita e conhecimentos gramaticais, no que se refere a regras de correspondência fonema-grafema, mas não há uma maior reflexão sobre o uso da língua. O tipo de ensino é, assim, prescritivo. Informações sobre a concepção de linguagem e perspectiva de ensino do conteúdo do vídeo não são explicitadas na ficha técnica, o que seria de grande valia para o uso do professor.

A **granularidade/reusabilidade** do vídeo é alta, pois apresenta um conteúdo atômico, inserido em um universo maior de conteúdos de língua portuguesa. A granularidade, nesse caso, também é causada pelo tempo de duração do vídeo: 3 minutos. Pode ser explorado em diferentes contextos de aprendizagem e combinado com outros OA com o intuito de favorecer a compreensão do tema proposto e dar sequência a outros temas (o humor, o teatro). Como pode ser percebido na ficha técnica, não há informações sobre a granularidade/reusabilidade,

o que poderia ser apresentado pelo curador e/ou mantenedor do ROA na catalogação do recurso, assim como outras sugestões de uso e combinação.

A **estruturação do conteúdo** é realizada através de uma sequência lógica de apresentação da temática, havendo um diálogo entre os personagens no qual há o uso de palavras com som de x. Ao final, há uma revisão ortográfica (figura 38) da escrita das palavras utilizadas anteriormente. Não há aumento de dificuldade, pois o vídeo não possui estrutura de nível ou avanço de fases. A forma de apresentação está de acordo com o nível de ensino apresentado na ficha técnica do recurso.

Figura 38 - Tela de revisão de conteúdo do Objeto 4



Fonte: Elaborada pela autora a partir da tela do vídeo

Sobre os **sistemas de ajuda**, já identificamos que recursos digitais como vídeo não apresentam maiores dificuldades de uso, pois o usuário é um espectador que não precisa interagir o tempo inteiro (através de escolhas ou respostas aos questionamentos) com o OA. Dessa maneira, não há sistemas de ajuda no próprio vídeo, embora reconheçamos que poderiam haver algumas ajudas na ficha técnica do recurso apresentada no repositório.

Em relação aos **objetivos de aprendizagem**, é apresentado na ficha técnica apenas o objetivo geral “Ensinar a ortografia de palavras com -x e -ch, de forma dinâmica e divertida”.

Não há a indicação de objetivos específicos que contemplem quais as habilidades de língua portuguesa são exploradas e podem ser alcançadas pelos aprendizes, mas reconhecemos que está implícito que o objetivo é abordar a ortografia.

Por não ter uma estrutura que proporcione dificuldades de utilização, a **usabilidade** do objeto 4 se torna bastante simples e intuitiva, sem necessidade de cliques contínuos para prosseguir ou entendimento de funcionamento sobre ícones e botões.

Em relação à **acessibilidade** do recurso para pessoas com deficiência, verificamos que não há audiodescrição destinados a pessoas cegas e também faltam as legendas que favorecem o acesso por pessoas surdas. As legendas existentes no vídeo se referem as palavras escritas com x e ch. A acessibilidade via internet é realizada apenas por *download*, o que, segundo nossos critérios, torna a acessibilidade do objeto 4 média.

Não há informações sobre o formato do vídeo na ficha técnica. Ao realizar o *download*, identificamos que o formato do arquivo está em WMV, o que pode tornar a **interoperabilidade** do recurso duvidosa em todos os sistemas operacionais. Isso seria solucionado se também houvesse a possibilidade de acesso *online*, sem descarregamento no computador.

O alto grau de **interatividade** não é uma característica dos vídeos, por esse motivo, o usuário não exerce controle absoluto sobre o OA, além da execução possibilitada a partir de um *software* reprodutor de vídeo. Outros elementos de interatividade é o reproduzir, parar, pausar e avançar as partes do vídeo. Não há sistemas de *feedback* que estimule ou avalie a participação do usuário. Dessa maneira, classificamos a interatividade do objeto 4 como média.

Não há **documentação e o material de apoio** do recurso (atividades, manual de uso) no repositório além da ficha técnica exibida no repositório, tornando, mais uma vez, o uso pedagógico pelo professor bastante intuitivo e exigindo um maior planejamento de uso em sala de aula. Destacamos em nossa análise a necessidade de uma curadoria especializada na área de língua portuguesa, que discutisse instruções para aplicação da atividade, fomentando saberes mais adequados às demandas dos novos letramentos e multiletramentos, mais críticos e reflexivos sobre a própria língua e a sociedade na qual estamos inseridos.

Passemos para a análise do objeto 5.

Objeto 5: áudio

A seguir, apresentamos a ficha técnica do áudio do Portal do Professor:

Quadro 19 - Ficha técnica do Objeto 5: áudio

Título:	Elementos da narrativa: parte 1 [Categorias Literárias]
Data de publicação:	11/07/2008
Estrutura curricular:	Educação Básica::Ensino Médio::Língua Portuguesa::Aspectos cognitivo-conceituais: mundo, objetos, seres, fatos, fenômenos e suas inter-relações. Educação Básica::Ensino Médio::Língua Portuguesa::Língua Portuguesa. Educação Básica::Ensino Médio::Língua Portuguesa::Produção, leitura, análise e reflexão sobre linguagens. Educação Básica::Ensino Médio::Letras::Língua escrita: usos e formas. Educação Básica::Ensino Médio::Literatura::Estudos literários: análise e reflexão Educação Básica::Ensino Médio::Língua Portuguesa::Linguagem escrita: leitura e produção de textos. Educação Básica::Ensino Médio::Literatura::Literatura de outras nacionalidades. Educação Básica::Ensino Médio::Letras::Língua escrita: prática de leitura. Educação Básica::Ensino Médio::Língua Portuguesa::Gêneros discursivos e textuais: narrativo, argumentativo, descritivo, injuntivo, dialogal. Educação Superior::Linguística, Letras e Artes::Língua Portuguesa::Análise linguística: modos de organização dos discursos. Educação Básica::Ensino Médio::Língua Portuguesa::Leitura e escrita de texto
Objetivo:	Apresentar os elementos da narrativa, destacando os gêneros que a permeiam. Fomentar a leitura dos livros de terror e mistério. Refletir sobre as diversas formas de gêneros literários.
Descrição:	Episódio do programa Categorias Literárias, exibido pela Biblioteca Virtual dos Estudantes de Língua Portuguesa (BibVirt), descreve os elementos fundamentais da narrativa. Apresenta também os gêneros da narrativa. Cita o escritor Edgar Allan Poe, descreve as suas principais obras, como "Mistério de Maria Roget". Cita, ainda, outros autores, como Émile Gaboriau e Arthur Conan Doyle, autor de "Sherlock Homes".
Observação:	Duração: 5 min. Apoio: Secretaria de Estado da Cultura de São Paulo. Esse recurso é dirigido para pessoas com necessidades especiais, principalmente, as com altas habilidades/superdotação. Colaborador(es): Sueli Lopes e Ana Paula Leite de Camargo (Apresentação); Sueli Lopes e Maria José Machado (Seleção de textos); André Luís Santos (Trilha sonora); Vagner de Paula (Sonoplastia).
Autores:	Santos, Isabel Pereira dos; Camargo, Ana Paula Leite de.
Licença:	Os materiais de domínio público podem ser redistribuídos livremente, desde que não sejam alterados e que façam menção à Biblioteca Virtual do Estudante de Língua Portuguesa, com a sua respectiva URL e os dados sobre a obra. Já os materiais sob autorização podem ser utilizados apenas para fins pessoais/educacionais e não devem ser redistribuídos sem nossa permissão por escrito.
Idioma:	Português

Tamanho do arquivo:	3.533 MB
Acessos:	3039

Fonte: Elaborada pela autora a partir das informações da ficha técnica do OA

O áudio Elementos da narrativa: parte 1 aborda as principais características do tipo textual narração como tempo, cenário, personagens, desfecho entre outros. Além disso, exemplifica gêneros textuais que apresentam a narração, focalizando a discussão nos contos de terror e mistério. Essas informações estão claras na ficha técnica do recurso, que também fornece a data de publicação, estrutura curricular, observações, autores, licença de uso, idioma, tamanho do arquivo e número de acessos (quadro 19).

Em relação a **concepção de linguagem** e **tipo de ensino** percebemos que o objeto 5 desenvolve habilidades de leitura a partir do conceito do tipo narrativo e explora algumas obras literárias de terror e mistério. Parte de uma noção mais tradicional de ensino, em que há uma transposição do modo como o tema é explorado tradicionalmente na sala de aula. Destacamos que o recurso pode contribuir com o letramento da letra, na medida que pode influenciar a busca pelos livros e autores do universo literário citados. Consideramos que o recurso parte da noção de língua como instrumento de comunicação, a partir do tipo de ensino descritivo.

O áudio apresenta alta **granularidade/reusabilidade**, por ser um recurso atômico e também de curta extensão. Por esse motivo, pode ser explorado em diferentes contextos de ensino e aprendizagem de língua portuguesa. Mais uma vez, essa informação não é disponibilizada pelos mantenedores ou curadores do objeto, o que poderia colaborar com o planejamento das aulas e projetos por parte dos professores.

A **estruturação do conteúdo** é organizada de maneira coerente, com partes identificáveis de início, meio e fim (embora haja uma continuação da temática com outros áudios da coleção Elementos da narrativa). Há adequação ao nível de ensino a que se destina, embora não seja citado na ficha técnica que o OA também pode ser explorado nas turmas dos anos finais do Ensino Fundamental (o recurso é uma opção para os anos finais do Ensino Fundamental e foi acessado a partir dos filtros de busca do repositório).

Os **sistemas de ajuda** são inexistentes no áudio, devido à estrutura, o usuário realiza o *download* e o reproduz através de um *software* de execução de som. Reiteramos que poderiam existir no repositório algumas indicações que acompanhassem ações pedagógicas do professor, que desenvolvessem práticas de multiletramentos e novos letramentos.

Os **objetivos de aprendizagem** são apresentados na ficha técnica em relação as habilidades de leitura, destacando características do tipo textual narrativo e gêneros textuais que contemplam esse tipo. As exemplificações textuais partem de textos literários canônicos internacionais (Edgar Allan Poe, Émile Gaboriau e Arthur Conan Doyle).

Consideramos a **usabilidade** do recurso alta, pois a compreensão de funcionamento do áudio não cobra do usuário habilidades complexas de manuseio. Os ícones que auxiliam o uso fazem parte do programa de reprodução de áudio e, por ser uma mídia de massa, já bastante utilizada como recurso pedagógico, proporciona um uso intuitivo.

A **acessibilidade** do recurso destinada a pessoas com deficiência pode favorecer o uso por usuários/aprendizes com deficiência visual, mas apresenta limitações de uso pelos usuários/aprendizes surdos, um ponto negativo para utilização em sala de aula inclusiva. Em relação ao acesso via internet, o recurso só pode ser acessado via *download*, o que pode dificultar a interoperabilidade (a depender do formato do arquivo).

Porém, mesmo através de acesso via *download*, identificamos que a **interoperabilidade** do áudio não é afetada, pois o OA tem formato mp3, o que possibilita a execução em diferentes sistemas operacionais e *softwares* de reprodução de som.

Enquanto mídia de massa, o áudio apresenta um nível médio de **interatividade**, pois a dinâmica de uso do áudio é caracterizada por elementos como reproduzir, pausar (para realizar anotações), repetir (revisando ou retirando dúvidas existentes), parar (desistir do uso), anteceder ou retroceder o tempo de execução (saltar partes indesejadas), de escolha do usuário. Pode ocorrer interatividade entre os usuários, pois o Portal do Professor oferece a possibilidade de inserir comentários e avaliações sobre o recurso, o que favorece a colaboração para novos usos.

A **documentação e o material de apoio do recurso** são representados pela ficha técnica. Não há manual de uso (impresso ou *online*) ou atividades que complementem e avaliem a aprendizagem do aprendiz. Salientamos que o curador poderia exemplificar atividades a serem elaboradas, projetos a serem desenvolvidos por parte dos professores na descrição da ficha técnica, ampliando opções de uso (e a reusabilidade) do áudio.

Seguimos com a análise do objeto 6.

Objeto 6: jogo

No quadro 20 a seguir, transcrevemos ficha técnica do jogo Game da reforma ortográfica.

Quadro 20 - Ficha técnica do Objeto 6: jogo

Título:	Game da reforma ortográfica
Data de publicação:	01/09/2009
Estrutura curricular:	Educação Básica::Ensino Fundamental Final::Língua Portuguesa::Língua oral e escrita: historicidade da linguagem e da língua. Educação Básica::Ensino Médio::Língua Portuguesa::Recursos linguísticos em uso: fonológicos, morfológicos, sintáticos e lexicais. Educação Básica::Ensino Fundamental Final::Língua Portuguesa::Análise linguística: léxico e redes semânticas.
Objetivo:	O jogador deve responder às questões propostas a fim de avançar “casas”, como em um jogo de tabuleiro, até atingir a casa final.
Descrição:	Jogo interativo que traz, em suas perguntas, conteúdos que abordam as regras do acordo ortográfico da Língua portuguesa.
Observação:	Plugin Flash Player
Autor:	Retoque comunicação
Licença:	A mídia não pode ser usada para fins comerciais. Está livre para alterar, transformar e distribuir, dando crédito ao autor original da mesma.
Idioma:	Português
Tamanho do arquivo	3.013 MB
Acessos:	5948

Fonte: Elaborada pela autora a partir das informações da ficha técnica do OA

O objeto 6 fornecido no Portal do Professor, Game da reforma ortográfica, aborda, através de uma estrutura que lembra o jogo de tabuleiro, estruturas ortográficas que foram modificadas a partir da reforma ortográfica da língua portuguesa. O desafio proposto ao usuário é escolher um ícone por vez, que lança uma questão de múltipla escolha (são 50 questões no total) na qual o usuário deve escolher a palavra escrita corretamente com base no novo acordo com o intuito de avançar as casas do tabuleiro. O jogo finaliza quando o usuário percorre todo o tabuleiro. Segundo a aba de informações do recurso, o jogo é baseado no livro Guia da reforma ortográfica⁷², estruturado pela FMU e pelo Museu de Língua Portuguesa.

Em relação a **concepção de linguagem** e **tipo de ensino**, percebemos que o objeto 6 do Portal do professor segue a concepção de linguagem como expressão de pensamento, na qual a unidade básica de análise é a palavra e as convenções de escrita desses vocábulos. Não

⁷² Ao final do jogo, há um link para baixar gratuitamente o Guia da reforma ortográfica.

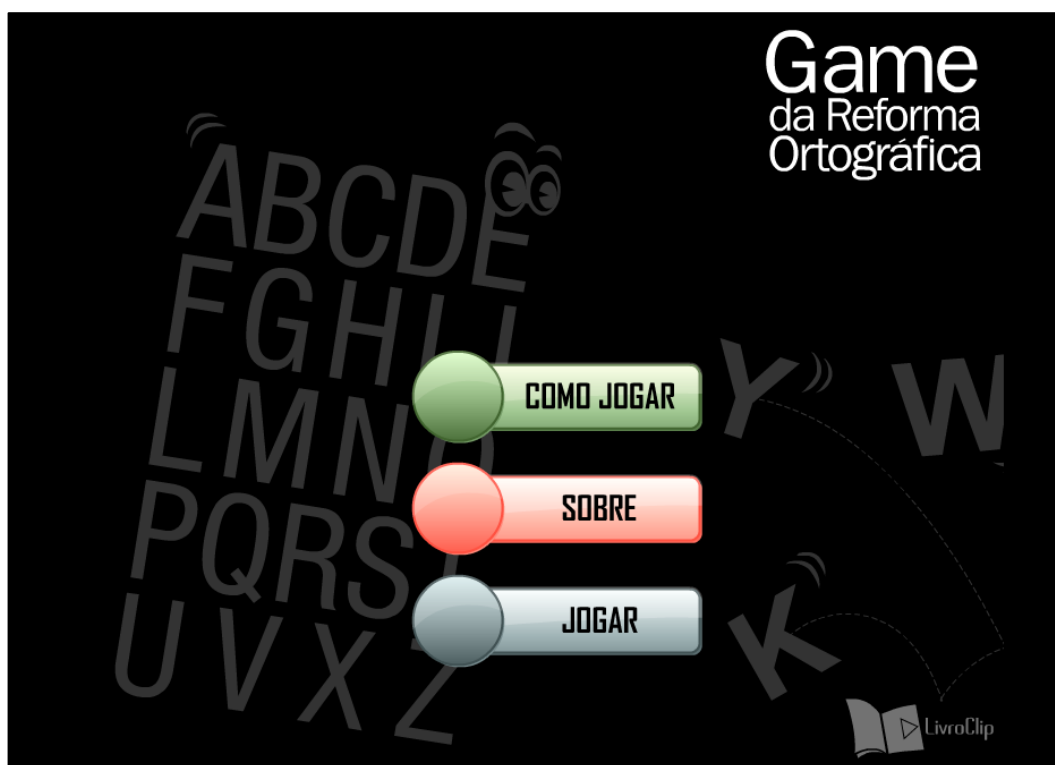
são explorados os sentidos múltiplos que um texto pode oferecer, pois a atividade propõe a ensinar normas e a estrutura da língua, valorizando a noção de certo e errado. Não há uma maior contextualização das questões apresentadas e os *feedbacks* não explicam as regras ortográficas exploradas no OA, apenas indicando se a resposta está correta ou incorreta. O sujeito é considerado como decodificador de mensagens, não sendo considerado na interação com o recurso. Dessa forma, o ensino prescritivo é priorizado nesse OA.

Consideramos que a **granularidade/reusabilidade** do recurso educacional é alta, ao observarmos que o conteúdo abordado é atômico, referente a um recorte do estudo de ortografia, estando inserido em um universo maior de conteúdos de língua portuguesa. Por esse motivo, pode ser reutilizado em diferentes contextos de ensino e aprendizagem, e também combinado com outros objetos de aprendizagem (inclusive de formatos diferentes).

A **estruturação de conteúdo** é realizada através de uma sequência lógica e clara para o usuário. Não há uma estrutura de módulos, sistema de superação de fases ou aumento gradativo de dificuldade, devido ao caráter atômico do jogo. Os pontos essenciais do objeto foram inseridos em evidência, mas o objetivo de identificar as novas regras ortográficas não é alcançado, já que não há explicações claras sobre o novo sistema de escrita das palavras apresentadas, com *feedbacks* relevantes para o conhecimento do aprendiz. Em relação à faixa etária almejada, consideramos que as atividades são simples e não exploram as habilidades que um aprendiz dos anos finais do Ensino Fundamental deve desenvolver, inclusive noções mais reflexivas e críticas (*mindset 2*) frente às necessidades da sociedade multicultural.

O game da reforma ortográfica apresenta como **sistema de ajuda** a seção “como jogar” (figura 39) que disponibiliza 7 instruções a serem seguidas para a execução da atividade proposta. Não há, durante a execução do OA, outros tópicos de ajuda, como balões, ícones, personagens animados que auxiliem com recomendações de uso ou áudios que orientem os usuários. Porém, consideramos que o usuário consegue utilizá-lo intuitivamente, sem precisar utilizar habilidades complexas de interação.

Figura 39 - Tela inicial do Objeto 6

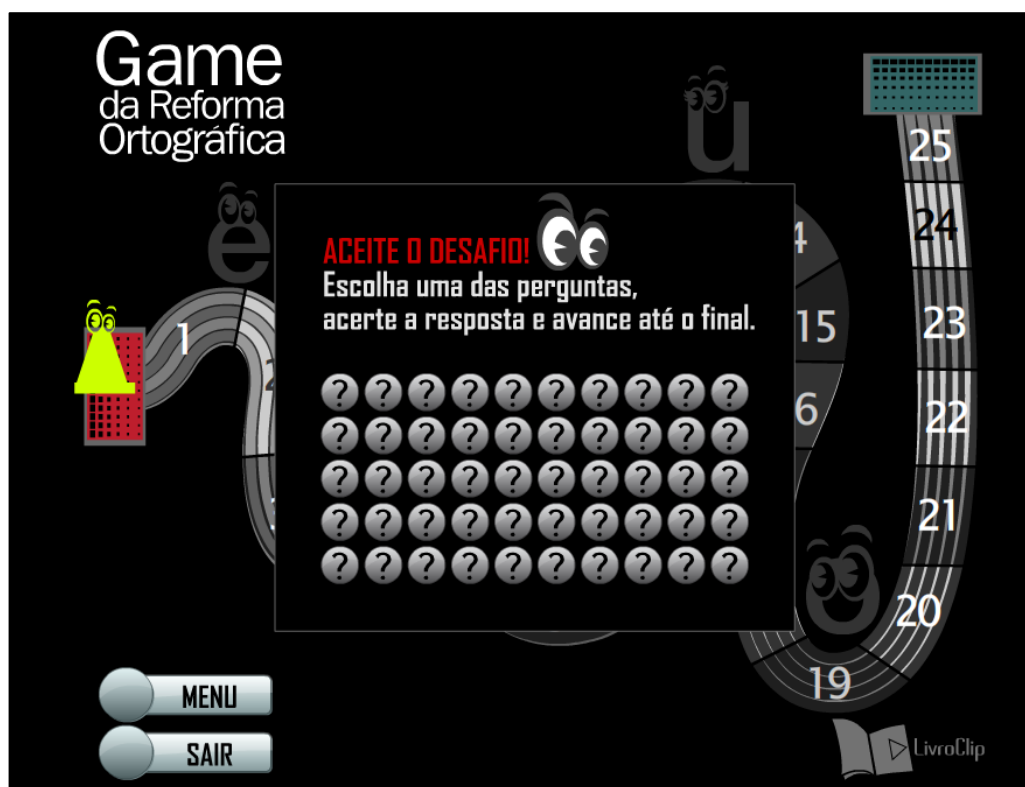


Fonte: Elaborada pela autora a partir da tela do jogo

Os **objetivos de aprendizagem** não são apresentados na ficha técnica, pois há a proposição de uma instrução de uso (O jogador deve responder às questões propostas a fim de avançar “casas”...) no espaço que é destinado ao objetivo geral e específicos. Dessa maneira, no jogo não são explicitadas as habilidades do novo acordo ortográfico que podem ser desenvolvidas pelos aprendizes nem como as intenções pedagógicas almeçadas pelo uso do recurso.

Em relação à **usabilidade**, consideramos que no OA há uma coerência gráfica da disposição, localização e cores dos botões em relação a suas respectivas funções, tornando a navegação simples e direta. Esses botões apresentam respostas rápidas, modificando as telas de maneira fácil e eficaz. Durante a execução da atividade, há botões que têm a função de retornar ao menu ou sair do jogo (ver figura 40), ponto que consideramos positivo. Assim, apontamos que o recurso possui um alto grau de usabilidade.

Figura 40 - Tela de jogo do Objeto 6



Fonte: Elaborada pela autora a partir da tela do jogo

Em relação à **acessibilidade**, através do Portal do Professor o jogo só pode ser utilizado por meio de *download*, o que pode dificultar o acesso em casos de não compatibilidade com sistemas operacionais do usuário. Para pessoas com deficiência, o OA não apresenta audiodescrição⁷³ que auxilie o uso por pessoas cegas, aumentar a fonte do texto, legendas para pessoas surdas, idiomas ou outros elementos que podem facilitar o uso por pessoas com necessidades específicas de aprendizagem. Dessa maneira, consideramos que o objeto 6 analisado possui acessibilidade parcial.

A **interoperabilidade** é possibilitada pelo fato do repositório disponibilizar uma lista de programas que podem executar o jogo ao ser baixado (na ficha técnica também há a informação que o recurso necessita de um *plugin* para funcionar). Dessa maneira, supõe-se que o jogo é operável em qualquer sistema operacional e *hardwares*, desde que o sistema tenha o referido *plugin*.

O jogo possibilita vários momentos de **interatividade**, mas há escassos diálogos com o usuário, não havendo ajuda nos variados momentos da exploração do recurso. O aprendiz

⁷³ O som presente no objeto é uma pequena música que é repetida por diversas vezes e não pode ser interrompida pelo usuário. Consideramos que esse som pode atrapalhar a concentração do aprendiz na interação com a atividade.

não pode passar o tempo que deseja frente aos desafios propostos, pois há um tempo de 10 segundos para que uma das alternativas seja dada como resposta, dificultando o uso por aprendizes que necessitam de um maior tempo para leitura e compreensão textual. Assim que a resposta é dada, em caso de a alternativa incorreta ser selecionada, o aprendiz tem a chance de escolher novamente outra alternativa (limitada a três vezes, pois são três opções de seleção). Não há *feedbacks* adequados e diferenciados, sendo limitados à indicação de erro ou acerto. Também não são apresentados comentários advindos de professores ou tutores externos, já que o jogo e o repositórios não oferecem essa opção. Porém, há como a interatividade ocorrer na área do recurso no repositório, que possibilita a inserção de comentários dos usuários, onde pode ocorrer trocas colaborativas de usos mais amplos do jogo.

A **documentação e o material de apoio** são representados pela ficha técnica, que fornece informações pedagógicas e operacionais do recurso como título, data de publicação, estrutura curricular, objetivo (apresentado de forma inadequada), descrição, observação, autor, idioma, licença de uso, tamanho do arquivo, número de acesso. De material digital, há o Guia da reforma ortográfica indicado como instrumento que amplia as discussões sobre a temática do jogo. Não há, porém, um material que apresente instruções de uso pedagógico pelo professor, com instruções de uso ou atividades que complementem e ampliem a aprendizagem do aprendiz.

Como identificado nas análises, nos três objetos aprendizagem disponíveis no Portal do Professor há a priorização do ensino tradicional, transpondo práticas escolares que não focalizam uma reflexão mais crítica dos conteúdos. Por esse motivo, consideramos a necessidade de o professor acompanhar o uso dos recursos junto aos aprendizes, contextualizando o conteúdo, refletindo sobre as normas da linguagem padrão, comparando as funcionalidades dos diferentes formatos de recursos digitais, produzindo novas ferramentas de aprendizagem, entre outras práticas que podem explorar o conhecimento da linguagem como prática social, favorecendo os novos letramentos e os multiletramentos.

Consideramos também a necessidade dos curadores e mantenedores do ROA ampliarem as informações técnicas e pedagógicas presentes na ficha técnica do OA, principalmente para orientar os usuários em relação aos objetivos de aprendizagem e a granularidade/reusabilidade, além de fornecer outros encaminhamentos pedagógicos de uso do recurso. Dessa maneira, o professor poderá se basear nas informações para pesquisar e propor em sala de aula práticas de ensino e aprendizagem que contribuam com a formação crítica dos estudantes a partir da combinação desses OA com outros textos multimodais,

principalmente àqueles que levem em consideração a cultura do alunado (ROJO, 2012), relacionando conteúdo à realidade. Assim, o conhecimento adquirido pode ultrapassar as paredes da escola e serem aplicados em diferentes contextos extraescolares.

Vejamos a seguir os três objetos de aprendizagem fornecidos pela Escola Digital.

5.3 Objetos de aprendizagem da Escola Digital

Os três OA da Escola Digital, analisados com base no protocolo PASP, partiu do levantamento quantitativo realizado no capítulo 4, que indicou os formatos de recursos em maior quantidade desse ROA, a saber: vídeo, jogo e áudio. Para a seleção do vídeo (objeto 7), escolhemos o recurso com mais comentários realizados pelos usuários. Como critério de seleção do jogo (objeto 8), elegemos o recurso que, mesmo não sendo o mais comentado, trata de um gênero textual não literário. O critério de seleção que utilizamos para o áudio (objeto 9), foi o quantitativo maior de comentários dos usuários. O acesso ao objeto 7 e ao objeto 8 é realizado *online*, na área do recurso no repositório. Já o objeto 9 é acessado através da necessidade de *download*.

Iniciemos pela análise do objeto 7.

Objeto 7: vídeo

Transcrevemos, a seguir, a ficha técnica do Objeto 7, disponibilizado na Escola Digital:

Quadro 21 - Ficha técnica do Objeto 7: vídeo

Título:	Substantivos
Descrição:	Vídeo apresenta, com música, exemplos de substantivos.
Tipo de mídia:	Vídeo
Disciplina:	Português
Etapas, anos e modalidades	6º ano EF, 7º ano EF
Sugerido por:	--
Atividade para aluno:	--
Conectividade:	--
Licenças de	--

USO:	
-------------	--

Fonte: Elaborada pela autora a partir das informações da ficha técnica do OA

O vídeo Substantivos apresenta uma música que aborda os tipos de substantivos e suas variações (gênero, número e grau), exemplificados por meio de palavras e imagens (figura 41). É um vídeo bastante dinâmico e multimodal, diferindo dos vídeos que são capítulos de programas comumente fornecidos pelos repositórios analisados anteriormente. A partir das informações presentes na ficha técnica e no uso do vídeo, averiguamos as características do com base nos critérios avaliativos propostos pelo PASP.

Figura 41 - Imagem do Objeto 7: vídeo



Fonte: Elaborada pela autora a partir da tela do vídeo

Em relação a **concepção de linguagem** e **tipo de ensino** identificamos que o vídeo tem como unidade básica de análise a palavra, objetivando, em primeira instância, explorar a estrutura da língua. Não são sugeridos usos de gêneros textuais que possam ampliar habilidades de leitura e escrita. O papel do sujeito no jogo é apresentado como um decodificador de mensagem. A gramática é referenciada como um conjunto de normas a ser seguida, com regras que devem ser memorizadas e sem a reflexão sobre a função desses elementos no texto. Sendo assim, o tipo de ensino privilegiado é o prescritivo, na medida em

que aborda a classificação de palavras como atividade de ensino e a linguagem como expressão de pensamento.

A **granularidade/reusabilidade** é alta, pois o conteúdo abordado é atômico, fazendo parte de um universo maior de conteúdos (estudo das classes de palavras na morfologia). Esse fator possibilita o uso do vídeo em diversos contextos de ensino e aprendizagem de língua portuguesa, por diversas vezes, e também a combinação com outros objetos de aprendizagem. Por isso, consideramos o objeto 7 fornecido na Escola digital granular e reutilizável.

A **estruturação de conteúdo** no objeto 7 não é organizada por meio de módulos, fases ou níveis gradativos de dificuldades. A sequência do recurso não é considerada lógica, pois a apresentação é iniciada com um trecho de um desenho (áudio em inglês), em uma espécie de meme⁷⁴, em que dois personagens (professor e pai de aluno) discutem sobre a gramática⁷⁵. Após isso, há uma dedicatória para realização do vídeo, seguida da música com imagens que representam os substantivos apresentados. Em relação à adequação ao nível de ensino, consideramos que o conteúdo poderia estar melhor adequado se promovesse um estudo dos substantivos de maneira mais reflexiva acerca da função desses elementos no texto, promovendo o desenvolvimento de habilidades linguísticas.

Os **sistemas de ajuda** são inexistentes no recurso e no repositório, o que consideramos aceitável devido ao fato de vídeos serem de fácil manuseio, principalmente quando disponibilizados *online*, na própria aba de navegação. Dessa forma, não há assistentes que acompanham a atividade do usuário e nem botões ou ícones de ajuda.

Os **objetivos de aprendizagem** são informações inexistentes na ficha técnica do recurso, mas, a partir da descrição apresentada, podemos inferir que o objetivo proposto é promover a aprendizagem da classificação dos substantivos de maneira lúdica. Porém, avaliamos que o vídeo não fornece reflexões e discussões críticas sobre a norma da língua e não fomenta habilidades de análise linguística dentro de textos e a serviço dos textos.

Identificamos a **usabilidade** do recurso como sendo alta, na medida em que vídeos apresentam um modo intuitivo de execução. Os botões existentes (do YouTube) têm a função de reproduzir, pausar, parar e repetir o vídeo, além de antecipar ou anteceder o tempo durante a reprodução e são de fácil compreensão. É interessante salientar que na produção do vídeo, o

⁷⁴ A expressão meme é utilizada para descrever uma situação atual e cotidiana que é representada por imagem, *gifs* ou vídeo através do humor. Também são utilizadas como forma de comunicação entre usuários de redes sociais. São caracterizados por se espalharem facilmente na internet sob o fenômeno da “viralização”.

⁷⁵ Reconhecemos que proposta do meme é interessante e atual, porém ficou um pouco descontextualizada e não foi retomada ou explicada ao longo do vídeo.

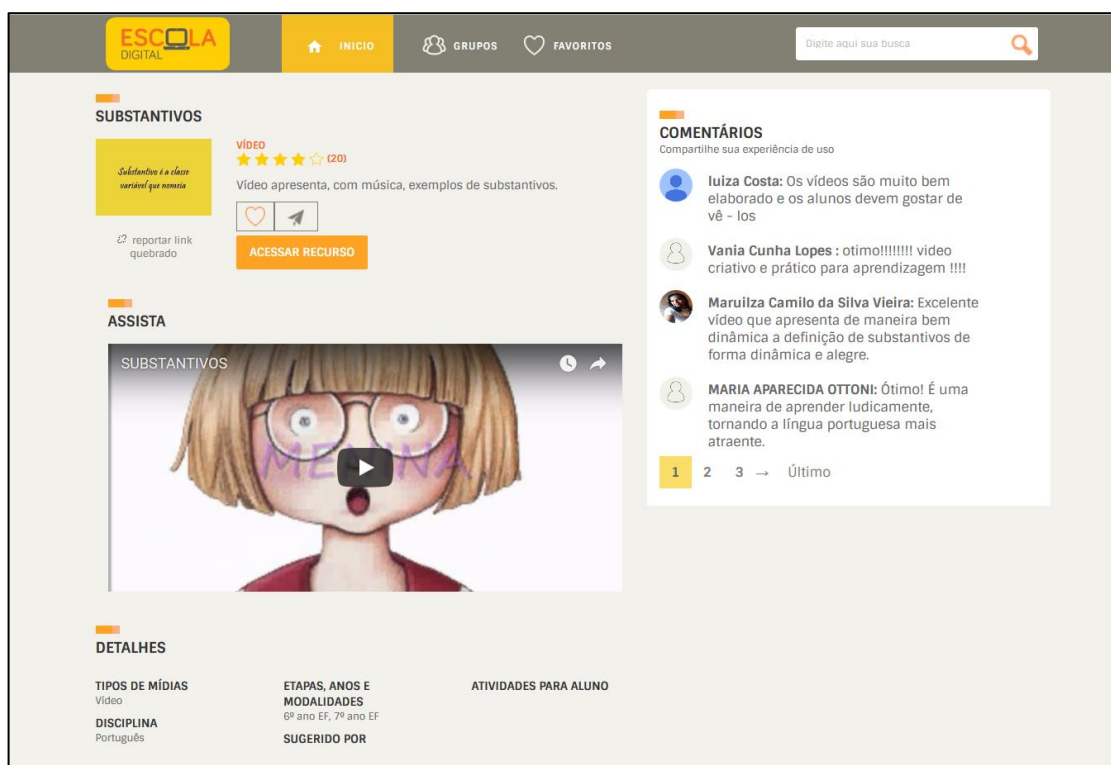
autor configurou a mudança das telas ou imagens de modo mais lento, desalinhando a sequência de surgimento de som e texto.

A **acessibilidade** do objeto é realizada *online*, na própria página do recurso no repositório Escola Digital. Em relação ao uso por pessoas com deficiência, o vídeo Substantivos apresenta legendas e imagens, facilitando o uso de pessoas surdas, e, mesmo sem o audiodescrição, a música contribui com a acessibilidade do recurso por pessoas cegas.

Não há informações referentes às características de **interoperabilidade** do vídeo, mas, ao testá-lo em diferentes *browsers* e sistemas operacionais e, além disso, devido ao fato de o recurso estar disponível na plataforma YouTube, consideramos que esse objeto de aprendizagem é executável em diferentes sistemas operacionais e *browsers*.

Em relação ao critério **interatividade**, constatamos que o usuário pode passar o tempo que desejar nas partes do recurso, inclusive com a possibilidade de repetir por diversas vezes, saltar e retornar para as partes desejadas. Em relação a interatividade homem/homem, o repositório apresenta um espaço para comentários (figura 42) sobre o recurso, o que favorece a interação e a colaboração entre os usuários que podem discutir opiniões, práticas e indicações de combinações com outros recursos educacionais. Não há atividades propostas externas a reprodução do vídeo, e, devido a esse fato, não há *feedbacks* adaptados e diferenciados realizados por professores ou tutores.

Figura 42 - Apresentação do Objeto 7: vídeo



Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

A **documentação e o material de apoio** do vídeo é representada pela ficha técnica (quadro 21) com informações de título, descrição, disciplina e etapas, anos e modalidades. São informações limitadas que poderiam ser ampliadas pelo curador do repositório com, no mínimo, a inclusão dos objetivos de ensino, grau de reusabilidade, acessibilidade e interatividade. Não há atividades extras propostas para os aprendizes, *hiperlinks* ou instruções para os professores de uso em contextos diferenciados que ampliem a reflexão da temática proposta.

Vejamos a análise do objeto 8.

Objeto 8: jogo

A seguir, no quadro 22, transcrevemos a ficha técnica do Objeto 8 da Escola Digital:

Quadro 22 - Ficha técnica do Objeto 8: jogo

Título:	Artigo de opinião
Descrição:	São três atividades lúdicas que seus alunos podem acessar e “jogar” on-line. As propostas foram elaboradas a partir de alguns aspectos

	do gênero textual, trabalhados nas oficinas que compõem a sequência didática. Os alunos jogam em dupla, sempre com um desafio a ser superado.
Palavra-chave:	Gênero Literário, Gênero textual, Artigo de opinião, argumentação, literatura.
Tipos de mídias:	Jogo
Disciplina:	Português
Etapas, anos e modalidades	9º ano EF, 3ª Série Em, Educação de Jovens e Adultos.
Sugerido por:	--
Atividade para aluno:	--
Conectividade:	Online
Licenças de uso:	Material disponível para acesso público vedado o seu uso comercial.

Fonte: Elaborada pela autora a partir das informações da ficha técnica do OA

Como explicitado na ficha técnica, o espaço do OA no Escola Digital indica uma página com um conjunto de três objetos de aprendizagem que exploram o gênero textual artigo de opinião. É interessante destacar que na própria ficha técnica há divergência conceitual nas palavras-chave entre gênero literário e gênero textual, o que sugere a necessidade de revisão dos curadores e mantenedores do repositório. Analisamos o recurso que tem como título O Foca (figura 43), que tem o objetivo de fazer com que uma dupla de usuários identifique e diferencie em um texto jornalístico fatos ou opiniões do articulista sobre a notícia. A proposta do jogo parte da necessidade de um editor chefe selecionar um foca (jornalista novato) que saiba identificar as características do gênero artigo de opinião. Ganha o emprego de foca e, conseqüentemente, vence o jogo o usuário que atingir maior pontuação a partir dos acertos do desafio proposto.

Figura 43 - Tela inicial do Objeto 8



Fonte: Elaborada pela autora a partir da tela do jogo

Em relação à **concepção de linguagem** e ao **tipo de ensino** identificamos que a unidade básica de análise é o texto, com uma proposta de atividade que promove o desenvolvimento de habilidades de leitura a partir do gênero textual artigo de opinião. A perspectiva adotada é de linguagem como interação, inserida em uma situação real de uso (em função do usuário), mas não são explorados todos os sentidos do texto, já que a atividade proposta é observar quais trechos do texto⁷⁶ são notícia, informação ou opinião do autor. Ainda assim, consideramos que a proposta de ensino é produtiva, a qual fomenta os conhecimentos do aluno sobre os usos dos recursos de sua língua, perpassando a abordagem dos conteúdos.

Em relação à **granularidade/reusabilidade** do jogo O foca, consideramos que, por explorar as características de um gênero textual (artigo de opinião) que faz parte de uma esfera maior da área de compreensão textual, o recurso é granular e, conseqüentemente, pode ser combinado com outros OA (inclusive de tipos diferentes). Além disso, sendo caracterizado como atômico, pode ser reutilizado em diversas vezes e em diferentes situações de ensino e aprendizagem de língua portuguesa.

⁷⁶ São analisados trechos do texto ou parágrafos, mas o texto completo é apresentado na tela do jogo, e o usuário pode movimentar as partes do texto para a leitura na íntegra.

Como o jogo aborda a leitura e identificação de partes discursivas presentes no gênero artigo de opinião, a **estruturação de conteúdo** não foi dividida em módulos, seções ou níveis de dificuldade. Do jogo, pode-se partir para atividades que explorem outras habilidades, como a oralidade e a escrita, assim como a leitura de outros textos da esfera jornalística. Os pontos essenciais do recurso são apresentados em evidência, com o intuito de alcançar o objetivo proposto. Em relação a adequação do nível de ensino, afirmamos que as atividades são apropriadas, com um nível de dificuldade interessante ao 9º ano do ensino fundamental (além do ensino médio e EJA, identificados na ficha técnica).

O **sistema de ajuda** é apresentado na página inicial do jogo (figura 43), com um texto que explica o desafio proposto, as ações a serem desenvolvidas pelos usuários e como jogar, que não consideramos claras para auxiliar na realização da tarefa. Salientamos que não há como retornar ou acessar a página de ajuda no momento da interação com a atividade, o que seria interessante, pois o jogo não apresenta *feedbacks* que indiquem se a resposta dada está adequada ou não, nem o que configura um trecho enquanto informação, notícia ou opinião do autor. O único modo de identificar o acerto ou erro é a mudança na pontuação.

Mesmo os **objetivos de aprendizagem** não estando explicitados na ficha técnica do recurso, inferimos que o objetivo do jogo é analisar as características do gênero textual artigo de opinião de maneira lúdica e interativa. Para tal, a atividade do OA foi desenvolvida com o intuito de promover habilidades de leitura autônoma previstas para o nível de ensino a que destina, referente à forma e função do gênero abordado.

No que se refere à **usabilidade** do recurso, consideramos que o jogo oferece um grau médio de facilidade de uso. A disposição dos botões/ícones de acesso é interessante, porém não há cores que destaquem a função de cada um deles nem mudança de forma ao passar o cursor do *mouse* por cima do botão. Durante o uso, percebemos também que a página inteira do jogo não cabe na tela, fazendo com o que o usuário precise movimentar a página para realizar a leitura das informações por completo e acessar a atividade do recurso.

A **acessibilidade** do jogo O foca é realizado via link externo ao repositório⁷⁷, com acesso via *online*, porém não consideramos o recurso acessível para pessoas com deficiência, pois não disponibilização de áudio ou audiodescrição que facilite o uso por pessoas cegas, ou ainda ferramentas que aumentem ou diminuam o tamanho da fonte dos textos (que é bem reduzido). Há predominância de textos verbais. Dessa forma, consideramos que a acessibilidade do jogo é média.

⁷⁷ Disponível em: <https://www.escrevendofuturo.org.br/conteudo/biblioteca/nossas-publicacoes/colecao-da-olimpiada/artigo/213/jogos-de-aprendizagem-artigo-de-opinioao>.

Não há informações da **interoperabilidade** na ficha técnica do jogo, porém, através de diferentes testes realizados, identificamos que o recurso precisa do auxílio de um *plugin* (*Flash Player*) para ser executado. A partir disso, o OA é reproduzido em diferentes *softwares* operacionais (*Linux* e *Windows*) e também diferentes navegadores (*Microsoft Edge*, *Mozilla Firefox* e *Google Chrome*), configurando-se com um jogo de média interoperabilidade.

A **interatividade** do recurso, em relação ao diálogo existente entre jogo e usuário, é baixa, pois não são fornecidos *feedbacks* (o único *feedback* apresentado surge ao final da tarefa, quando um dos usuários vence) que orientem as ações e escolhas realizadas para concluir a atividade proposta de maneira eficaz. Em relação à interatividade homem/homem pode ocorrer por meio do espaço de comentários do recurso, facilitando a troca colaborativa de informações entre os usuários sobre usos e práticas inovadoras do jogo.

Figura 44 - Apresentação do Objeto 8 na Escola Digital

The screenshot displays the 'ESCOLA DIGITAL' interface. At the top, there is a navigation bar with 'INICIO', 'GRUPOS', and 'FAVORITOS' buttons, and a search bar. The main content area is divided into several sections:

- ARTIGO DE OPINIÃO:** Features a game icon, a title 'JOGO', a star rating (4 stars), and a description: 'São três atividades lúdicas que seus alunos podem acessar e "jogar" on-line. As propostas foram elaboradas a partir de alguns aspectos do gênero textual, trabalhados nas oficinas que compõem a sequência didática. Os alunos jogam em dupla, sempre com um desafio a ser superado.' Below the description are icons for 'reportar link quebrado', a heart icon, and an 'ACESSAR RECURSO' button.
- COMENTÁRIOS:** Includes a section for sharing user experience, a user profile for 'Maria Aparecida Pimentel Moreira' with a comment: 'Interessante! Vou trabalhar com minha turma. Depois retorno com as peculiares situações trabalhadas em grupo. Bora lá!', and a text input field for 'Escreva um comentário' with an 'Enviar' button.
- DETALHES:** A table-like structure providing metadata:

TIPOS DE MÍDIAS	ETAPAS, ANOS E MODALIDADES	ATIVIDADES PARA ALUNO
Jogo	9º ano EF, 3ª Série Em, Educação de Jovens e Adultos	
DISCIPLINA Português	SUGERIDO POR Cláudia Simões Mariano	

Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

A **documentação e o material de apoio do recurso** do Objeto 8 da Escola Digital é representada pela ficha técnica, que apresenta informações sobre o título, descrição, tipo de mídia, disciplina, etapas, anos e modalidades, conectividade e licença de uso. Na descrição do jogo há a informação que existe uma sequência didática que auxilia na aplicação coerente do recurso em sala de aula, por meio de oficinas. Porém, não há links de acesso a essa sequência (e que poderia ser apresentada pelo curador do repositório).

Vejamos, a seguir, a análise do objeto 9.

Objeto 9: áudio

Apresentamos, no quadro 23, a ficha técnica do Objeto 9 da Escola Digital:

Quadro 23 - Ficha técnica do Objeto 9: áudio

Título:	Uso dos porquês
Descrição:	Áudio com rap sobre o Uso dos Porquês, produzida por Davi Victor e Marcos Pereira, aluno da Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia.
Tipos de mídias:	Áudio
Disciplina:	Português
Etapas, anos e modalidades	6º ano EF
Sugerido por:	--
Atividade para aluno:	--
Conectividade:	Offline (Download)
Licença de uso:	--
Produzido por:	Universidade Federal de Uberlândia

Fonte: Elaborada pela autora a partir das informações da ficha técnica do OA

Como já referenciado no capítulo 4, o áudio com título de Uso dos Porquês é a gravação de um rap realizada por dois estudantes da escola básica da Universidade Federal de Uberlândia. Desde já, consideramos a proposta interessante para explorar os multiletramentos em sala de aula, na medida em que apresenta uma música que faz parte do universo social (multicultural) dos estudantes do Ensino Fundamental. Tem curta duração (11 seg), mas, ao ser abordado pelo professor como forma de reflexão e produção de outros textos, pode fomentar novas práticas de linguagem e produção textual multimodal. A partir das informações apresentadas na ficha técnica (quadro 23) e do uso do recurso, analisamos os critérios propostos pelo PASP.

Em relação à **concepção de linguagem e tipo de ensino** identificamos a priorização da linguagem enquanto sistema de regras (expressão de pensamento), pois o áudio apresenta o modo de usar o porquê por meio de conceitos, sem utilizar exemplos contextualizados de textos. Sendo assim, o objetivo é ensinar uma norma de uso e não promove o desenvolvimento de habilidade de leitura e escrita pelo usuário. Partindo dessa informação,

consideramos que o tipo de ensino privilegiado é o prescritivo, no qual a unidade básica é a palavra e a língua é concebida como um conjunto de regras a ser seguido. Reiteramos que os multiletramentos podem ser explorados se o recurso for utilizado em um contexto de produção de textual (escrita e oralidade) contextualizado e bem direcionado pelo professor em sala de aula, que promova reflexões acerca da linguagem.

A **granularidade/reusabilidade** do recurso é alta, por tratar de um conteúdo atômico inserido em um conjunto maior de conteúdos (de escrita) que pode ser combinado com outros OA com outras temáticas de língua portuguesa em situações de ensino diferentes. Além disso, pode ser usado e reutilizado em diversos contextos de aprendizagem.

Devido ao caráter atômico, um recorte de um universo maior de conteúdos, o Objeto 9 aqui analisado apresenta uma **estruturação de conteúdo** sem divisões em módulos ou níveis de dificuldade. Em relação à faixa etária, consideramos que o áudio é simples e poderia apresentar um grau de reflexão linguística mais adequado para o 6º ano do ensino fundamental (série referenciada na ficha técnica).

O recurso enquanto áudio não apresenta **sistemas de ajuda**, pois sua utilização é intuitiva e comum aos usuários que exploram mídias de massa. Portanto, não há a presença de elementos que apresentam *feedbacks* ou orientem as ações desenvolvidas pelos usuários.

Os **objetivos de aprendizagem** não são apresentados na ficha técnica do áudio, mas pressupomos que o objetivo geral é identificar o uso dos diferentes porquês de maneira lúdica, atividade que não é realizada reflexivamente de modo que desenvolva habilidades de leitura e escrita no usuário.

O recurso apresenta um alto grau de **usabilidade** na medida em que tem a capacidade de oferecer facilidade de uso pelo usuário. O usuário precisa, para isso, conhecer o processo de baixar o recurso e executá-lo em um programa de reprodução de áudio. É a partir desse programa que o usuário poderá reproduzir (*play*), pausar, parar, retroceder, pular partes, repetir quantas vezes julgar necessário.

A **acessibilidade** desse áudio é realizada *offline*, via *download*, o que pode não ser interessante em termos de interoperabilidade. Já a acessibilidade por pessoas com deficiência não é atingida por completo, pois os áudios oferecem oportunidades de acesso para pessoas com deficiência visual, mas não para a comunidade surda. Dessa maneira, consideramos que o OA analisado tem média acessibilidade.

Nos testes realizados, identificamos que, no que se refere à **interoperabilidade** do áudio, é possível executá-lo em diferentes sistemas operacionais, desde que haja a utilização de um programa de reprodução de áudio compatível com formato mp3, que tem a

característica de funcionar nos mais variados *softwares*. Por esse motivo, consideramos que o objeto 9 tem alta interoperabilidade.

A **Interatividade** homem/homem pode ser proporcionada através das informações trocadas colaborativamente no espaço de comentários (figura 45) dos usuários (ação típica do *mindset* 2). Em relação à interatividade homem/recurso, o aprendiz não recebe ajuda por meio de *feedbacks*, mas tem a oportunidade de pausar, parar, repetir, saltar partes do áudio através dos recursos do programa de reprodução de áudio, o que classificamos como média interatividade.

Figura 45 - Apresentação do Objeto 9 na Escola Digital



Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

A **documentação e o material de apoio** do recurso se limita a presença da ficha técnica exposta na área de acesso do OA no repositório (figura 45). Não há manuais com instruções de usos, tutoriais ou indicações de projetos para os professores, sugestões que poderiam favorecer a produção de raps em sala de aula, por exemplo.

Em suma, a partir da análise dos três recursos da Escola digital, consideramos que os recursos enquanto multimodais, exploram parcialmente os multiletramentos. Para que as práticas de uso desses recursos sejam ampliadas, o professor tem um papel importante, na medida em que precisa estimular os aprendizes a refletirem sobre o conteúdo abordado e produzirem outros recursos a partir da exploração dos OA disponibilizados em repositórios.

O Objeto 7 é um interessante recurso que serve como base para a produção de novos elementos multimodais atuais, pois o professor poderia encaminhar atividades junto aos alunos para além da abordagem do conteúdo (substantivos), a elaboração de memes e vídeos,

explorando novos e multiletramentos digitais. Práticas como essas extrapolam a sala de aula, exigindo habilidades e conhecimentos comuns à sociedade contemporânea (que os aprendizes provavelmente já conhecem, enquanto nativos digitais). São esses tipos de atividades de produção que provocam a colaboratividade na escola, em que professores e aprendizes constroem juntos o conhecimento.

O objeto 8 apresenta uma estrutura favorável ao desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita dos estudantes, partindo de uma situação real de interação linguística. Pode ser explorado com a ajuda do professor para incitar nos aprendizes o conhecimento da linguagem enquanto reveladora de fatos e opiniões, atividade que favorece a prática de novos letramentos (mais críticos e reflexivos), e ampliar práticas de letramentos tradicionais.

Já o objeto 9, áudio que é um rap, que faz parte da cultura musical atual do alunado, o que favorece com a produção de atividades que interessem os estudantes. Acreditamos que a ficha técnica do recurso poderia indicar ao professor a prática de multiletramentos e os novos letramentos em sala de aula, já que as letras de músicas como o rap apresentam uma visão mais crítica da sociedade e trazendo referências multiculturais (ROJO, 2012). Além disso, os letramentos da letra também seriam proporcionados, já que é um estilo rico em rimas e figuras de linguagens que podem desenvolver habilidades de leitura e escrita. Dessa maneira, haveria um trabalho com ampla conexão entre os letramentos impressos e digitais, integração necessária para a “sala de aula do futuro” conforme indica Snyder (2009).

Consideramos que os curadores e mantenedores do repositório Escola Digital poderiam apresentar mais informações técnicas e pedagógicas dos OA relevantes ao professor, pois, como observamos, principalmente na ficha técnica do Objeto 7 e 9, as características dos objetos de aprendizagem são exibidas de maneira limitada.

Percebemos ainda que a proposta da área de acesso dos OA na Escola Digital, que possibilita a elaboração de comentários e avaliação dos recursos, é relevante por favorecer a colaboratividade entre os usuários, relevante para os novos letramentos (LANKSHEAR; KNOBEL, 2007). São espaços como esse que podem contribuir com as trocas de experiências e práticas por professores, desde que discutam a aplicação dos OA, a combinação com outros recursos e a reflexão sobre o conteúdo abordado, e não apenas avaliem pontualmente o OA.

A seguir, analisamos os três objetos de aprendizagem disponibilizados no Currículo+.

5.4 Objetos de aprendizagem do Currículo +

A partir do levantamento quantitativo realizado no capítulo 4, identificamos que os três OA destinados ao ensino de língua portuguesa, anos finais do fundamental, são áudio, vídeo e jogo. Assim, para análise do acervo do Currículo+, selecionamos objetos que se enquadrem nesses formatos.

Como critério de seleção do áudio, escolhemos o recurso que focaliza um gênero textual, o anúncio publicitário, já que a maior parte dos OA explora a leitura de textos literários. O acesso do áudio é realizado via *download*. Com o formato vídeo, selecionamos um que aborda uma temática textual, mais especificamente o gênero carta, recurso que é acessado através de *download* advindo de um *link* com o BIOE. Há outros vídeos no repositório que também são disponibilizados no BIOE e Portal do Professor, como episódios do programa Orto e Grafia, Viagens de Leitura e Nossa língua Portuguesa, o que torna os resultados dos acervos repetitivos. Por último, como critério de seleção do jogo, elegemos para análise o OA “Por uma vírgula,” que aborda o uso da vírgula de maneira interativa.

Iniciemos pela análise do objeto 10.

Objeto 10: áudio

No quadro abaixo transcrevemos a ficha técnica do Objeto 10 do Currículo+:

Quadro 24 - Ficha técnica do Objeto 10: áudio

Título:	Anúncio publicitário
Data de publicação:	12 de dezembro de 2013
Descrição:	Áudio que apresenta características do gênero anúncio publicitário por meio de um programa de rádio.
Nível de ensino:	Ensino Fundamental Anos Finais
Disciplina:	Língua Portuguesa
Área de Conhecimento	Linguagens
Tipo de mídia:	Áudio
Acessibilidade:	Acessível para deficiência visual
Produzido por:	Ministério da Educação - MEC /FNDE

Fonte: Elaborada pela autora a partir das informações da ficha técnica do OA

O recurso faz parte de uma coleção de áudios denominada de Nave da Aprendizagem: Missão Língua Portuguesa. Nesse episódio, há a representação de um programa de rádio, que tem uma reportagem interrompida por um anúncio de rua. Após isso, a apresentadora pede desculpa pela interrupção e o programa segue para os comerciais, em que são apresentados mais exemplos de anúncios publicitários. Por fim, há uma retomada do conteúdo pelo grupo que dá nome ao programa, Nave da Aprendizagem, que discute um pouco as características desse gênero textual, fazendo reflexões que podem ser realizadas pelo professor em sala de aula.

Em relação à **concepção de linguagem** consideramos que o recurso segue uma perspectiva de língua como interação com base em um contexto real de produção, na medida em que considera o sujeito como ativo na produção de sentidos e tem o texto como unidade básica de palavra, partindo da leitura (ou escuta) do gênero anúncio publicitário para análise das principais características e possíveis variações. Por isso, identificamos que o **tipo de ensino** promovido é o produtivo, desenvolvendo habilidades de compreensão leitura/escuta para que o sujeito possa utilizar sua língua materna de maneira produtiva, em diferentes situações de interação verbal.

Consideramos que o recurso apresenta uma alta **granularidade/reusabilidade**, pois, por ter conteúdo atômico, pode ser combinado com outros recursos (e de outros tipos) que abordem outros conteúdos de língua portuguesa ou complementem essa mesma esfera de gêneros publicitários. Além disso, pode ser reutilizado várias vezes em situações diferentes de ensino e aprendizagem.

Com conteúdo atômico, consideramos que a **estruturação de conteúdo** é realizada de maneira coerente com início, meio e fim identificáveis. É possível identificar que o conteúdo abordado (anúncio publicitário) faz parte de um conteúdo maior (gêneros da esfera publicitária). Como o recurso não é dividido em módulos, não há aumento gradativo de dificuldade. Por fim, consideramos que a estrutura do recurso está adequada para a faixa etária almejada, anos finais do fundamental.

Em relação aos **sistemas de ajuda**, verificamos que não há assistentes ou demonstrações explicativas que acompanham o áudio. Consideramos que isso ocorre porque áudios são fáceis de utilizar, já que, como já mencionamos, são mídias de massa utilizados tradicionalmente como ferramenta de ensino.

Verificamos que na ficha técnica não há **objetivos de aprendizagem** claros. Porém, através da descrição, inferimos que o objetivo geral é facilitar a compreensão da estrutura e

função do anúncio publicitário de modo lúdico. Esse objetivo é alcançado, pois a discussão desenvolvida, por meio de uma situação concreta de interação, favorece o desenvolvimento de habilidades de leitura em relação ao gênero anúncio.

Em relação à **usabilidade**, verificamos que os botões presentes no áudio são aqueles com função de execução (*play, stop, pause*) do programa de reprodução, de utilização intuitiva por parte do usuário. Sendo assim, consideramos que o objeto 10 presente no repositório Currículo+ apresenta alta usabilidade, ou seja, facilidade no uso.

A **acessibilidade** do áudio é *offline* através de *download* (*link* externo que abre o *download* pelo BIOE) o que pode dificultar a interoperabilidade do OA. Em relação a acessibilidade por pessoas com deficiência, consideramos que o recurso auxilia pessoas com deficiência visual (informação que é apresentada na ficha técnica), mas não pode ser utilizado com eficiência por usuários surdos. Dessa maneira, consideramos que a acessibilidade do recurso é média.

Nos testes que realizamos a fim de averiguar a **interoperabilidade** permitiu que constatássemos que o recurso, estando no formato de mp3, é executável na maioria dos programas de reprodução de áudio, portanto executável em diferentes sistemas operacionais. O acesso para *download* através do repositório funcionou nos diferentes navegadores que utilizamos (*Google Chrome, Mozilla Firefox e Microsoft Edge*). Assim, consideramos que o recurso apresenta alta interoperabilidade.

No que se refere ao critério **interatividade**, verificamos que o objeto 10 não fornece *feedbacks* adaptados e diferenciados para os usuários. Enquanto áudio, o recurso permite que o usuário reproduza o som, pause, pare e repita, de modo que consideramos que o usuário tem um médio grau de controle sob o recurso. A interatividade do recurso, em relação a interação homem/homem, é proporcionada pelo espaço de comentários que os usuários podem realizar, a fim de realizar uma troca colaborativa de experiências de uso ou avaliações. Outro espaço de interatividade no repositório é possibilidade de compartilhar o recurso via redes sociais (atividade comum à atual *web 2.0 e mindset 2.0*).

Figura 46 - Página de acesso do Objeto 10 no Currículo +

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CENTRAL DE ATENDIMENTOS
Entre em contato com a SEE

CURRÍCULO+
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Home Sobre o Currículo+ Ações Currículo+ Formação Contato

Buscar ODA

Publicado em: 12 de dezembro de 2013

DESCRIÇÃO

Áudio que apresenta características do gênero anúncio publicitário por meio de um programa de rádio.

INFORMAÇÕES

ONDE ENCONTRAR? <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/handle/mec/16728/MEC%20TEMA%2010%20UNIDADE%202%20-%20BLOCO%2001.mp3?sequence=3>

SUGERIDO POR: Marcos de Moura Albertim

PRODUZIDO POR: Ministério da Educação - MEC/FNDE

ATENÇÃO
Esta sugestão restringe-se ao conteúdo indicado no link/url e ao resumo do objeto desta ficha técnica. Outros conteúdos, propagandas ou peças publicitárias presentes no site original de acesso ao conteúdo sugerido não fazem parte da sugestão desta ficha técnica. O eventual acesso de outros conteúdos no site original está sob total responsabilidade do usuário.
Antes de utilizar o conteúdo digital com alunos, acesse e conheça-o para certificar-se de que atende aos objetivos pedagógicos esperados.

COMPARTILHAR

COMENTARIOS

0 COMENTARIOS [curriculomais](#)

INICIE SESSÃO COM O

OBJETOS RELACIONADOS

Jogo de aprendizagem -

Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

A **documentação** e o **material de apoio** do recurso se limitam a ficha técnica do recurso (figura 46), que apresenta informações como título, descrição, nível de ensino, disciplina, área de concentração, tipo de mídia, acessibilidade entre outros. Não há atividades que complementem o conteúdo abordado ou tutoriais que auxiliem no uso do áudio Anúncio Publicitário. Salientamos que poderia ser fornecido, por meio do mantenedor ou curador do repositório práticas inovadoras de trabalho do mesmo tema, como, por exemplo, a análise dos

anúncios publicitários (digitais) presentes na internet, contribuindo com exploração dos multiletramentos e novos letramentos.

Vejamos a análise do objeto 11.

Objeto 11: vídeo

No quadro 25, transcrevemos a ficha técnica do objeto 11 do Currículo +:

Quadro 25 - Ficha técnica do Objeto 11: vídeo

Título:	Estrutura do gênero carta
Data de publicação:	03 de dezembro de 2013
Descrição:	Vídeo que explora os recursos de construção da textualidade na carta argumentativa.
Nível de ensino:	Ensino Fundamental Anos Finais
Disciplina:	Língua Portuguesa
Área de Conhecimento	Linguagens
Tipo de mídia:	Vídeo
Acessibilidade:	Acessível para deficiência visual.
Produzido por:	Ministério da Educação - MEC /FNDE.
Palavras chave:	Características do gênero. Estrutura do gênero carta.

Fonte: Elaborada pela autora a partir das informações da ficha técnica do OA

O vídeo intitulado Estrutura do gênero carta é um capítulo de programa de TV. Nesse, em específico, o episódio segue uma sequência em um mundo futurista, onde personagens interagem a fim de desenvolverem habilidades da língua portuguesa. São abordadas as características do gênero textual carta, explicitando a função social e os tipos de variação desse gênero, além de apresentar quais são as características estruturais e linguísticas que marcam as cartas. Também é discutido o papel que as tecnologias digitais têm sob as correspondências, como a utilização do e-mail como ferramenta de interação entre as pessoas.

Em relação à **concepção de linguagem e tipo de ensino**, consideramos que o vídeo adota uma perspectiva de língua como interação, pois a abordagem parte de situações concretas de uso da língua considerando finalidades, intenções e características do gênero textual carta. Dessa maneira, o tipo de ensino subjacente ao recurso é o produtivo, uma vez

que demonstra que diferentes situações de interação apresentam necessidades de diferentes linguagens, diferentes gêneros textuais (que variam como carta pessoal, carta argumentativa etc.).

Por abordar vários gêneros textuais (ainda que na esfera do âmbito carta) consideramos que o vídeo apresenta alta **granularidade**, pois continua sendo um recorte de um conteúdo mais amplo de compreensão textual. Assim, a **reusabilidade** também é alta, na medida em que o recurso pode ser inserido e reutilizado em situações mais específicas de aprendizagem. No entanto, também pode ser combinado com outros tipos de objetos de aprendizagem, ampliando habilidades de leitura ou de outras esferas da língua portuguesa.

A **estruturação de conteúdo** não é constituída por módulos, seções ou níveis de dificuldade. Porém, é possível perceber que há um roteiro coerente de abordagem de conteúdo, com início, meio e fim, em que o foco central de aprendizagem é o desenvolvimento de habilidades de leitura, relacionadas ao gênero carta. A estruturação e as discussões estão de acordo com a faixa etária almejada na ficha técnica do recurso: anos finais do Ensino Fundamental.

A estrutura do vídeo não apresenta **sistemas de ajuda** ou *feedbacks* para os usuários do recurso, de modo que a exploração do recurso é intuitiva, pois, assim como áudios, vídeos são considerados mídias de massa e apresentam um uso pedagógico e uma interface mais comum e de fácil acesso para as pessoas.

Os **objetivos de aprendizagem** são inferidos através da descrição da ficha técnica (quadro 25), ou seja, explorar recursos de textualidade presentes no gênero textual carta argumentativa. Assim, objetiva fomentar habilidades de leitura e escrita de textos, favorecendo a compreensão autônoma dos gêneros previstos das discussões presentes no vídeo. A atividade de produção realizada pelos personagens, é direcionada por propósitos comunicacionais reais que solicita uma linguagem adequada (ao contrário da noção de certo e errado).

O vídeo apresenta alto grau de **usabilidade**, pois proporciona facilidade de uso pelo usuário. Não há ícones a serem explorados no contexto do vídeo, mas é possível realizar ações de execução como parar, pausar e reproduzir através do programa de reprodução de vídeos, ações cotidianas e intuitivas das pessoas que convivem com tecnologias digitais.

Embora haja a informação na ficha técnica que o vídeo é acessível para pessoas com deficiência visual, acreditamos que faltou a inserção da audiodescrição, pois, algumas vezes, há ações no vídeo que não são verbalizadas e não podem ser identificados sem a descrição das movimentações dos personagens ou cenários. Já para pessoas surdas, o entendimento do vídeo

se torna complexo, pois não há disponibilização de legendas. Assim, consideramos que o recurso não oferece **acessibilidade** para pessoas com deficiência. A acessibilidade do recurso via internet é realizada *offline* através de *download* (de um *link* do BIOE).

Através de diferentes testes que realizamos, verificamos que a **interoperabilidade** do recurso é limitada apenas pela necessidade de um programa que execute vídeo no formato WMV (*Windows Media Video*) que facilita o uso no sistema operacional *Windows*. Provavelmente, para outros sistemas operacionais, há a necessidade de utilizar um programa adicional que reproduza o formato. Como o acesso é realizado via *download*, não há restrição de uso em diferentes navegadores.

A **interatividade** homem/máquina, grau de controle que o usuário exerce sob o OA, é média, na medida em que o aprendiz pode parar, pausar, saltar partes do vídeo como preferir. Como não há *feedbacks*, não há a possibilidade de acessar ajudas ou outras instruções na interação com o vídeo. Em relação a interatividade homem/homem, consideramos que essa é possibilitada no próprio repositório através do espaço para comentários dos usuários, favorecendo a troca colaborativa de informações e de experiências. O Currículo+ também permite que os usuários compartilhem o recurso através de redes sociais (Facebook, Twitter e Google+) (figura 47).

Figura 47 - Página de acesso do Objeto 11 no Currículo+

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO

CENTRAL DE ATENDIMENTOS
Entre em contato com a SEE

CURRÍCULO+
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO

Home Sobre o Currículo+ Ações Currículo+ Formação Contato

Buscar ODA

Publicado em: 03 de dezembro de 2013

DESCRIÇÃO

Video que explora os recursos de construção da textualidade na carta argumentativa.

INFORMAÇÕES

ONDE ENCONTRAR? <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/bitstream/handle/mec/16716/WEB%20-%20Episodio%209%20-%20Qual%20a%20Sua%20Opinio%20-%20Captulo%203.wmv?sequence=4>

SUGERIDO POR: Marcos de Moura Albertim

PRODUZIDO POR: Ministério da Educação - MEC/FENDE

! ATENÇÃO
Esta sugestão restringe-se ao conteúdo indicado no link/url e ao resumo do objeto desta ficha técnica. Outros conteúdos, propagandas ou peças publicitárias presentes no site original de acesso ao conteúdo sugerido não fazem parte da sugestão desta ficha técnica. O eventual acesso de outros conteúdos no site original está sob total responsabilidade do usuário.
Antes de utilizar o conteúdo digital com alunos, acesse e conheça-o para certificar-se de que atende aos objetivos pedagógicos esperados.

COMPARTILHAR

0

COMENTARIOS

0 COMENTÁRIOS [curriculomais](#)

INICIE SESSÃO COM O

32 VISUALIZAÇÕES

Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

Em relação à **documentação e o material de apoio do recurso**, identificamos informações através dos metadados inseridos na ficha técnica disponibilizada no repositório, que apresenta título, descrição, disciplina, área de conhecimento, tipo de mídia, acessibilidade, data de publicação, dentre outros. Não há outros recursos como tutoriais de uso, instruções pedagógicas ou atividades que complementem as discussões realizadas no vídeo.

Passemos para a análise do objeto 12.

Objeto 12: jogo

A seguir, transcrevemos a ficha técnica do objeto 12 do Currículo+.

Quadro 26 - Ficha técnica do Objeto 12: jogo

Título:	Por uma vírgula,
Data de publicação:	24 de abril de 2014
Descrição:	Compreender as regras e o uso correto de sinais de pontuação da Língua Portuguesa obedecendo os padrões da língua.
Nível de ensino:	Ensino Fundamental Anos Finais
Ano/Série:	6º ano EF 7º ano EF
Disciplina:	Língua Portuguesa
Tipo de mídia:	Individual Jogo
Acessibilidade:	Não se aplica.
Produzido por:	Proativa - Universidade Federal do Ceará

Fonte: Elaborada pela autora a partir das informações da ficha técnica do OA

O jogo “Por uma vírgula,”, objeto analisado e disponibilizado no Currículo+, foi desenvolvido pelo Grupo de Pesquisa e Produção de Ambientes Interativos de Objetos de Aprendizagem⁷⁸ (PROATIVA), da Universidade Federal do Ceará. O usuário é convidado pelo personagem Virgulino (Figura 48) a explorar o uso da vírgula, sua função e a relação com a mudança de sentido provocada em sentenças e textos. As atividades são realizadas através de dois gêneros textuais (de escolha do usuário), manchete ou história. A partir disso, o usuário utiliza a vírgula no local que julgar necessário e recebe um *feedback* que explica se o uso está adequado ou inadequado.

⁷⁸ Disponível em: <http://www.proativa.virtual.ufc.br/>.

Figura 48 - Tela inicial do Objeto 12



Fonte: Elaborada pela autora a partir da tela inicial do jogo

Em relação à **concepção de linguagem**, consideramos que o jogo apresenta a perspectiva de linguagem como interação. As atividades propostas partem de textos, e o uso da vírgula em relação aos sentidos desses textos. O **tipo de ensino** promovido é o produtivo, na medida em que o objetivo é demonstrar ao aprendiz como o uso (ou não) de uma vírgula pode modificar o sentido de um texto em situações cotidianas. Dessa maneira, pode desenvolver habilidades de leitura e escrita mais amplas.

Consideramos que o jogo apresenta média **granularidade/reusabilidade**, por abordar um conteúdo específico dentro de um universo maior de conteúdos de língua portuguesa. Por esse motivo, o jogo pode ser utilizado e reutilizado em diferentes contextos de ensino e aprendizagem e combinado com outros recursos (também em outros formatos). Por ser composto por diferentes elementos, consideramos de média granularidade/reusabilidade.

A **estruturação do conteúdo** é dividida em dois tipos de situações textuais (história e manchete) que o usuário pode escolher, tendo os pontos essenciais do estudo da vírgula postos em evidência, com composição clara de início, meio e fim. As atividades foram elaboradas levando em consideração a faixa etária destinada (6º e 7º ano do ensino fundamental), mas reforçamos que o professor, em sala de aula, precisa realizar outras atividades complementares, a fim de explorar os letramentos e o desenvolvimento de

habilidades mais amplas de leitura e escrita de gêneros textuais previstas para o nível de ensino a que se destina.

Não há um espaço específico para **sistemas de ajuda** de ajuda no jogo, porém, todas as informações operacionais são apresentadas nos balões de fala do assistente do jogo, que acompanha o usuário durante a execução das atividades proposta no jogo. As explicações são apresentadas por meio de *feedbacks* após as respostas escolhidas pelo usuário, contextualizando o uso da vírgula e os diferentes sentidos provocados pelo uso desse sinal de pontuação.

Os **objetivos de aprendizagem** são explicitados na ficha técnica do recurso, “Compreender as regras e o uso correto de sinais de pontuação da Língua Portuguesa obedecendo os padrões da língua”, objetivo que reflete a concepção de linguagem e ensino do recurso. Consideramos que esse objetivo é alcançado pelo jogo, porém, há a necessidade de ampliar as discussões sobre leitura e escrita relacionados com o uso da vírgula, além de um maior trabalho com situações discursivas de uso concreto dos textos abordados no jogo e outros que possam ser utilizados.

O jogo oferece alta **usabilidade**, pois é de fácil uso por parte do usuário. A tela apresenta uma boa disposição, sem que o usuário precise movimentar o *mouse* para acessar todas as informações. A localização dos botões é clara, pois apresentam cores diferentes e legendas que facilitam a compreensão das suas respectivas funções. As informações que apresentam como utilizar o jogo são coerentes, promovendo o entendimento sobre a estruturação do jogo.

A **acessibilidade** por pessoas com deficiência pode favorecer o uso por pessoas surdas, pois as atividades são apresentadas com legendas. Já as pessoas com deficiência visual não podem utilizar o jogo com autonomia, já que não há áudio ou audiodescrição nas instruções e *feedbacks* do recurso. Em relação ao acesso via internet, o recurso está disponibilizado *online*, o que favorece a interoperabilidade, mas pode dificultar em casos de *link* quebrado (fora de operação).

A **interoperabilidade**, analisada através de nossos testes, oferece um bom desempenho em diferentes sistemas operacionais (*Windows e Linux*) e navegadores (*Google Chrome, Mozilla Firefox e Microsoft Edge*). É executável na internet de maneira *online*, que como já afirmamos, oferece dificuldades de acesso em caso de manutenção de site ou falta de internet.

Nesse jogo, o grau de **interatividade** homem/máquina é elevado, visto que o usuário é levado a interagir com o conteúdo por diversas vezes através dos *feedbacks* do personagem.

Mesmo que o jogo permita ao aprendiz a utilização fora do contexto de sala de aula, pode ser interessante a realização de um diálogo com o professor, a fim realizar discussões e incluir reflexões no âmbito dos gêneros textuais, desenvolvendo habilidades de leitura mais amplas que explorem os letramentos da letra.

Figura 49 - Página de acesso do Objeto 12 no Currículo+

The image shows a screenshot of the Currículo+ website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo 'CURRÍCULO+' and the text 'SECRETARIA DA EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SÃO PAULO'. Below the navigation bar is a search bar labeled 'Buscar ODA' with a search button. The main content area displays the technical sheet for 'Objeto 12'. On the left side, there is a sidebar with filters for 'Nível de Ensino', 'Ano/Série', 'Disciplina', 'Tipo de Mídia', and 'Acessibilidade'. The main content area includes a title 'por uma vírgula, sobre', a description 'Compreender as regras e o uso correto de sinais de pontuação da Língua Portuguesa obedecendo os padrões da língua.', and a section for 'INFORMAÇÕES' with fields for 'ONDE ENCONTRAR?', 'SUGERIDO POR:', and 'PRODUZIDO POR:'. There are also buttons for 'Reporte um erro' and 'Envie sua sugestão'. A 'COMENTÁRIOS' section is visible at the bottom, with a login prompt 'Iniciar sessão' and a text input field for comments.

Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

A **documentação e o material de apoio** do recurso são representados pelas informações (figura 49) que compõem a ficha técnica do jogo, como título, data de

publicação, nível de ensino, ano/série, tipo de mídia, descrição entre outros. Existe também no próprio OA um espaço (Consulta) destinado a apresentação do conteúdo abordado. Não há outros tipos de materiais impressos ou digitais como tutoriais de uso ou instruções pedagógicas de uso para professores (guia do professor), que poderiam auxiliar com a ampliação dos letramentos da letra e dos novos letramentos.

Em resumo, a análise dos três objetos de aprendizagem que fazem parte do acervo do repositório Currículo+ são recursos que apresentam características que ampliam as práticas de ensino e aprendizagem de língua portuguesa nos anos finais do fundamental por meio da utilização de elementos tecnológicos, interativos, reutilizáveis e multimodais. Ressaltamos que o uso desses recursos deve ser acompanhado pelo professor, com o intuito de discutir os conteúdos de maneira mais reflexiva, relacionando-os com outros contextos de práticas de linguagem.

O objeto 10 e 11 discutem o uso dos gêneros textuais, anúncio publicitário e carta, respectivamente, a partir das condições de uso, características, funções sociais de modo que viabilizam o acesso aos letramentos da letra. Para ampliar essa perspectiva, o professor pode propor a combinação desses recursos com outros OA e outras linguagens, com atividades que possibilitem um trabalho mais colaborativo, que desenvolva competências para a percepção mais valorativa dos conteúdos e dos recursos digitais utilizados.

O objeto 12 aborda o conteúdo de uso da vírgula de maneira contextualizada, apontando os sentidos causados pela pontuação em diferentes textos e contextos comunicativos. Dessa maneira, os letramentos da letra são explorados pelo recurso, no entanto, mais uma vez, percebemos que o professor pode propor outras atividades e discussões que ampliem os conhecimentos alcançados através da exploração de textos e práticas mais adequados à realidade de sua sala de aula e aos diferentes contextos de ensino e aprendizagem.

Em relação à acessibilidade dos recursos proporcionada as pessoas com deficiência, os objetos 10 e 11 são mais indicados para pessoas com deficiência visual por apresentarem estímulos de som, porém, o vídeo não amplia o uso através de audiodescrição. Já o objeto 12 pode favorecer o uso por pessoas surdas, por apresentar *feedbacks* e instruções de uso através de elementos verbais.

Consideramos relevantes os espaços destinados para inserção de comentários e compartilhamento por meio das redes sociais, ações características da mentalidade 2.0 que podem contribuir com a troca de conhecimentos vivenciados pelos próprios sujeitos envolvidos. Como já identificamos, essas práticas favorecem a colaboração entre os usuários

e podem estimular novas práticas de ensino e aprendizagem de língua portuguesa através de novos e multiletramentos.

A seguir, iniciamos a análise dos três OA do repositório ELO.

5.5 Objetos de aprendizagem do ELO

O ELO é o repositório com uma estrutura diferente dos demais ROA analisados em nosso estudo. Isso ocorre devido ao fato de o ELO ser também uma ferramenta de autoria, que possibilita ao professor desenvolver seus próprios objetos de aprendizagem. Conseqüentemente, os tipos de OA também são um pouco diferentes da classificação tipicamente realizada nos outros cinco ROA. As atividades de aprendizagem, um objeto de aprendizagem combinado, é elaborado por módulos, objetos de aprendizagem menores. Pela análise realizada no capítulo 4, classificamos as atividades de aprendizagem em Tarefa e Game.

Para análise dos três OA, selecionamos duas tarefas e um game, sendo esses com alguma classificação feita pelos usuários. Sendo assim, os escolhidos foram as seguintes atividades de aprendizagem: sintaxe: relação entre os constituintes de orações⁷⁹ (tarefa), Gênero: história e tira em quadrinhos⁸⁰ (tarefa) e Ortografia - Game I⁸¹ (game). Os recursos não apresentam ficha técnica com informações sobre o jogo, portanto, nossa análise do potencial de uso parte da exploração e reflexão de cada objeto.

Iniciemos pela análise do objeto 13.

Objeto 13: tarefa

O objeto 13 do ELO, “Sintaxe: relação entre os constituintes de orações”, é uma atividade que aborda a sintaxe como conteúdo, com foco na discussão sobre tipos de sujeito, transitividade do verbo e vozes verbais (voz passiva sintética). A atividade é iniciada com conceitos de sintaxe, oração e período, seguida da apresentação de um vídeo com um poema de autoria de Paulo Leminski e cinco atividades.

⁷⁹ Disponível em <http://www.elo.pro.br/cloud/aluno/atividade.php?id=2134&etapa=0>.

⁸⁰ Disponível em http://www.elo.pro.br/cloud/aluno/atividade.php?id=2108&limpa_score=1.

⁸¹ Disponível em <http://www.elo.pro.br/cloud/aluno/atividade.php?id=944&etapa=0>.

Figura 50 - Página inicial do objeto 13

Fonte: Elaborada pela autora a partir da página de acesso do recurso

Em relação à **concepção de linguagem**, a atividade segue a perspectiva de linguagem como instrumento de comunicação, na qual a unidade básica de análise é a frase. Assim, o **tipo de ensino** é o descritivo, com atividades que priorizam a noção de gramática como um conjunto de regras que devem ser seguidas sob a noção de certo/errado, o uso do texto poético como pretexto, sem maiores reflexões sobre textos, sentidos de textos ou desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita. Salientamos que os multiletramentos também são explorados na medida em que os textos e atividades utilizados são multimodais (vídeo, imagem, organograma, infográficos).

Consideramos que **granularidade/reusabilidade** do OA é baixa, devido ao fato do recurso ser composto por módulos. Por esse motivo, o recurso apresenta uma reutilização mais limitada, mas que pode ser ampliada principalmente se os módulos forem utilizados separadamente, em diferentes contextos de ensino e aprendizagem de língua portuguesa. Cabe destacar que uma das propostas do ELO é fazer com que os professores reutilizem os recursos do repositório para criarem outros OA, por isso os recursos que compõem as atividades são granulares.

A **estruturação do conteúdo**, como já mencionamos, ocorre por meio de módulos: há duas seções de apresentação de conceito, uma seção com a apresentação de um vídeo e quatro seções com atividades. O módulo com o vídeo não contextualiza o que o usuário deve realizar, não discute o conteúdo linguístico e os sentidos explorados no poema. Não há indicação da faixa etária destinada, mas pressupomos que a atividade deve ser explorada pelos

aprendizes dos anos finais do ensino fundamental. Por isso, julgamos que as atividades são muito simples e que poderiam ser ampliadas para atividades que explorassem habilidades de leitura e escrita, que estimulassem a reflexão sobre o funcionamento da língua.

Os **sistemas de ajuda** se limitam às explicações verbais (que nem sempre estão presentes) apresentadas nas atividades presentes nos módulos, mas não há assistentes que acompanhem ou questionem o usuário nas realizações de ações. Não há uma instrução clara no início da atividade que explique quais são as atividades que o usuário deve desenvolver para concluir a atividade de maneira eficaz.

Os **objetivos de aprendizagem** não são explicitados na descrição da atividade, mas inferimos que o objetivo geral é analisar alguns conceitos sintáticos (sujeito, transitividade do verbo e vozes verbais). Porém, mais uma vez ponderamos a necessidade de as atividades serem ampliadas de modo que causem uma maior reflexão sobre o funcionamento da língua, incluindo atividade que estejam baseadas na análise de textos.

Em relação à **usabilidade**, consideramos que os botões de movimentação dos módulos são acessíveis (os botões nomeiam os módulos), de fácil compreensão e isso ocorre porque localização desses botões estão organizadas de maneira clara (no canto esquerdo da tela e canto inferior) (figura 50). Há coerência dos temas trabalhados nos módulos, por esse motivo, o recurso proporciona aos usuários uma compreensão organizacional.

A **acessibilidade** é realizada *online*, e não há possibilidade de realizar *download*. Em relação ao uso por pessoas com deficiência, verificamos que esse recurso tem média acessibilidade, pois não apresenta áudios ou audiodescrição que acompanhem o uso por pessoas com deficiência visual, além de não possibilitar o aumento da fonte das palavras.

A partir dos nossos testes, verificamos que a atividade apresenta alta **interoperabilidade**, sendo executável em diferentes navegadores e *softwares* operacionais. Isso ocorre devido ao fato do recurso ser disponibilizado *online*, no espaço do próprio repositório.

Em relação à **interatividade** homem/máquina, os *feedbacks* são apresentados ao fim de cada atividade, explicando se o usuário concluiu a tarefa de maneira correta ou não (são mensagens simples como “muito bem!” ou “parabéns”, você acertou), não sendo adaptados e diferenciados. O usuário pode passar o tempo necessário diante das atividades, podendo pular os módulos, mas para concluir a atividade precisa responder todas as atividades.

Não há **documentação e material de apoio do recurso** que acompanhe o recurso⁸². Consideramos que seria interessante que o autor do objeto de aprendizagem preenchesse uma ficha de metadados que acompanhasse o recurso, facilitando o entendimento estrutural e pedagógico do material, o que auxiliaria o professor na utilização do recurso com seus aprendizes, ou mesmo combinasse os módulos para desenvolver outro OA.

A seguir, analisamos o objeto 14.

Objeto 14: tarefa

O objeto 14 disponibilizado no ELO, de título “Gênero: história e tira em quadrinhos”, aborda tirinhas e história em quadrinhos a partir de conceitos, características, exemplos e atividades que contribuem com o desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita por parte dos aprendizes em quatorze módulos. Na figura 51, apresentamos a página inicial desse recurso.

Figura 51 - Página inicial do Objeto 14



Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

Em relação à **concepção de linguagem**, verificamos que a perspectiva de linguagem abordada é a língua como interação, utilizada para realizar ações sobre o outro. Parte-se do texto com a noção polissêmica de sentidos como unidade de análise da língua, em que o

⁸² Há um manual de apoio que auxilia o professor na área de produção de objetos de aprendizagem, que tem a finalidade de oferecer instruções para a construção de atividades de aprendizagem através do ELO.

sujeito é ativo na produção de sentidos. O **tipo de ensino**, dessa maneira, é produtivo, com propostas de produções textuais e de leitura mais reflexivas que partem de situações concretas de uso. A atividade explora os multiletramentos, pois há textos e elementos multimodais como tirinhas, textos verbais, imagens, *gifs*, vídeo, hipertextos.

A **granularidade/reusabilidade** é média, visto que o conteúdo faz parte de um conjunto maior de conteúdo de língua portuguesa. Pode ser reutilizado em várias situações de ensino e aprendizagem, e, mesmo com maior quantidade de módulos que o compõe, pode ainda ser combinado com outros objetos de aprendizagem.

A **estruturação de conteúdo** é realizada através de módulos que interconectados entre si através da discussão de uma mesma temática, história em quadrinhos, destacando os pontos principais de abordagem desse gênero textual para faixa etária destinada, que julgamos ser os anos finais do ensino fundamental. No total, há uma página com texto (breve histórico das histórias em quadrinhos), seis atividades para serem respondidas pelos usuários, dois vídeos tutoriais, e, por fim, *links* de páginas que apresentam histórias em quadrinhos para leitura.

Em relação aos **sistemas de ajuda**, verificamos que não há assistentes que acompanhem as atividades, mas há instruções verbais em casa módulo de atividade, que indica as ações que o usuário deve seguir para realizar as tarefas propostas. Identificamos que não há instruções nas páginas dos dois vídeos, que leva o usuário a uma ação intuitiva de uso. Em algumas tarefas também há ícones que apresentam reflexões sobre as questões apresentadas, reforçando o entendimento do usuário acerca do tema proposto.

Os **objetivos de aprendizagem** são apresentados na página inicial da atividade, que descreve o tema trabalhado, a autora e as tarefas que serão realizadas no percorrer dos módulos. Para atingir tais objetivos, as atividades focalizam o desenvolvimento de habilidades de leitura e escrita.

Em relação a **usabilidade**, consideramos que o recurso oferece facilidade no uso. A tela apresenta uma coerência gráfica, com botões de acesso aos módulos disponibilizados por toda a atividade no canto esquerdo e inferior da tela (figura 51).

A **acessibilidade** em relação ao uso por pessoas com deficiência, é média, pois não há possibilidade de aumentar o tamanho da fonte das letras e, por não haver áudio ou audiodescrição, dificulta (ou mesmo impossibilita) a utilização por pessoas com deficiência visual. O acesso ao recurso é realizado *online*, na página disponibilizada pelo repositório.

Através dos testes realizados, consideramos que a atividade apresenta alto grau de **interoperabilidade**, sendo disponibilizado *online* e operável em diferentes softwares operacionais e navegadores.

A grau de **interatividade** é alto, pois o usuário pode escolher a ordem de acesso aos módulos, saltar (e retornar) os módulos, passar o tempo que desejar para realizar as atividades, escolher diferentes caminhos em caso de resposta inadequada. Os *feedbacks* são apresentados na conclusão de cada atividade e são contextualizados e diferenciados, com explicações que complementam o conteúdo explorado (e não apenas ‘parabéns’, “você acertou”).

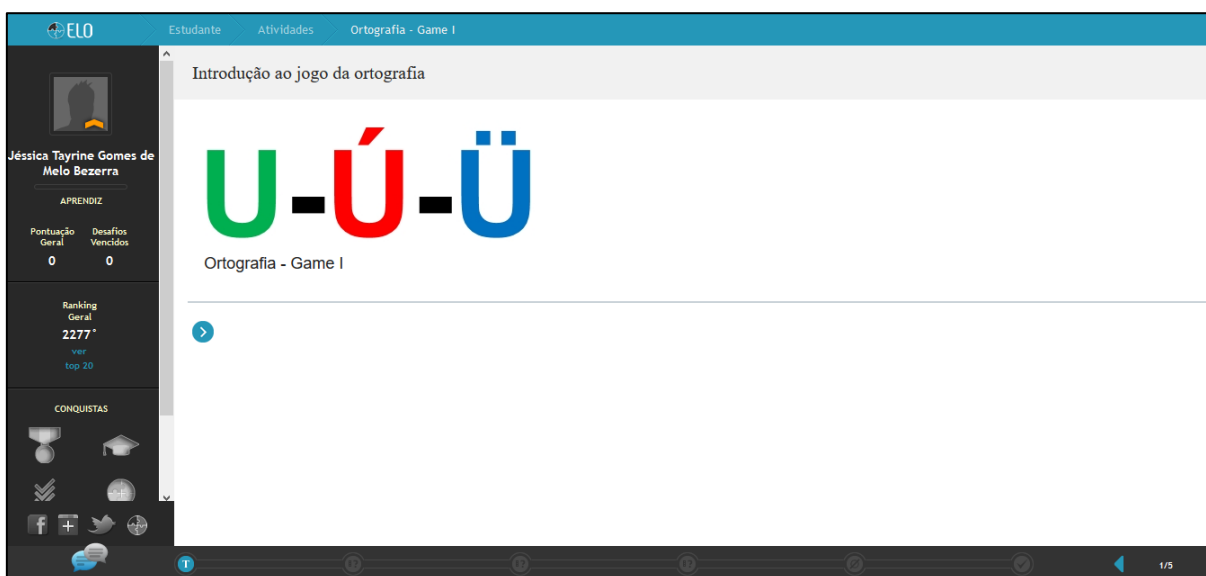
Não há **documentação e material de apoio** que acompanhe o recurso, como tutoriais, instruções pedagógicas para o professor ou mesmo a ficha técnica (com informações de cunho técnico e pedagógico com objetivos, público alvo, granularidade, acessibilidade entre outros). Seria interessante se os mantenedores do repositório abrissem um espaço para divulgação ou compartilhamento de informações que visassem a ampliação dos letramentos da letra, e estimulassem os novos letramentos (mais críticos e mais atuantes na sociedade).

Vejamos a análise do objeto 15.

Objeto 15: game

A atividade de aprendizagem “Ortografia: game 1”, objeto 15 analisado do repositório ELO, tem o objetivo de ressaltar as novas regras da ortografia da língua portuguesa através de questões de múltipla escolha (como um quiz), focalizando as mudanças de convenções de escrita de vocábulos que usem sinal de trema, hifens e acento agudo e circunflexo. Dessa maneira, o foco é reforçar a nova escrita das palavras com o propósito de fazer com que os aprendizes possam utilizá-las de maneira correta. Os acertos dos usuários são exibidos no canto esquerdo da tela, e o resultado final é armazenado pelo repositório em um *ranking* geral de pontuação (figura 52).

Figura 52 - Página inicial do Objeto 15



Fonte: Elaborada pela autora a partir da página do repositório

Em relação à **concepção de linguagem**, verificamos que a atividade prioriza o ensino de ortografia a partir da noção de certo/errado, tendo a gramática como um conjunto de regras. Dessa maneira, segue-se a perspectiva de linguagem como expressão pensamento, englobando a palavra como foco de análise. Por sua vez, o **tipo de ensino** seguido é o prescritivo, na qual o estudo das palavras não leva em consideração o contexto real de comunicação.

Consideramos que a atividade apresenta um baixo grau de **granularidade/reusabilidade**, na medida em que apresenta um conteúdo atômico que faz parte de um conjunto maior de conteúdo de língua portuguesa, mas é composto por diversos módulos. Desse modo, pode ser reutilizado em diferentes contextos de ensino e aprendizagem e combinado com outros objetos de aprendizagem.

Em relação à **estruturação do conteúdo**, verificamos que há uma divisão da atividade a partir de módulos que focalizam e revisam o uso de pontuação. Assim, o primeiro conjunto de questões revisam todas as regras abordadas na atividade (acentos e hífen), o segundo módulo focaliza o uso dos acentos, o terceiro módulo explora o uso do hífen e, por fim, o quarto módulo revisa o uso do trema. Não há indicação de faixa etária, mas pressupomos que a atividade seja destinada para o ensino fundamental e médio. Dessa maneira, a atividade está adequada para o público alvo almejado, mas ressaltamos a necessidade de combinar essa atividade com outros objetos de aprendizagem ou que o professor utilize em sala de aula de

modo que possa explorar os letramentos e novos letramentos, explorando a leitura e escrita dessas palavras a partir de textos.

Não há **sistemas de ajuda** em forma de assistentes. Mas, há instruções verbais que são apresentadas no cabeçalho, que consideramos suficientes para o usuário compreender o funcionamento e desenvolver a atividade (além das instruções, o modelo quiz é tradicional, por isso conhecido pelos aprendizes, o que torna o uso intuitivo).

Em relação aos **objetivos de aprendizagem**, percebemos que esses não são explicitados em um local específico como uma ficha técnica, entretanto, conseguimos inferir através das explicações da atividade que o objetivo principal é explorar convenções ortográficas propostas pelo novo acordo da língua portuguesa. Como já mencionado, habilidades de leitura e produção não são foco do recurso.

A **usabilidade** do recurso é intuitiva, por ter uma boa disposição de tela, botões e ícones de fácil compreensão, e orientações claras, consideramos que o objeto 3 tem a capacidade de oferecer facilidade no uso. Um ponto negativo encontrado é a impossibilidade de saltar os módulos (ou conjuntos de questões), pois só é possível mudar de tarefa após a conclusão de outra.

O objeto 15 está acessível na internet, e não exige a realização de *download* para utilização. Consideramos que a **acessibilidade** disponibilizada para pessoas com deficiência é baixa, pois não há a viabilidade de aumentar/diminuir tamanho da fonte dos textos, e também não há áudio ou audiodescrição que acompanhe o uso por parte de pessoas com deficiência visual.

A **interoperabilidade**, com base em nossa análise, é alta, pois o recurso é executável em diferentes sistemas operacionais e apresentou bom desempenho em diferentes *browsers* (*Google Chrome, Mozilla Firefox e Microsoft Edge*).

Em relação à **interatividade**, destacamos que não é possível saltar as partes do game, a mudança só é possível após a conclusão de cada atividade. Os *feedbacks* são adaptados e diferenciados e são apresentados após a finalização de cada questão respondida pelo usuário (“tente novamente” em caso de erro e apresentação da regra em caso de acerto). Esses *feedbacks* em forma de “dicas” ficam reservados abaixo de cada questão, bastando que o usuário clique para ter acesso. Classificamos, assim, o recurso como de média interatividade.

Não há **documentação e o material de apoio** do recurso como tutorial, guia do professor ou atividades extras que acompanhem a atividade no repositório. Reiteramos nossa consideração que seria interessante a disponibilização de outro material além do guia para

produção de objetos disponibilizado na área do professor, pois poderia especificar informações sobre o objeto e propostas contextualizadas de uso em sala de aula.

Em suma, a partir da análise dos três objetos de aprendizagem do repositório ELO, verificamos que esses recursos apresentam potencial de uso pedagógico para ensino e aprendizagem de língua portuguesa nos anos finais do Ensino Fundamental. Em relação aos aspectos técnicos, os OA são interativos, de fácil uso, acessíveis, operáveis em diferentes navegadores e reutilizáveis, características essas que ampliam as possibilidades de ensino por meio de ferramentas digitais.

Para ampliar os letramentos da letra, cabe o professor, em sala de aula, combinar os recursos com outros OA, outras atividades e outros conteúdos que proporcionem novos e multiletramentos. Por exemplo, um projeto de produção de histórias em quadrinhos (a partir da exploração do objeto 14) com personagens e enredos adequados à cultura dos nativos digitais, que podem ser fãs de HQs adaptados ao cinema (como Marvel e DC). A partir de atividades como essas, o professor poderia incluir e refletir sobre questões sociais, como a violência, a impunidade diante da justiça, a desonestidade, dentre outras questões que extrapolam os conhecimentos escolares e aumentam a criticidade dos estudantes. Além das HQs, os estudantes poderiam produzir vídeos, áudios e animações que também apresentam elementos multimodais.

Destacamos a relevância do ELO enquanto ferramenta de autoria, que possibilita a criação de objetos de aprendizagem com potencial técnico e pedagógico, contribuindo para que professores possam ser protagonistas no desenvolvimento de recursos digitais que atendam à diferentes contextos de ensino e aprendizagem, e não apenas receptores dos recursos já disponibilizados em ROA.

Por fim, reiteramos a necessária disponibilização de uma ficha técnica no ROA que contenham as informações de cunho técnico e pedagógico de cada objeto de aprendizagem, indicando as potencialidades do OA e um encaminhamento pedagógico para uso do professor, não como um roteiro a ser seguido, mas como uma proposta de ampliação para outras práticas pedagógicas.

Analisamos, a seguir, dois objetos de aprendizagem da CESTA.

5.6 Objetos de aprendizagem da CESTA

O último conjunto de OA analisado faz parte do repositório CESTA, que, como identificado no capítulo 4, apresenta o número exato de 2 objetos de aprendizagem destinados

aos anos finais do Ensino Fundamental, sendo esses classificados no formato de simulação e jogo. O primeiro OA explorado é a simulação morfossintaxe. O segundo objeto verificado é um jogo da memória que trabalha com o grau superlativo de adjetivos. Partimos da análise dos critérios do PASP com base nas principais informações apresentadas nos metadados disponíveis no registro completo de cada OA (que compilamos em uma ficha técnica) e também de testes de uso.

Iniciemos a análise do objeto 16.

Objeto 16 da Cesta: jogo

No quadro 27 reunimos em forma de ficha técnica, as informações presentes no registro de metadados do Objeto 16 disponibilizado na CESTA.

Quadro 27 - Ficha técnica do Objeto 16: jogo

Título:	Morfossintaxe
Data de publicação:	29-01-2008
Disciplina:	Português
Conteúdo:	--
Descrição:	Abordamos a Análise Morfossintática de um modo divertido. Empregamos uma estrutura de jogos para facilitar o entendimento dos conceitos da Morfologia e Sintaxe.
Nível de ensino:	Escolar
Faixa etária:	13 a 25 anos
Requisitos:	application/x-shockwave-flash. ms-windows.
Tipo:	Simulação
Interatividade:	Alta.
Área de conhecimento:	--
Instruções de uso:	A intenção desse conjunto de OA - objetos de aprendizagem é introduzir o estudante na estruturação conceitual de cada um dos temas apresentados. Eles tentam aguçar a curiosidade do aluno e instigar a sua intuição, de modo a facilitar a construção pessoal de significados sobre cada um dos assuntos.
Instruções de acesso:	--

Fonte: Elaborada pela autora a partir das informações dos metadados do OA

O objeto Morfossintaxe (BARBOSA, 2008) tem o objetivo de facilitar, de maneira interativa, a aprendizagem (introdutória) da análise morfossintática em orações. É um recurso composto por vários elementos complementares, sendo eles: animação interativa, guia do professor, questões e desafios, aplicação, contexto histórico e mapa conceitual. O usuário pode utilizar a simulação individualmente ou em dupla. A fundamentação teórica seguida na construção do recurso partiu dos princípios da aprendizagem significativa⁸³.

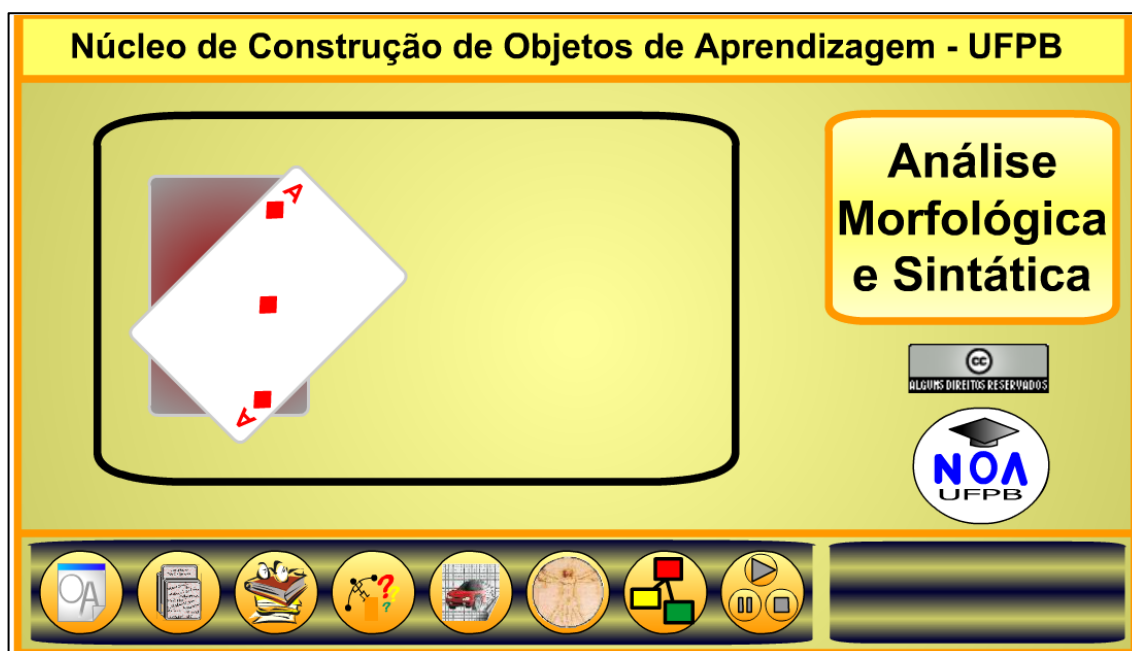
Em relação à **concepção de linguagem**, consideramos que o recurso, tendo como objeto de análise a frase, apresenta a perspectiva de linguagem como instrumento de comunicação. O **tipo de ensino**, por sua vez, é o descrito, em que a gramática é vista como um conjunto de regras a ser seguida pelo falante. Essas concepções são refletidas na atividade da simulação, em que há foco na aprendizagem de conceitos a partir de questões de múltipla escolha.

Consideramos que o OA, observado em conjunto, tem um grau baixo de **granularidade/reusabilidade**, pois é formado a partir de mais de quatro objetos de aprendizagem mais granulares, o que Wiley (2000) caracteriza como combinado aberto. Dessa maneira, o recurso completo apresenta uma pequena limitação para ser utilizado em diferentes contextos de ensino e aprendizagem. Mas, por sua vez, os objetos mais granulares que compõem o OA apresentam uma maior possibilidade de reutilização. De qualquer maneira, o conteúdo explorado é atômico, pois faz parte de um universo maior de conteúdo de língua portuguesa.

A **estruturação do conteúdo** ocorre por meio de seis módulos, que podem ser acessados através de ícones que estão localizados na parte inferior da tela (figura 53). Através dos textos que acompanham o recurso, é possível identificar que o conteúdo é atômico e qual a relevância da aprendizagem de elementos morfossintáticos para a disciplina de língua portuguesa. Consideramos, ainda, que as atividades atingem o público-alvo almejado (segundo dados do repositório, a partir de aprendizes com 13 anos, o que corresponde, em média, ao 8º ou 9º ano do ensino fundamental). Verificamos também que os pontos essenciais do conteúdo são apresentados em evidência.

⁸³ De acordo com Ausubel (1963) para que a aprendizagem significativa ocorra é necessário que o conteúdo seja potencialmente significativo, ou significativamente lógico, e associado aos conhecimentos prévios existentes na estrutura cognitiva dos indivíduos. Além disso, o indivíduo precisa apresentar predisposição para aprender o conteúdo.

Figura 53 - Página inicial do Objeto 16



Fonte: Elaborada pela autora a partir da página inicial do OA

Não há assistentes que componham os **sistemas de ajuda**. Há instruções iniciais apresentadas na página inicial do recurso e no início do módulo da animação interativa. Porém, essas instruções são passadas apenas via áudio. Já na animação interativa, há um botão de ajuda que apresenta as instruções para resolução dos desafios propostos (questões de análise) e também informações conceituais sobre o conteúdo focalizado.

Os **objetivos de aprendizagem** são explanados no guia do professor. Consideramos que objetivo geral “Construir conceitos acerca da estrutura da língua portuguesa com mediação do OA Análise morfosintática” é alcançado, na medida em que a perspectiva tradicional de língua adotada permite o alcance a aprendizagem desses conceitos, mas em um nível de análise de frases, fora de contexto.

O recurso apresenta alta **usabilidade** na medida em que oferece facilidade de uso. As telas do OA apresentam coerência gráfica, como botões e ícones de fácil uso e compreensão. Ao passar o cursor do *mouse* sob os ícones há uma pequena descrição da função desses, o que torna o acesso aos módulos mais direto e eficaz.

O acesso ao recurso é realizado *online*, não exigindo a realização de *download* para uso. Em relação a **acessibilidade** por pessoas com deficiência, verificamos que há uma audiodescrição na tela de abertura do objeto de aprendizagem e também no início da simulação. As instruções são apresentadas em áudio, facilitando o acesso por pessoas com deficiência visual. Porém, essas mesmas instruções não são expostas verbalmente por meio de

textos, dificultando o entendimento por pessoas surdas. Assim, consideramos que o recurso tem média acessibilidade.

Como o recurso é disponibilizado *online*, há um alto grau de **interoperabilidade**. Através de testes realizados, verificamos que o OA é executável em diferentes sistemas operacionais e em diferentes navegadores, mas o navegador do usuário precisa ter o *plugin Adobe Flash Player 8.0*, como é apresentado na ficha técnica (quadro 27) e no guia do professor⁸⁴.

O usuário exerce um controle sobre o recurso com autonomia, e, dessa maneira, há um alto grau de **interatividade** homem/máquina. É possível escolher a ordem de acesso aos módulos do recurso, de modo que o usuário decide se começa pelos textos complementares, mapa conceitual ou animação interativa. Em relação ao módulo da animação interativa, há dois tipos de atividade: jogo e análise. Na seção jogo, há uma atividade que apresenta uma contagem de tempo para responder cada questão, sendo que há a opção de pular as questões caso o usuário assim deseje. Na seção análise não há questões de múltipla escolha (o usuário deve digitar a resposta) e também não é possível saltar as questões. Não há *feedbacks* após as respostas dadas às questões nas duas seções, apenas a apresentação de resposta certa e errada (que percebemos porque há uma contagem de pontos na atividade).

Entre todos os objetos que analisamos nesta pesquisa, o OA Morfossintaxe é o que apresenta maior quantidade de **documentação e o material de apoio**. Há no próprio recurso (módulos) dois textos que discutem a temática (aplicação e contexto histórico), uma atividade complementar, dois mapas conceituais e um guia do professor. Além disso, a Cesta disponibiliza um amplo registro de metadados do objeto.

Passemos para a análise do objeto 17.

Objeto 17 da CESTA: jogo

No quadro 28 transcrevemos em ficha técnica os metadados apresentados no registro do Objeto 17 da CESTA.

Quadro 28 - Ficha técnica do Objeto 17: jogo

Título:	Memória: Adjetivos
Data de publicação:	30-01-2013

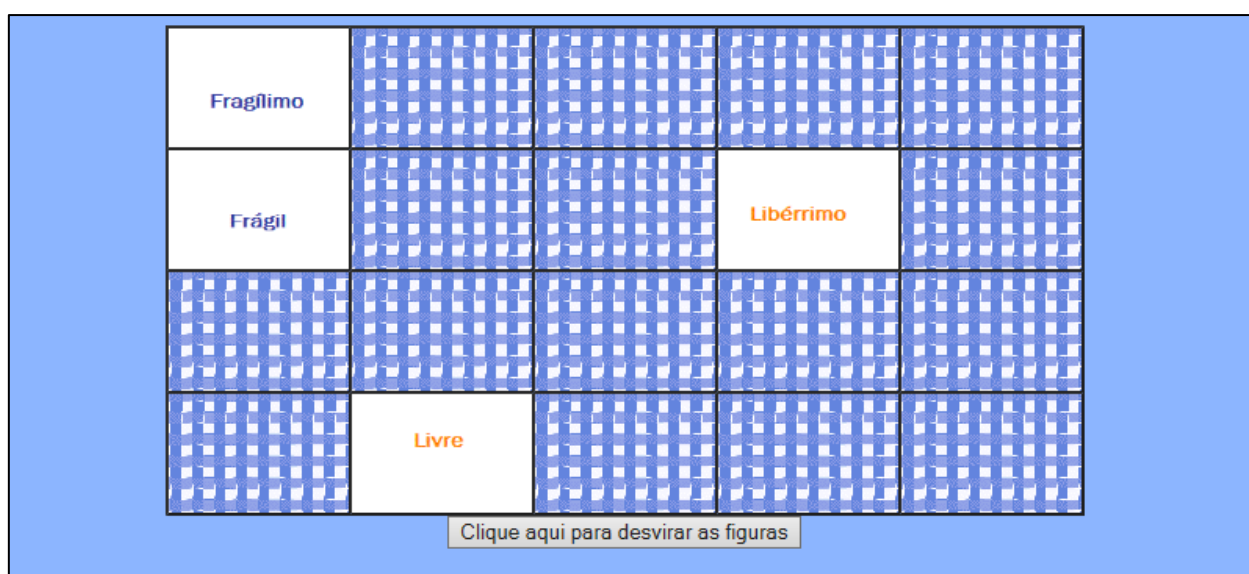
⁸⁴ Disponível em: <http://www.fisica.ufpb.br/~romero/objetosaprendizagem/Rived/40Morfo/materiais/guia.pdf>.

Disciplina:	Língua Portuguesa
Conteúdo:	Adjetivo
Descrição:	Jogo de memória, usando adjetivos no grau superlativo absoluto (sintético).
Nível de ensino:	Ensino fundamental.
Faixa etária:	10 a 16 anos
Interoperabilidade:	Mozilla Firefox. Internet Explorer. Outro programa navegador de páginas html.
Tipo:	Exercício.
Interatividade:	Alta
Área de conhecimento:	Linguística, Letras e Artes.
Instruções de uso:	Pode ser utilizado individualmente ou em duplas. Jogo proposto como atividade complementar aos conteúdos desenvolvidos pelo professor. Importante fornecer o feedback do conteúdo abordado pelo jogo.
Instruções de acesso:	Baixar e salvar o arquivo zipado. Extrair os arquivos (clique no botão direito do mouse e escolha esta opção). O arquivo que roda o jogo chama-se "memoria2". Selecione e abra o mesmo.

Fonte: Elaborada pela autora a partir das informações dos metadados do OA

O jogo da memória sobre adjetivos tem a função de relacionar um adjetivo ao seu respectivo grau superlativo sintético. Apresenta uma interface simples, com a estrutura do jogo da memória tradicional (figura 54).

Figura 54 - Página inicial do objeto 17



Fonte: Elaborada pela autora a partir da página inicial do OA

Em relação à **concepção de linguagem** como expressão de pensamento e **tipo de ensino** prescritivo, focalizando a noção de certo e errado a partir do conhecimento de gramática como conjunto de regras a ser seguida pelas pessoas. Não são desenvolvidas práticas de letramentos, no nível dos letramentos tradicionais ou novos letramentos.

Apresenta um alto grau de **granularidade/reusabilidade**, pois explora um conteúdo atômico, podendo ser reutilizado em diferentes contextos de ensino e aprendizagem de língua portuguesa. Ressaltamos que esse recurso precisa ser combinado com outros objetos de aprendizagem que possam ampliar as reflexões sobre os adjetivos, bem como o uso dessas palavras para ampliar habilidade de leitura e escrita.

A **estruturação do conteúdo** também é simples, não há módulos ou níveis a ser serem acessados pelo usuário. Consideramos que o recurso necessita estar mais adequado para a faixa etária e séries almejadas, pois é uma atividade com limitações de conteúdo, que não contextualiza o uso dos adjetivos, a importância do grau superlativo na construção de sentidos ou explora habilidades de compreensão textual, de modo que contribua com a ampliação dos letramentos.

Em relação aos **sistemas de ajuda**, averiguamos que não há assistentes (animados ou estáticos) que deem suporte às ações a serem realizadas pelo usuário. Os balões explicativos apresentados (*feedbacks*) contribuem com a continuidade da atividade ao apresentarem informações como “você ainda está na metade” ou “falta pouco para concluir”. Ressaltamos que são instruções simples, mas comuns se considerarmos que a atividade também é simples.

Os **objetivos de aprendizagem** não são explicitados no jogo ou nos metadados fornecidos, mas, através do uso, podemos depreender que o objetivo é relacionar adjetivos aos seus respectivos grau superlativo sintético por meio de um jogo da memória. Não são trabalhadas habilidades de compreensão ou produção de textos, de modo que os letramentos da letra não são proporcionados pelo uso do recurso.

Na medida em que oferece facilidade no uso, o recurso apresenta um alto grau de **usabilidade**, já que o jogo da memória é uma atividade comum e tradicional, provavelmente já utilizada e reconhecida pelos usuários. Devido a isso, intuitivamente o usuário é levado a clicar em cima de duas imagens a fim de encontrar os pares que combinam.

O OA é acessado via *download*. O recurso não apresenta **acessibilidade** para pessoas com deficiência, já que não é composto por áudios, possibilidade de aumento/diminuição de fontes das palavras ou outros elementos que facilitem o acesso por pessoas com deficiência visual, surdas, deficiência intelectual, entre outras.

Mesmo o recurso sendo acessado através de *download*, a **interoperabilidade** é alta. Nos testes que realizamos através do uso do recurso em diferentes sistemas operacionais (*Linux* e *Windows*) e diferentes navegadores (já que os *browsers* abrem elementos de linguagem html), como é especificado na ficha técnica do OA.

A ficha técnica apresenta a informação que o OA tem alta **interatividade**. Como é um recurso simples essa interatividade é representada pelo modo como o usuário pode escolher as respostas (virando as figuras), seguindo o próprio tempo para memorizar as palavras relacioná-las etc. Há *feedbacks* motivacionais (por exemplo, “você acertou mais uma”, “ainda faltam outras palavras”) após o acerto de cada par de adjetivo que não contribuem com o entendimento ou função semântico do uso do grau superlativo dos adjetivos.

A **documentação e o material de apoio** do recurso se restringe às informações dos metadados armazenados no repositório. Como pode ser observado na ficha técnica (quadro 28), a necessidade da presença do professor para a execução da atividade é ressaltada, de modo que possa fornecer *feedbacks* mais adequados para a compreensão do conteúdo.

Em suma, a partir da análise dos dois objetos de aprendizagem para língua portuguesa presente na CESTA, consideramos que os recursos abordam uma perspectiva mais tradicional do ensino de língua portuguesa, já utilizada na maioria dos contextos escolares. Dessa maneira, cabe ao professor combinar esses recursos a outras atividades que possam abordar os conteúdos de maneira mais reflexiva e através de uso de textos, o que pode contribuir com a exploração de letramentos mais tradicionais.

Damos destaque ao amplo oferecimento de metadados pelo ROA que podem otimizar o uso dos OA pelos professores através de informações técnicas e pedagógicas. No entanto, consideramos que, assim como nos demais repositórios analisados na presente tese, há a necessidade da apresentação de informações, recomendações e práticas que possam favorecer uma análise mais crítica dos recursos e conteúdos, além das possíveis combinações com outros elementos pedagógicos (digitais ou impressos). Esses fatores podem ser aliados na ampliação da aprendizagem dos conteúdos abordados nos recursos, contribuindo com o professor e aprendiz através da inclusão de práticas mais colaborativas, mais críticas e reflexivas sobre as temáticas, explorando habilidades dos novos e os multiletramentos e ampliando os letramentos tradicionais em sala de aula.

Percebemos também que a CESTA não possibilita a troca de informações entre os usuários através de comentários, avaliações, e compartilhamento dos recursos em redes sociais, ações características de *web 2.0* e relevante nas práticas de novos e multiletramentos. Essas ações poderiam disponibilizar outros conhecimentos, práticas pedagógicas e ideias que

partem da realidade dos sujeitos envolvidos, e não apenas os conhecimentos validados oficialmente (por meio de regras ou “enciclopédias”).

Ressaltamos ainda a importância desses recursos fornecerem um maior grau de acessibilidade para pessoas com deficiência, que acompanhem a demanda atual da educação inclusiva. Os objetos analisados não fornecem legendas, audiodescrição ou outros elementos que levem em consideração questões mais específicas de aprendizagem para esse público.

5.7 Discussões gerais

A partir da análise realizada dos 17 objetos de aprendizagem, de seis diferentes repositórios, tendo como base os critérios propostos pelo PASP, apresentamos a seguir dois quadros que sintetizam os resultados identificados de cada elemento avaliativo e também através de gráficos os dados quantitativos (percentual geral de ocorrência de cada critério avaliativo).

Para iniciarmos o levantamento geral, apresentamos no quadro 29 os resultados obtidos na análise dos objetos de aprendizagem com base na avaliação realizada a partir dos 6 critérios didático-pedagógicos propostos no PASP.

Quadro 29 - Avaliação dos critérios didáticos-pedagógicos

	Concepção de linguagem	Tipo de ensino	Granularidade / reusabilidade	Estruturação de conteúdo	Sistemas de ajuda	Objetivo de aprendizagem
Objeto 1	Expressão do pensamento	Prescritivo	Alta	Sim	Não	Análise linguística
Objeto 2	Interação	Produtivo	Alta	Sim	Não	Leitura
Objeto 3	Instrumento de comunicação	Descritivo	Alta	Parcialmente	Parcialmente	Ortografia
Objeto 4	Expressão do pensamento	Prescritivo	Alta	Parcialmente	Não	Ortografia

Objeto 5	Instrumento de comunicação	Descritivo	Alta	Sim	Não	Leitura
Objeto 6	Expressão do pensamento	Prescritivo	Média	Parcialmente	Sim	Ortografia
Objeto 7	Expressão do pensamento	Prescritivo	Alta	Sim	Não	Análise linguística
Objeto 8	Interação	Produtivo	Média	Sim	Parcialmente	Leitura
Objeto 9	Expressão do pensamento	Prescritivo	Alta	Parcialmente	Não	Análise linguística
Objeto 10	Interação	Produtivo	Alta	Sim	Não	Leitura
Objeto 11	Interação	Produtivo	Alta	Sim	Não	Leitura
Objeto 12	Interação	Produtivo	Média	Sim	Sim	Leitura
Objeto 13	Instrumento de comunicação	Descritivo	Baixa	Parcialmente	Parcialmente	Análise linguística
Objeto 14	Interação	Produtivo	Baixa	Sim	Parcialmente	Leitura e escrita
Objeto 15	Expressão do pensamento	Prescritivo	Baixa	Sim	Parcialmente	Ortografia
Objeto 16	Instrumento de comunicação	Descritiva	Baixa	Sim	Sim	Análise linguística

Objeto 17	Expressão do pensamento	Prescritivo	Alta	Não	Não	Análise linguística
-----------	-------------------------	-------------	------	-----	-----	---------------------

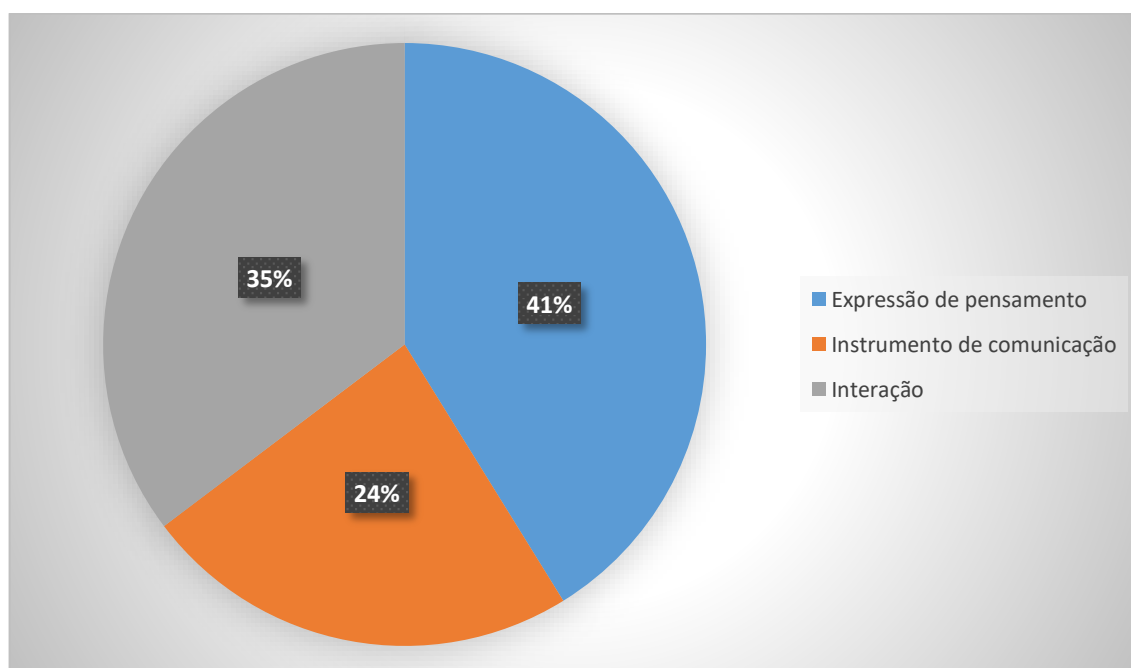
Fonte: Dados da pesquisa

De maneira geral, em relação aos critérios didáticos-pedagógicos, identificamos as seguintes características predominantes: concepção de linguagem como expressão do pensamento, tipo de ensino prescritivo, alta granularidade/reusabilidade, estruturação de conteúdo positiva, ausência de sistemas de ajuda e a análise linguística como objetivo de aprendizagem.

A seguir, especificamos os resultados referentes a cada critério avaliativo por meio de gráficos.

Em relação a concepção de linguagem adotada pelo *corpus* de objetos de aprendizagem, verificamos 7 OA que seguem a linguagem como expressão de pensamento, 4 OA apresenta a linguagem como instrumento de comunicação e 6 OA que têm a linguagem como processo de interação. Em dados percentuais, apresentamos os resultados no gráfico 1.

Gráfico 1 - Concepção de linguagem adotada pelos OA



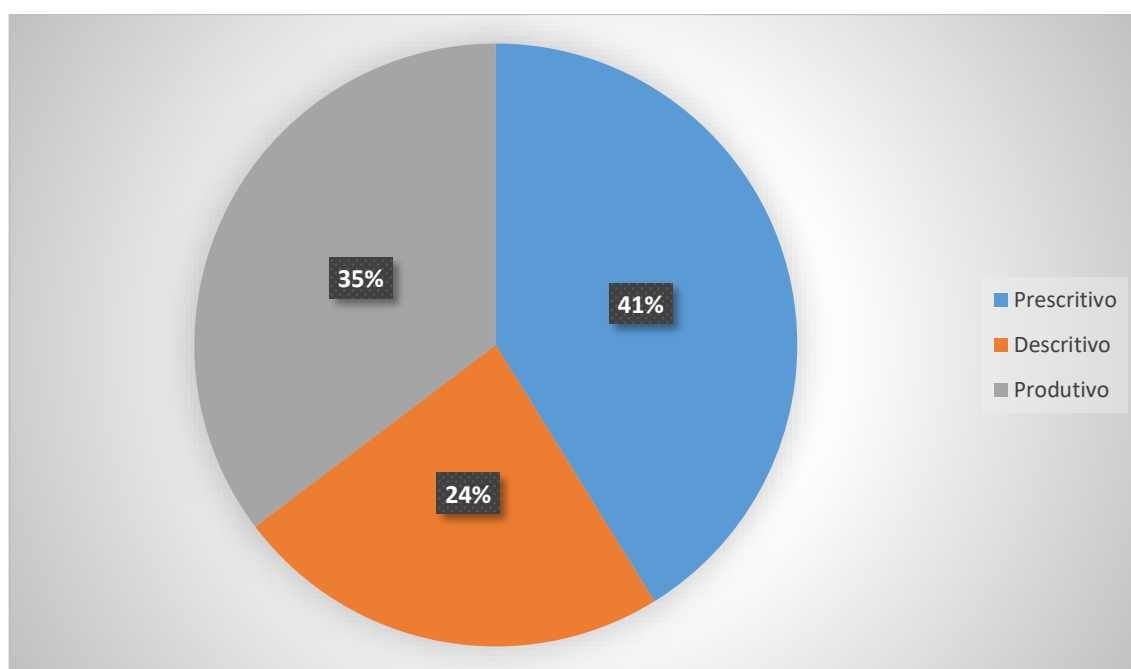
Fonte: Dados da pesquisa

No gráfico 1 constatamos que 41% dos OA apresentam a perspectiva de linguagem como expressão de pensamento e 24% dos OA apresentam linguagem como instrumento de

comunicação, indicando que o acervo analisado propõe um ensino de língua mais tradicional. Os 35% dos OA com concepção de linguagem como interação indica que já existe uma proposta de ensino através dos OA que prioriza a exploração dos conteúdos de língua portuguesa através de textos como instrumento social, mas que esse número poderia ser ampliado no intuito de auxiliar o professor e o aluno na exploração dos letramentos em sala de aula. Isso indica que ainda há um percurso a ser vencido para que OA destinados ao ensino de LP explore um ensino de língua materna com maior foco nas habilidades de leitura e escrita de textos.

Como consequência do tipo de linguagem adotado pelo OA, também há uma perspectiva de ensino fornecido pelo recurso. O gráfico 2 ilustra os dados coletados.

Gráfico 2 - Tipos de ensino adotado pelos OA



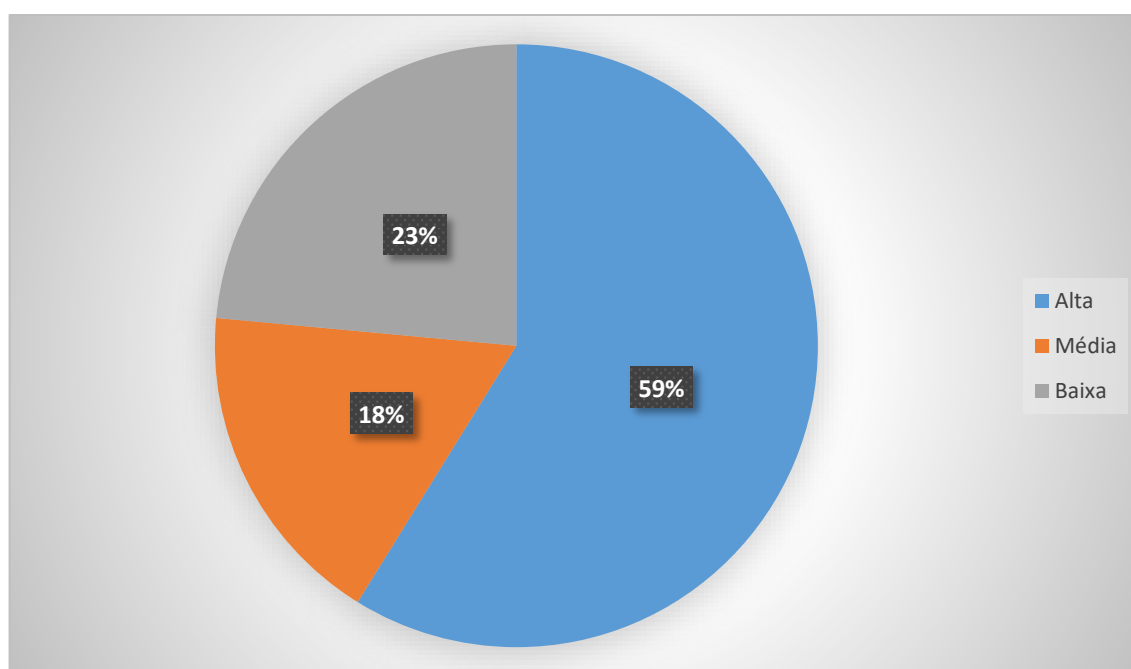
Fonte: Dados da pesquisa

Os dados apresentados no gráfico 2 nos mostram que 7 OA (41%) proporcionam o tipo de ensino prescritivo, 4 OA (24%) proporcionam o tipo de ensino descritivo e 6 OA (35%) proporcionam o tipo de ensino produtivo. Como verificamos, mais uma vez há a predominância do ensino mais tradicional (prescritivo e descritivo), priorizando o ensino de língua materna através de palavras e frases, deixando em segundo o plano a leitura de textos que podem proporcionar habilidades linguísticas como leitura e escrita.

Através dos dados referentes à concepção de linguagem e tipo de ensino podemos perceber que a discussão sobre uma educação linguística plural, que faça sentido na atualidade (COPE; KALANTZIS, 2006 [2000]), é relevante quando nos referimos a objetos de aprendizagem, já que a necessidade é formar alunos para enfrentar os diferentes desafios (dentro e fora da escola) frente à multiplicidade de linguagens e culturas que circulam na sociedade contemporânea, e o ensino tipicamente tradicional (uma prática ainda constante no ambiente escolar) não atinge essa demanda.

O gráfico 3 apresenta o percentual do nível de granularidade/reusabilidade dos 17 objetos de aprendizagem.

Gráfico 3 - Nível de granularidade/reusabilidade dos OA

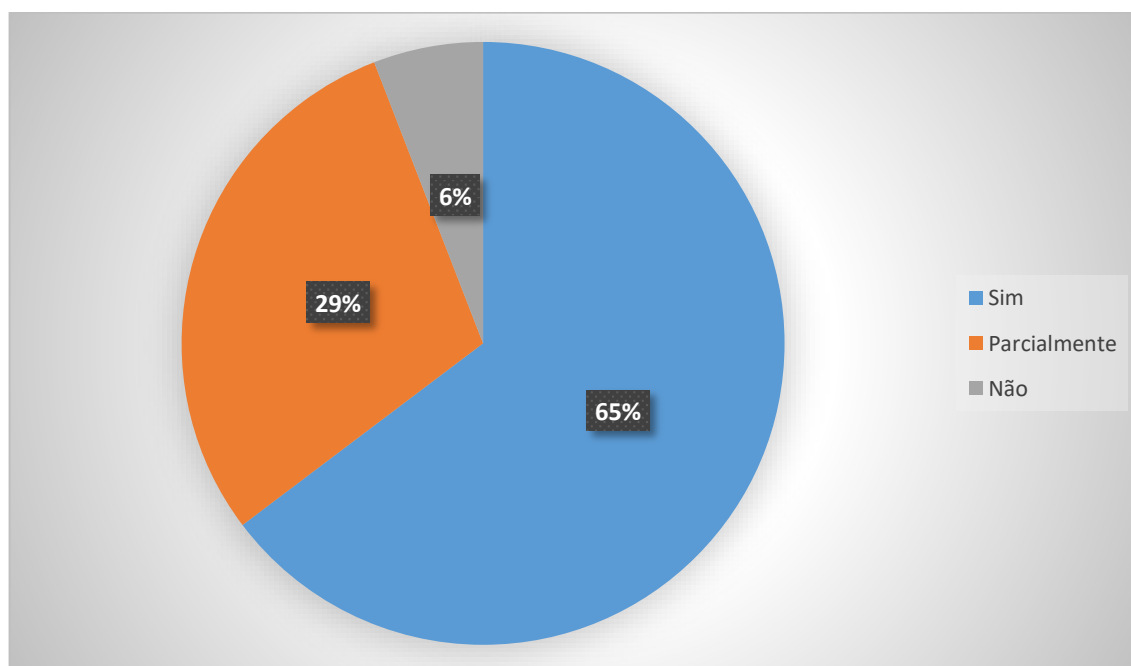


Fonte: Dados da pesquisa

A partir do gráfico 3 observamos que 10 OA (59%) apresentam alta granularidade/reusabilidade, 3 OA (18%) apresentam média granularidade/reusabilidade e 4 OA (23%) apresenta baixa granularidade/reusabilidade. Isso implica dizer que maior parte do acervo analisado, com alta e média granularidade/reusabilidade (no total, 13 OA), cumprem de maneira expressiva uma das funções primordiais de objetos de aprendizagem: a reutilização. Dessa maneira, há uma maior economia financeira, ecológica e de construção de OA, além da possibilidade da evolução desses recursos por meio da combinação com outros objetos, o que os torna mais eficientes e aprimorados no processo de ensino e aprendizagem.

Em relação à qualidade da estruturação do conteúdo dos objetos de aprendizagem, apresentamos o gráfico 4.

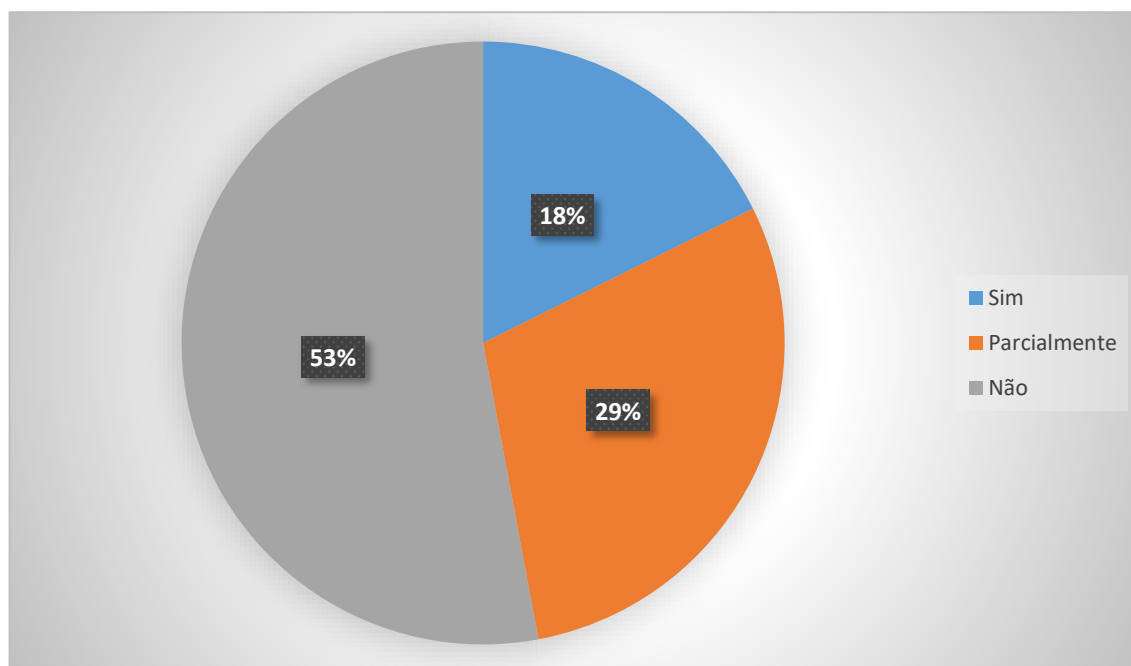
Gráfico 4 - Estruturação do conteúdo dos OA



Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados representados no gráfico 4 indicam que 11 OA (65%) apresentam uma boa estruturação de conteúdo, 5 OA (29%) têm uma estrutura de conteúdo mediana e apenas 1 OA (6%) não apresenta uma estruturação de conteúdo positiva. Esses resultados são interessantes, pois indicam que os conteúdos abordados pelos OA são bem evidenciados e estão adequados à faixa etária dos aprendizes, o que, conseqüentemente, possibilita uma melhor forma de aprender por parte dos usuários. Mas também nos mostram que ainda há desafios a serem superados nesses critérios.

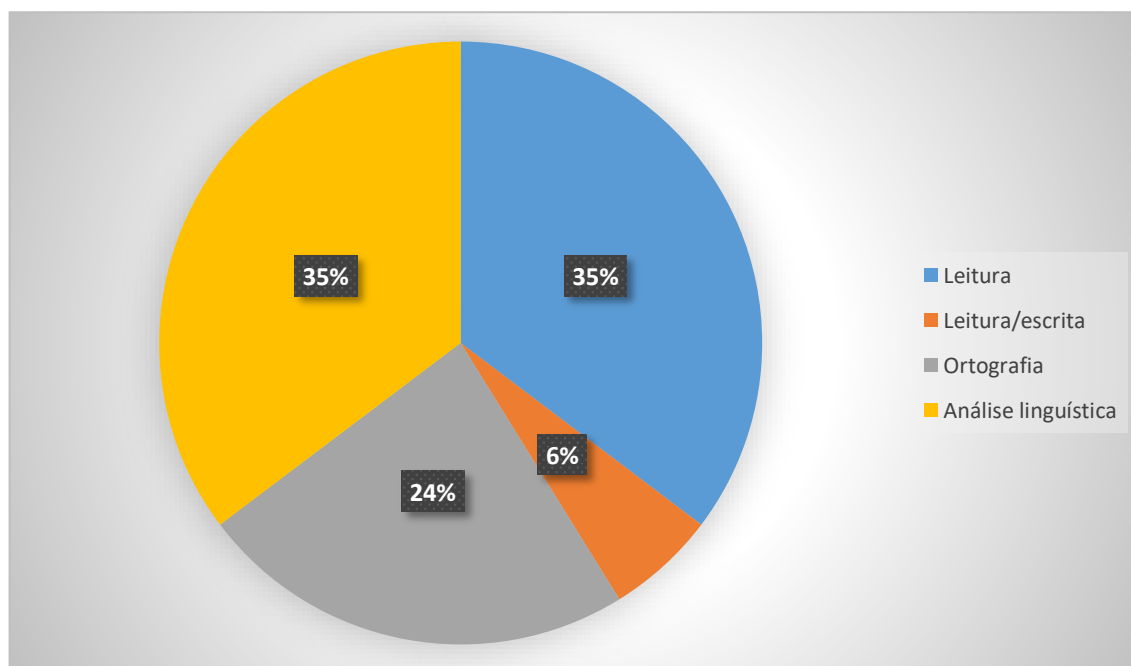
O gráfico 5 apresenta o percentual da presença de sistemas de ajuda dos objetos de aprendizagem.

Gráfico 5 - Sistemas de ajuda dos OA

Fonte: Dados da pesquisa

Os dados do gráfico 5 nos indicam que os objetos de aprendizagem não costumam apresentar sistemas de ajuda através da presença de assistentes ou áreas específicas no próprio recurso, pois, entre os 17 OA analisados, 9 (53%) não apresentam nenhum tipo de ajuda de uso, dado que reflete principalmente a estrutura de áudio e vídeos (de utilização mais simples e intuitiva). 5 OA (29%) apresentam parcialmente, com instruções de uso apenas no início do recurso, mas sem a possibilidade de obter ajuda no decorrer da exploração, e apenas 3 OA (18%) oferecem sistemas de ajuda que auxiliam no uso no início e a qualquer momento da interação com o OA.

Vejamos no gráfico 6 o percentual dos tipos de objetivos de aprendizagem almejados pelos objetos de aprendizagem.

Gráfico 6 - Objetivos de aprendizagem almejados pelos OA

Fonte: Dados da pesquisa

Os dados representados no gráfico 6 indicam que 6 OA (35%) objetivam habilidades de leitura, 6 OA (35%) apresentam análise linguística, 4 OA (24%) apresentam a ortografia como objetivo e 1 OA (6%) tem o objetivo de proporcionar habilidades de leitura e escrita. Cruzando esses dados com o critério tipos de ensino (ver quadro 29), constatamos que há uma tendência ao ensino produtivo nos OA que abordam a leitura (com exceção de um recurso) e do ensino mais tradicional nos OA que abordam análise linguística e ortografia. Essa observação nos sugere que ainda há dificuldades em abordar questões de cunho estrutural da língua sob a perspectiva interacional, realidade que também é reflexo nas aulas de língua portuguesa.

Vejamos, no quadro 30, a síntese das avaliações dos 17 objetos de aprendizagem realizadas a partir da análise dos 5 critérios de cunho ergonômico/de interação homem máquina propostos no PASP.

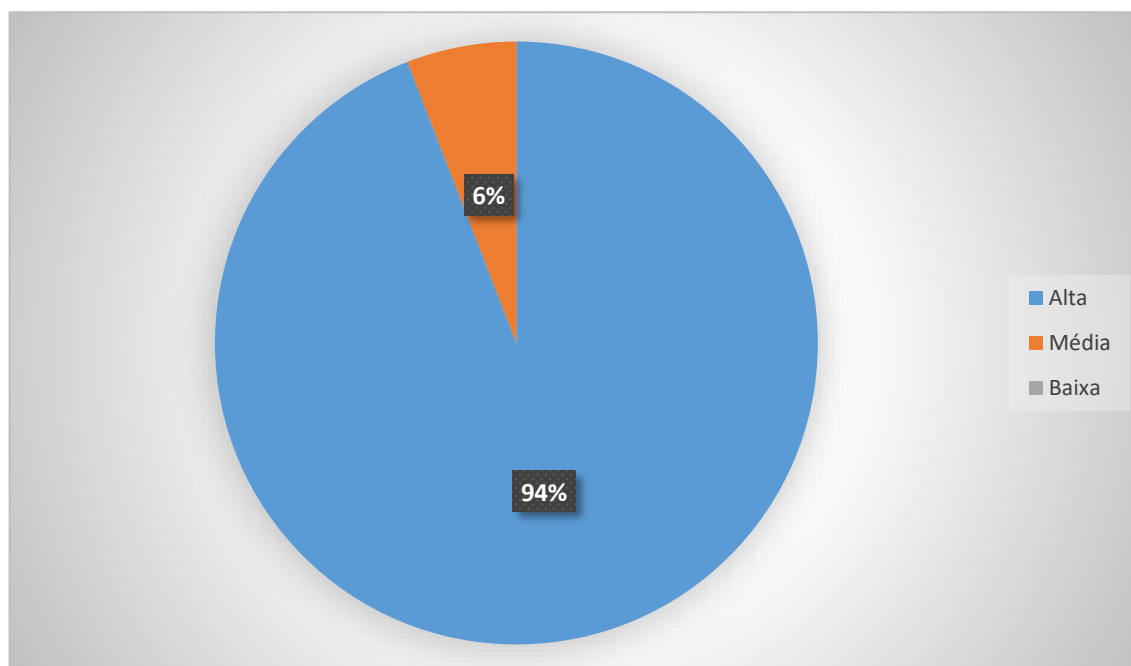
Quadro 30 - Avaliação dos critérios ergonômicos/de interação homem máquina

	Usabilidade	Acessibilidade	Interoperabilidade	Interatividade	Documentação e material de apoio
Objeto 1	Alta	Média	Média	Média	Limitado
Objeto 2	Alta	Média	Alta	Média	Limitado
Objeto 3	Alta	Média	Média	Alta	Limitado
Objeto 4	Alta	Média	Média	Média	Limitado
Objeto 5	Alta	Média	Alta	Média	Limitado
Objeto 6	Alta	Média	Média	Média	Limitado
Objeto 7	Alta	Alta	Alta	Média	Limitado
Objeto 8	Média	Média	Média	Média	Limitado
Objeto 9	Alta	Média	Alta	Média	Limitado
Objeto 10	Alta	Média	Alta	Média	Limitado
Objeto 11	Alta	Média	Média	Média	Limitado

Objeto 12	Alta	Média	Média	Alta	Variado
Objeto 13	Alta	Média	Alta	Média	Inexistente
Objeto 14	Alta	Média	Alta	Alta	Inexistente
Objeto 15	Alta	Média	Alta	Média	Inexistente
Objeto 16	Alta	Média	Alta	Alta	Variado
Objeto 17	Alta	Média	Alta	Alta	Limitado

Fonte: Dados da pesquisa

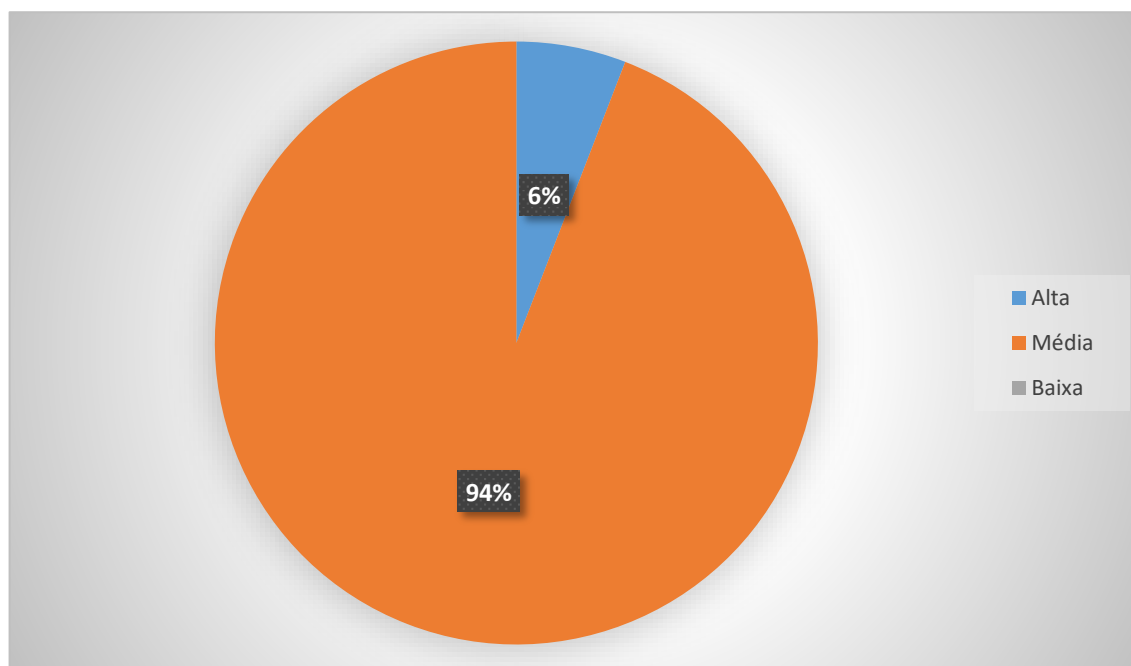
Com base nos resultados dos critérios ergonômicos/de interação homem-máquina apresentados no quadro 30, averiguamos a predominância de alta usabilidade, acessibilidade parcial, alta interoperabilidade, média interatividade e média disponibilidade de documentação e material de apoio. A seguir, especificamos os resultados por meio de gráficos.

Gráfico 7 - Grau de usabilidade dos OA

Fonte: Dados da pesquisa

A usabilidade se refere a facilidade de uso do recurso educacional, dessa maneira, verificamos se há uma coerência estrutural no OA, se os botões são de fácil utilização e se os ícones são representativos. Recursos de uso mais intuitivo como áudio e vídeos, foram considerados de alta usabilidade. Assim, identificamos que 16 OA (94%) apresentam alta usabilidade e apenas 1 OA (6%) média usabilidade. Não identificamos OA com baixa usabilidade. Esse resultado é positivo visto que a usabilidade permite que usuário permaneça no OA (um OA com baixa usabilidade é facilmente descartado pelo usuário) e alcance os objetivos de ensino e aprendizagem.

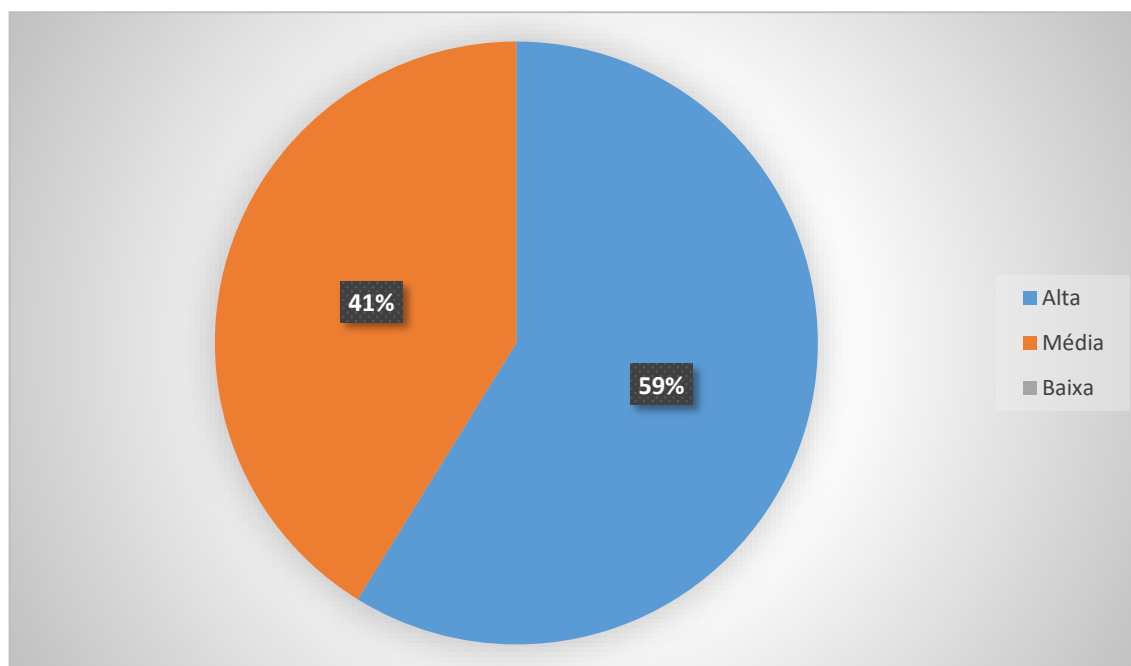
O gráfico 8 apresenta o percentual do grau de acessibilidade dos objetos de aprendizagem.

Gráfico 8 - Grau de acessibilidade dos OA

Fonte: Dados da pesquisa

A análise da acessibilidade leva em consideração dois pontos: o acesso do recurso via internet (*online* ou *download*) e a acessibilidade por pessoas com deficiência. Para ter alta acessibilidade, consideramos que o OA precisa ser acessado *online* ou por *download* e apresentar características que auxiliem o uso por pessoas com deficiência, como legendas, possibilidade de aumentar o tamanho da fonte das letras, áudio e audiodescrição. Os resultados apontaram que 16 OA (94%) apresentam média acessibilidade apenas 1 OA (6%) alta acessibilidade.

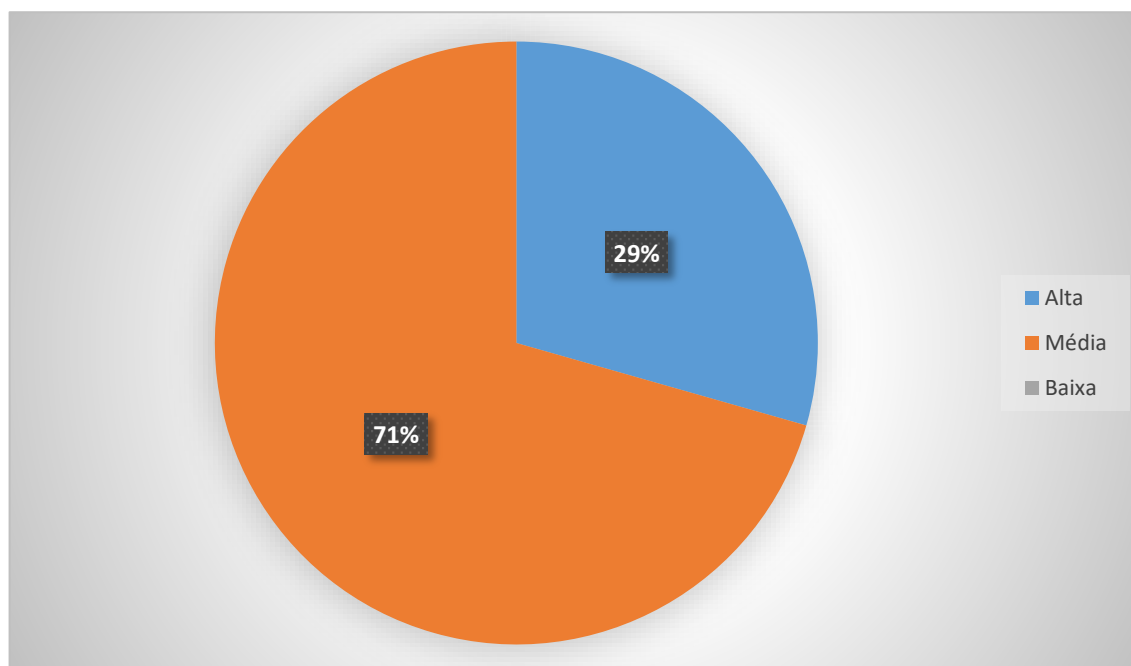
O gráfico 9 ilustra o percentual do nível de interoperabilidade dos objetos de aprendizagem.

Gráfico 9 - Nível de interoperabilidade dos OA

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação a interoperabilidade do grupo de OA, identificamos que 10 OA (59%) apresentam alta interoperabilidade, o que significa que os recursos funcionam em diferentes *browsers* e sistemas operacionais. Já a maioria de 7 OA (41%) apresenta interoperabilidade média, indicando que os recursos apresentam uma estrutura que necessita de *plugins* ou outro tipo de ferramenta que auxilie no funcionamento do objeto em *browsers* e sistemas operacionais. Não verificamos objetos de aprendizagem com baixa interoperabilidade.

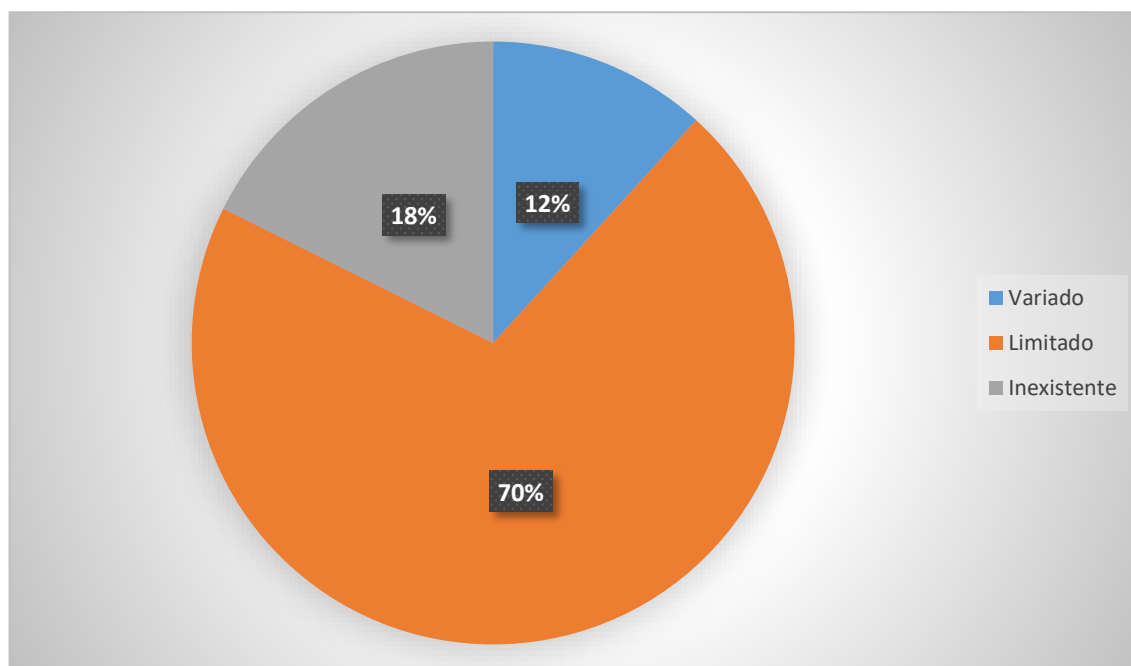
Vejamos o gráfico 10, que ilustra o percentual do nível de interatividade dos objetos de aprendizagem.

Gráfico 10 - Nível de interatividade dos OA

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação à interatividade, verificamos que 5 OA (29%) apresentam alto grau de interatividade e 12 OA (71%) têm médio grau de interatividade. Não identificamos OA com baixo nível de interatividade. Ao relacionar esse resultado com os tipos de OA, observamos que em vídeos e áudios (total de 8 OA) há a predominância de média interatividade, assim como alguns jogos (total de 3 OA), o que indica que nem todos os jogos apresentam alta interatividade. Dentre os 4 recursos que apresentam alta interatividade estão 2 jogos, 1 atividade e 1 animação.

O gráfico 11 ilustra o percentual de oferecimento da documentação e material de apoio pelos objetos de aprendizagem.

Gráfico 11 - Oferecimento de documentação e material de apoio dos OA

Fonte: Dados da pesquisa

Os dados apresentados no gráfico 11 indicam que, entre os 17 OA analisados, 12 OA (70%) apresentam a ficha técnica como documentação e material de apoio, 3 OA (18%) não apresentam ficha técnica ou outros documentos e apenas 2 OA (12%) disponibilizam materiais variados, ou seja, a ficha técnica (e metadados) e outro material de apoio para professor (guia do professor) e aluno (atividades e textos complementares). Assim, a grande maioria da documentação dos OA é oferecida pelos ROA, que, como já verificamos, precisam ampliar as informações que fornecem nas fichas técnicas dos recursos.

Por fim, a partir da avaliação do acervo de objetos de aprendizagem presentes em 6 repositórios brasileiros, consideramos que os recursos são relevantes por abordarem conteúdos e configurações importantes para o ensino de língua portuguesa no Ensino Fundamental. Além disso, podem proporcionar a troca de conhecimentos em sala de aula através do uso efetivo de TDIC (vídeo, áudio, jogos, animações etc.) que costumeiramente circulam fora da escola. Dessa maneira, os aprendizes podem desenvolver habilidades linguísticas (de leitura/escuta, escrita/fala) através da interlocução entre conteúdos escolares e a realidade de vida deles.

Evidenciamos a relevância do PASP como mecanismo de avaliação dos elementos técnicos e pedagógicos dos objetos de aprendizagem que fazem parte do acervo de repositórios. Através do uso e reflexão sobre os critérios avaliativos do protocolo, observamos

a necessidade da ampliação dos elementos presentes nas fichas técnicas dos recursos, que devem apresentar de maneira mais significativa as potencialidades pedagógicas de cada OA, aspecto que consideramos que devem ser reconfiguradas nos seis ROA analisados.

A seguir, através das considerações finais, realizamos um apanhado das discussões realizadas neste trabalho.

Considerações finais

No percurso de nossa tese, buscamos avaliar as potencialidades de repositórios brasileiros e seus respectivos acervos, no intuito de mostrar, através de análises e discussões, que ROA e OA podem ser ferramentas relevantes para explorar os letramentos em uma perspectiva mais plural, como os multiletramentos, novos letramentos e também ampliar os letramentos tradicionais, ainda significativos no ensino de língua portuguesa nos anos finais do Ensino Fundamental.

A partir da observação dos dados de nossa pesquisa, mesmo percebendo que há desafios a serem superados, consideramos de grande importância a iniciativa dos repositórios em disponibilizar de maneira aberta e gratuita seus respectivos acervos de objetos de aprendizagem e espaços de interação entre professores, recursos que podem auxiliar a ressignificação das práticas escolares com base nas TDIC e que possibilitam aprendizagens mais colaborativas e interações mais compartilhadas.

Existem um grande número de repositórios que armazenam objetos de aprendizagem no contexto brasileiro e aliar a qualidade técnica à pedagógica é importante no contexto tecnológico atual, pois as demandas contemporâneas de letramentos desafiam a educação linguística. A abordagem dos multiletramentos indica que os estudantes interagem através de novas formas de produção e circulação de textos, o que implicam dois níveis “multi”: a multiplicidade cultural e a multiplicidade de linguagens. Observar como essas multiplicidades são exploradas, tanto na estrutura dos repositórios quanto na estrutura dos OA, é de grande valia para trabalhar, de maneira eficaz, o ensino de língua materna que considere as múltiplas semioses. Já a perspectiva dos novos letramentos indica a necessidade em viabilizar a nova mentalidade (*new mindset*) e o novos posicionamentos (*new ethos*) que surgiram na cultura digital, o que pode ser viabilizado nos ROA a partir de trocas compartilhadas e colaborativas de materiais de aprendizagem menos centrados no impresso, menos autorais e menos individualizados.

Com base nas considerações dessas perspectivas, buscamos alcançar nossos objetivos no percurso desta tese, registrando os resultados no capítulo 4 e no capítulo 5. Acreditamos que respondemos as questões de pesquisa na medida em que pudemos verificar as características e as funcionalidades de seis repositórios do contexto brasileiro e o potencial pedagógico de 17 objetos de aprendizagem que fazem parte do acervo desses ROA.

Partimos da necessidade de analisar se os objetos de aprendizagem que estão em maior quantidade nos repositórios brasileiros exploram os multiletramentos digitais de maneira

significativa e se abordam as necessidades estabelecidas pela pedagogia dos multiletramentos (o pluralismo linguístico e social). Além disso, depreendemos uma maior atenção a maneira como os conteúdos são explorados nos recursos, e de que maneira abordam práticas mais reflexivas e textualidades dos novos e multiletramentos a partir dos critérios estabelecidos pelo Protocolo de Avaliação de *Softwares* Pedagógicos (PASP).

Em relação ao uso do PASP, consideramos que os critérios são adequados para avaliar aspectos didático-pedagógicos e ergonômicos/de interação homem-máquina de objetos de aprendizagem em diferentes formatos, e não apenas para avaliar jogos educacionais, objetivo para o qual foi originalmente elaborado (RIBEIRO, 2013; ARAÚJO; FREITAS, 2017). Para isso, realizamos algumas adaptações nas questões propostas no protocolo em vista de apropriá-las aos objetivos de nossa pesquisa e utilizar as respostas para elaborar o quadro geral de análise dos critérios dos OA, com base em elementos descritivos e níveis. Devido ao fato dos critérios didático-pedagógicos se sobressaírem aos técnicos, o uso do PASP como mecanismo de avaliação de OA é relevante, pois pode facilitar o trabalho de professores de língua portuguesa, que normalmente não têm conhecimentos de cunho puramente técnico ou de programação de recursos digitais.

Na análise das funcionalidades do BIOE, sentimos falta de espaços destinados a troca de informações entre os usuários, que poderiam ser locais mais amplos de discussão sobre práticas pedagógicas com o uso de OA, extrapolando, assim, a função dos ROA comumente discutida na literatura da área, a catalogação e armazenamento de recursos educacionais digitais. Em relação ao acervo, verificamos que não há uma diversidade de tipos de OA destinados ao ensino de língua portuguesa, sendo os 238 OA identificados distribuídos nos formatos vídeo, áudio e jogo. No entanto, ressaltamos que localizamos recursos interessantes do ponto de vista técnico e pedagógico nesse repositório.

No Portal do Professor verificamos que há espaços que proporcionam a interação entre os professores através de fórum, possibilidade de inserção de comentários e também o compartilhamento do OA em redes sociais a partir da página de acesso do recurso. Aspectos como esses são importantes na medida em que podem contribuir com a colaboração e o compartilhamento de conhecimentos e outras práticas pedagógicas não explicitadas na ficha técnica (metadados) dos recursos. Em relação ao acervo, percebemos pouca variabilidade nos formatos, pois, os 216 OA identificados fazem parte das tipologias áudio, vídeo, jogo, animação/simulação e *software*.

Na Escola Digital também encontramos funcionalidades que extrapolam a catalogação e armazenamento de recursos, como a possibilidade de avaliar e comentar os OA, “favoritar”

os recursos preferidos e criar grupos de debate e troca de conhecimentos. O acervo desse repositório apresenta uma diversidade significativa de formatos. Os 161 OA identificados estão distribuídos nas tipologias animação, aplicativo, apresentação multimídia, áudio, aula digital, infográfico, jogo, livro digital, sequência didática, vídeo e quiz.

O Currículo+ apresenta uma configuração favorável à troca colaborativa de conhecimentos através da possibilidade de inserir comentários na página de acesso do OA, assim como o compartilhamento dos recursos nas redes sociais a partir do próprio ROA. Em relação ao acervo, quantificamos um número significativo de OA, com uma variabilidade relativamente ampla. Assim, os 207 recursos verificados estão distribuídos nos tipos áudio, vídeo, jogo, aula digital, infográfico, quiz e livro digital.

O ELO apresenta uma estrutura e um acervo que difere dos demais repositórios analisados neste estudo, pois armazena recursos pedagógicos desenvolvidos no próprio ELO enquanto ferramenta de autoria. Deprendemos dois formatos de OA, tarefa e game, que são atividades compostas por OA mais simples (hipertexto, palavras-cruzada, jogo da memória, entre outros). Para o ensino de língua portuguesa, quantificamos o total de 38 OA. Ressaltamos a relevância do ELO por proporcionar um papel mais ativo ao professor na criação de recursos educacionais, que pode criar objetos mais adaptados às diferentes realidades de ensino e aprendizagem.

A CESTA apresenta uma estrutura mais tradicional de repositório, sendo um espaço destinado a catalogação e armazenamento de OA, mas que, no entanto, não fornece locais para interação entre os usuários ou avaliação dos recursos. O acervo demonstrou uma limitação para o ensino de língua portuguesa, na medida que fornece apenas 2 objetos de aprendizagem, sendo esses no formato de jogo e simulação.

Assim, a partir do levantamento quantitativo do acervo de OA realizada nos repositórios, observamos um total de 862 objetos de aprendizagem destinados ao ensino de língua portuguesa para os anos finais do Ensino Fundamental. Em relação a variedade de tipos, há em maior instância, a predominância de recursos nos formatos de vídeo e áudio e, em menor frequência, recursos com maior grau de interatividade como jogos, animações e simulações.

Observamos, de maneira geral, que os OA possuem diferentes níveis de qualidade pedagógica e técnica para potencializar o ensino e aprendizagem de língua portuguesa por meio das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) em sala de aula. No entanto, exibem inconsistências quanto aos aspectos didático-pedagógicos e ergonômicos estabelecidos no PASP: granularidade/reusabilidade, interoperabilidade, acessibilidade,

interatividade, estruturação de conteúdo, sistemas de ajuda, objetivos de aprendizagem e usabilidade. Em relação aos critérios didáticos-pedagógicos, verificamos a predominância da concepção de linguagem como expressão do pensamento, do tipo de ensino prescritivo, da alta granularidade/reusabilidade, da estruturação de conteúdo positiva, ausência de sistemas de ajuda e a análise linguística como objetivo de aprendizagem. Em relação aos critérios ergonômicos/de interação homem-máquina, averiguamos a predominância de alta usabilidade, acessibilidade parcial, alta interoperabilidade, média interatividade e média disponibilidade de documentação e material de apoio.

A respeito do ensino e aprendizagem de língua portuguesa, nos chamou a atenção o fato de a perspectiva de ensino prescritiva e a linguagem como expressão de pensamento predominarem na estruturação da maior parte dos OA, abordando a leitura e a escrita como recurso de análise gramatical (texto como pretexto) e a gramática sendo focalizada a partir da visão de um conjunto de regras que devem ser seguidas pelas pessoas para atuarem eficazmente na sociedade. Dessa maneira, consideramos que práticas tradicionais realizadas em sala de aula estão sendo transpostas para o âmbito pedagógico digital, um desafio que precisa ser superado nas duas esferas.

Consideramos, no entanto, que os objetos de aprendizagem precisam promover a formação crítica e consciente dos aprendizes. Dessa maneira, o ensino de língua materna precisa abordar os conhecimentos da estrutura linguística de maneira mais reflexiva, e, principalmente, deve ser explorar os conhecimentos da linguagem como prática social. O ensino de língua portuguesa precisa trilhar um caminho inverso ao monocultural, para que os aprendizes possam se tornar cidadãos abertos a diversidade cultural, respeitar a pluralidade étnica e que saibam conviver *online*, agindo de maneira crítica frente às diversidades nos mais distintos contextos sociais.

Nos seis repositórios analisados há alguns pontos que precisam ser aprimorados. Verificamos que as fichas técnicas dos objetos de aprendizagem não englobam todos os aspectos técnicos e pedagógicos que informariam o professor sobre o potencial pedagógico dos recursos, como a granularidade, a reusabilidade e objetivos de ensino. Além disso, os filtros de busca e a classificação ocorrem, algumas vezes, de maneira inadequada, o que revela que há a necessidade de uma maior atenção e revisão das informações fornecidas nos metadados por parte dos mantenedores e curadores dos ROA, ampliando a organização na catalogação dos acervos. Apontamos ainda a relevância da renovação e a ampliação dos acervos.

Espera-se que esse trabalho contribua em diversos aspectos do âmbito educacional. Uma dessas contribuições perpassa pela formação de professores de línguas, pois há uma grande demanda em trabalhar a pluralidade de culturas linguísticas permitidas pelas novas tecnologias. Planejamentos pedagógicos que tratem da importância em utilizar de objetos de aprendizagem como prática de ensino e aprendizagem permite que professores e aprendizes adentrem no mundo social possibilitado pelas novas comunicações tecnológicas, ultrapassando, assim, as condições do ensino tradicional.

Outra importante reflexão que precisa ser realizada é a imprescindível mudança nas grades curriculares dos cursos de licenciaturas. Não há oficialmente disciplinas que abordem os letramentos digitais nem o uso de ferramentas digitais para a educação. Esse cenário é um pouco diferente em cursos na modalidade a distância, que utilizam as ferramentas para estudarem. Mas, tanto cursos presenciais e como a distância precisam de uma grade que abranja as importantes habilidades do século XXI, que perpassam pelo uso eficaz das tecnologias digitais, pois a mudança no cenário educacional deve ter início na formação de professores através de informações e conhecimentos que servirão como base para uma atuação eficaz e ativa em uma sala de aula contemporânea.

Por fim, a partir das análises dos dados, consideramos que os seis repositórios são estruturas relevantes para o contexto brasileiro de Ensino Fundamental, mas precisam ampliar suas ações e discussões com o intuito de incorporar práticas mais coerentes com as demandas da educação contemporânea, que contribuam com avanços mais expressivos em relação ao ensino e aprendizagem de língua portuguesa através do uso de objetos de aprendizagem.

Referências

- AGUIAR, E. V. B.; FLORES, M. L. P. Objetos de Aprendizagem: Conceitos Básicos. In: TAROUCO, L.M.R.; COSTA, V. M.; ÁVILA, B. G.; BEZ, M.R.; SANTOS, E.F. **Objetos de Aprendizagem**: Teoria e prática. CINTED/UFRGS. Editora Evangraf: Porto Alegre, RS, 2014. p.12-28.
- ÁLVAREZ, R. B. MAYO, I. C. Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación superior. Estudio descriptivo y de revisión. **Revista Iberoamericana de Educación**, 2009.
- AMIÉL, T. Educação Aberta: configurando ambientes, práticas e recursos educacionais. In: SANTANA, B. ROSSINI, C. PRETTO, N. D. L. (Orgs.). **Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas políticas públicas**. Salvador: Edufba; São Paulo: Casa da Cultura Digital. 2012. p. 3-33.
- ARAÚJO, N. A avaliação de objetos de aprendizagem para o ensino de língua portuguesa: análise de aspectos tecnológicos ou didáticos-pedagógicos? In: ARAÚJO, J.; ARAÚJO, N. (Orgs.) **EAD em tela: docência, ensino e ferramentas digitais**. Campinas, SP: Pontes Editora, 2013, p. 179-207.
- ARAÚJO, N.; FREITAS, F. Protocolo de Avaliação de *Softwares* Pedagógicos: analisando um jogo educacional digital para o ensino de língua portuguesa. **Alfa**, São Paulo, v.61, n.2, p.381-408, 2017.
- BAUMAN, Z. **Modernidade líquida**. Trad. Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.
- BARANAUSKAS, M. C. C.; VALENTE, J. A. (2013). **Editorial. Tecnologias, Sociedade e Conhecimento**, 1(1), 1-5. Acesso em 10 jun. 2017. Disponível em: <http://www.nied.unicamp.br/ojs/index.php/tsc/issue/current>.
- BARBOSA, R. C. **Objeto de aprendizagem e o estudo da gramática: uma perspectiva de aprendizagem significativa**. 246 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2008.
- BEZERRA, J. T. G. M. **Objeto de aprendizagem para compreensão do princípio da oposição local**. 123 f. Dissertação (Mestrado em Linguística). Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.
- BIELSCHOWSKY C. E.; PRATA, C. L. Portal do Professor do Brasil. In: **Revista de Educación**, v.352, Mai-Ago, 2010. Disponível em: <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/sobre.html>. Acesso em: 20 set. 2017.
- BRAGA, J.; MENESES, L. Introdução aos Objetos de Aprendizagem. In: BRAGA, J. C. (Org.). **Objetos de aprendizagem, volume 1**: introdução e fundamentos. Santo André: Editora da UFABC, 2014. Disponível em: <http://pesquisa.ufabc.edu.br/intera/wp-content/uploads/2015/12/objetos-de-aprendizagem-v1.pdf>. Acesso em 10 ago. 2017.
- BUZATO, M. E. K. Letramentos multimodais críticos: contornos e possibilidades. **Revista Crop**, Campinas, ed. 12, p. 108-144, 2007.

BONILLA, M. H. S. **Escola aprendente**: desafios e possibilidades postos no contexto da Sociedade do Conhecimento. 2002. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-Graduação em Educação. Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2002.

BOTTENTUIT JUNIOR, J. B.; ALEXANDRE, D. S.; COUTINHO, C. P. M-learning e WebQuests: as novas tecnologias como recurso pedagógico. **Revista Educação & Tecnologia**, 2006.

CAIADO, R. V. R. **Novas Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação e o ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa**. 2011. Tese (Doutorado em Educação). Programa de Pós-graduação em Educação. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2011.

CANI, J. B.; COSCARELLI, C. V. Textos multimodais como objetos de ensino: reflexões em propostas didáticas. In: KERSCH, D. F.; COSCARELLI, C. V.; CANI, J. B. (Orgs). **Multiletramentos e multimodalidade**: ações pedagógicas aplicadas à linguagem. Campinas: Pontes Editores, 2016.

CANTO FILHO, A. B.; TAROUCO, L. M. R.; LIMA, J. V. Metaobjetos de Aprendizagem. **RENOTE – Novas Tecnologias na educação**, v. 9, n. 2, 2011.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede: do conhecimento à ação política**. Lisboa: Editora da Imprensa Nacional, Casa da Moeda, 2006.

COPE, B.; KALANTZIS, M. Designs for social futures. In: COPE, B; KALANTZIS, M. (Eds.). **Multiliteracies: Literacy learning and the design of social futures**. New York: Routledge, 2006 [2000], p. 203-234.

CUNHA, A. F. Funcionalismo. In: MARTELOTTA, E. M. **Manual de Linguística**. São Paulo: Contexto, 2010.

DIONÍSIO, A. P. Gêneros multimodais e letramento. In: KARWOSKI, A. M.; GAYDECZKA, B.; BRITO, K. S. **Gêneros textuais**: reflexão e ensino. Palmas e União da Vitória, Paraná – PR: Kaygangue, 2005, pp. 17-33.

DORETTO, S. A.; BELOTI, A. Concepções de linguagem e conceitos correlatos: a influência no trato da língua e da linguagem. **Revista Encontros de Vista**, [S.l.], ed.8, p.89-103, jul./dez. 2011. Disponível em: <http://www.encontrosdevista.com.br/Artigos/09_Shirlei_Ap_Doretto_e_Adriana_Beloti_Concep%C3%A7%C3%B5es_de_linguagem_e_conceitos_correlatos.pdf>. Acesso em: 17 fev. 2017.

DUDENEY, G; HOCKLY, N; PEGRUM, M. **Letramentos digitais**. Tradução de Marcos Marcionilo. São Paulo: Parábola Editorial, 2016.

DUTRA, R.; TAROUCO, L. M. R. Objetos de aprendizagem: uma comparação entre SCORM e IMS Learning Design. In: **RENOTE – Novas Tecnologias na educação**, v. 4, n. 1, 2006.

FERNANDES, M. A. **Objetos Digitais de Aprendizagem para Ensino de Literatura em Repositórios Públicos Brasileiros**. 244 f. Doutorado em LINGUÍSTICA APLICADA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, 2016.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler**. São Paulo. Cortez. 1986

FREITAS, M. T. A. (2008). Computador/Internet como instrumentos de aprendizagem: uma reflexão a partir da abordagem psicológica histórico-cultural. Em 2º Simpósio de Hipertexto e Tecnologias na Educação: Multimodalidade e Ensino (Org.), **Anais Eletrônicos**. Recife, PE: UFPE.

GERALDI, J. W. Concepções de linguagem e ensino de português. In: GERALDI, J. W. (Org.). **O texto na sala de aula: leitura e produção**. Cascavel: Assoeste, 1984. p. 41-49.

GIBBONS, A.S.; NELSON, J. The Nature and Origin of Instructional Objects. In: WILEY, D. A. (Org.) **The Instructional Use of Learning Objects**. Online Version, 2000. Disponível em: <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>. Acesso em: 05 out 2016.

GRUPO DE NOVA LONDRES. A pedagogy of multiliteracies: designing social futures. In: COPE, B.; KALANTZIS, M. (Ed.). **Multiliteracies: literacy learning and the design of social futures**. Routledge: Psychology Press, 2006 [2000], p. 9-37.

HODGINS, W. **Into the future**. 2000. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.87.8864&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 20 dez 2016.

JOHNSON, K.; HALL, T. Designing and Testing an Open Source Learning Management System for Small to Medium Sized Enterprises (SMEs). In: PIERRE, S. **E-Learning Networked Environments and Architectures: A Knowledge Processing Perspective**, London: Springer-Verlag, 2007, p. 209-250.

KALANTZIS, M. COPE, B. A Multiliteracies Pedagogy: A Pedagogy Suplemente. In: KALANTZIS, M. COPE, B. (Orgs.). **Multiliteracies: literacy learning and the design of social futures**. Nova York: Routledge, 2006 [2000].

KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas, São Paulo: **Papirus**, 2007.

_____. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas (SP): Papirus, 2003.

KLEIMAN, A. B. Modelos de letramento e as práticas de alfabetização na escola. In: KLEIMAN, A. B. (Org.). **Os significados do letramento: uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita**. Campinas: Mercado das Letras, 1995. p. 15-61.

KOCH, I. G. V. **Desvendando os segredos do texto**. São Paulo: Cortez, 2002.

KRESS, G.; VAN LEEUWEN, T. **Reading images: the grammar of visual design**. London, New York: Routledge, [1996], 2006.

_____. Frot Pages: (The Critical) analysis of newspaper layout. In: BELL, A; GARRET, P. (Eds.). **Approaches to media discourse**. Blackwell Publishing, 1998, p. 186-219.

L'ALLIER, J. **Frame of Reference**: NETg's Map to the Products, Their Structure and Core Beliefs. NetG, 1997. Disponível em <http://www.netg.com/research/whitepapers/frameref.asp>. Acesso em 20 de julho 2016.

LANKSHEAR, C.; KNOBEL, M. **New Literacies**: everyday practices and classroom learning. Maidenhead and New York: Open University Press, 2006.

LANKSHEAR, C.; KNOBEL, M. Sampling “the new” in new literacies. In: LANKSHEAR, C.; KNOBEL, M. (Ed.). **A new literacies sampler**. New York: Peter Lang, 2007. p. 1–24.

LEFFA, V. J. Nem tudo que balança cai: Objetos de aprendizagem no ensino de línguas. **Polifonia**, Cuiabá, v. 12, n. 2, p. 15-45, 2006. Disponível em <http://www.leffa.pro.br/textos/trabalhos/obj_aprendizagem.pdf> Acesso em 18 maio de 2013.

_____. Uma outra aprendizagem é possível: colaboração em massa, recursos educacionais abertos e ensino de línguas. **Trab. linguist. apl.** [online]. 2016, vol.55, n. 2, p. 353-378.

LÉVY, P. **Cibercultura**. (Trad. Carlos Irineu da Costa). São Paulo: Editora 34, 1999.

LONGMIRE, W. **A Primer On Learning Objects**. American Society for Training & Development. Virginia, USA, 2001.

LORENZI, G. C. C.; DE PÁDUA, T. W. Blog nos anos iniciais do Fundamental I: a reconstrução de um clássico infantil. In: ROJO, R; MOURA, E. (Orgs.). **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

MARQUESI, A. L. **Reusable objects for meaningful learning of function in technology and exact sciences courses**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Cruzeiro do Sul: São Paulo, 2008.

MCGREAL, R. Learning objects: a practical definition. In: **International Journal of Instruction Technology and Distance**, v. 9, n. 1, 2004.

MCGREAL, R.; ELLIOT, M. Technologies of On-line Learning (e-learning). In: **Theory and Practice of On-line Learning**. (S.l.): Athabasca University, v. 1, 2004, p. 115-135.

MENDES, R. M.; SOUSA, 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 do V Encontro Nacional de Ciência da Informação, Salvador: UFBA, 2004. Disponível em: <http://www.egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/a_propriedade_intelectual_na_elaboracao.pdf>. Acesso em 15/11/2016.

MEYER, M. **Modularization and Multi-Granularity Reuse of Learning Resources**. 2008, p. 19-23. Disponível em: http://tuprints.ulb.tu-darmstadt.de/1156/1/Marek_Meyer_genehmigte_Dissertation.pdf. Acesso: em 31 jan 2016.

MILLIGAN, C. LITTLEJOHN, A. MARGARYAN, A. Patterns of Engagement in Connectivist MOOCs. In: **MERLOT Journal of Online Learning and Teaching**. v. 9, n. 2, 2013.

MORAN, J. M; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2000.

OLIVEIRA, M. R; WILSON, V. Linguística e Ensino. In: MARTELOTTA, E. M. **Manual de Linguística**. São Paulo: Contexto, 2010.

PAIVA, V. L. M. de O. Internet e sistemas de busca: ampliando o universo de professores e aprendizes de língua inglesa. In: MACIEL, R. F.; ARAUJO, V. A. (Org.). **Ensino da Língua Inglesa: contribuições da Linguística Aplicada**. Campo Grande: Editora UNAES, 2008. p. 43-58. Disponível em <<http://www.veramenezes.com/publicacoes.html>>. Acesso em 10 abr. 2016.

PIMENTA, P.; BAPTISTA, 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.

PRENSKY, Marc. Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. **On the Horizon**, v. 9, 2001, p. 1-6.

PROVENZANO, M. E.; WALDHELM, M. Aprender e ensinar a aprender diante dos desafios das TICs. In: SANTOS, E. ALVES, L. (Orgs.) **Práticas pedagógicas e tecnologias digitais**. Rio de Janeiro: E-papers, 2006.

POLSANI, P. R. **Use and Abuse of Reusable Learning Objects**. 2003. Disponível em: <<http://jodi.ecs.soton.ac.uk/?vol=3&iss=4>>. Acesso em 20 maio 2005.

RAMOS, S. **Tecnologias da Informação e Comunicação: Conceitos básicos**, 2008. Disponível em: <http://livre.fornece.info/media/download_gallery/recursos/conceitos_basicos/TIC-Conceitos_Basicos_SR_Out_2008.pdf>. Acesso em: 30 dez 2016.

REZENDE, M. V. O conceito de letramento digital e suas implicações pedagógicas. **Texto livre**, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302002008100008&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 22 fev. 2017.

RIBEIRO, A. E. **Textos multimodais: leitura e produção**. São Paulo: Parábola Editorial, 2016.

RIBEIRO, F. R. **Jogos educacionais digitais para ensino de língua portuguesa: uma proposta de avaliação didático-pedagógica e ergonômica**. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2013.

RODRIGUES, A. P.; BEZ, M. R.; KONRATH, M. L. P. Objeto de Aprendizagem: integração aos ambientes virtuais de aprendizagem. In: TAROUCO, L. M. R.; ÁVILA, B. G.; SANTOS, E. F.; e BEZ, M. R.; COSTA, V. M. (Org.) **Objetos de Aprendizagem: teoria e prática**. Porto Alegre: Evangraf, 2014.

ROJO, R. H. R. Gêneros discursivos do Círculo de Bakhtin e multiletramentos. In: ROJO, R. H. R. (Org.). **Escola conectada: os multiletramentos e as TICs**. São Paulo: Parábola Editorial, 2013, p. 13-36.

ROJO, R. H. R. BARBOSA, J. P. **Hipermodernidade, multiletramentos e gêneros discursivos**. São Paulo: Parábola Editorial, 2015.

ROJO, R. H. R.; MOURA, E. **Multiletramentos na escola**. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.

ROJO, R. H. R. Entre plataformas, ODAS e protótipos: novos multiletramentos em tempos de web 2. **The ESpecialist: Descrição, Ensino e Aprendizagem**, Vol. 38, n. 1, 2017.

SANTOS, L. M. A.; FLÔRES, M. L. P.; TAROUCO, L. M. R. Objeto de Aprendizagem: teoria instrutiva apoiada por computador. **RENOTE – Revista Novas Tecnologias na Educação**, v. 6. n. 2, 2007, p. 1-10.

SANTOS, S. V. C. A. **Competência dos textos multimodais: Interagindo com Objetos Digitais de Aprendizagem**. 103 f. Mestrado Profissional em LETRAS. FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE, 2015.

SCHNEUWLY, B.; DOLZ, J. Os gêneros escolares – das práticas de linguagem aos objetos de ensino. In: SCHNEUWLY, B.; DOLZ, J. **Gêneros orais e escritos na escola**. [Tradução e organização: Roxane Rojo e Gláís Sales Cordeiro]. Campinas-SP: Mercado de Letras, 2004.

SIEMENS, G. Connectivism: A learning theory for the digital age. **International Journal of Instructional Technology and Distance Learning**, 2(1), 2005, p. 3-10.

SILVA, C. R. de O. **MAEP: Um método ergopedagógico interativo de avaliação para produtos educacionais informatizados**. Tese (Doutorado em Engenharia de produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

SILVA, E. L. D.; CAFÉ, L.; CATAPAN, A. H. Os objetos educacionais, os metadados e os repositórios na sociedade da informação. **Ciência da Informação**, v. 39, p. 93-104, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010019652010000300008&nrm=i>. Acesso em: 1º fev. 2013.

SNYDER, I. Ame-os ou deixe-os: navegando no panorama de letramentos em tempos digitais. In: ARAÚJO, J.; DIEB, M. (Org.). **Letramentos na Web: gêneros, interação e ensino**. Fortaleza: Edições UFC, 2009, p. 23-46.

SOARES, M. Alfabetização e Letramento: caminhos e descaminhos. **Pátio – Revista pedagógica**, 2004.

SOARES, M. **Letramento**: um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

SOARES, M. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 23, n. 81, p. 143-160, 2002. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302002008100008>>. Acesso em: 24 jun. 2016.

SOUZA, R. L. **Repositórios de objetos de aprendizagem de língua portuguesa no ensino fundamental**: alternativas para professores. 107 f. Mestrado Profissional em LETRAS. Universidade est. Paulista júlio de mesquita filho/araraquara, 2015.

WILEY, D. A. Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. In: WILEY, D. A. (Ed.). **The Instructional Use of Learning Objects**, 2000. Disponível em: <<http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>> Acesso em: 27 ago. 2010.

WILEY, D. A. **On the inanimate nature of learning objects**. 2006. Disponível em <<http://opencontent.org/blog/archives/244>>. Acesso em: out. 2016.

TAROUCO, L. M. R.; DUTRA, R. Padrões e interoperabilidade. In: BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **Objetos de aprendizagem**: uma proposta de recurso pedagógico. Brasília: MEC, SEED, 2007, p. 81-93.

TFOUNI, L. **Letramento e alfabetização**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

TRAVAGLIA, L. C. Concepções de linguagem. In: TRAVAGLIA, L. C. **Gramática e interação**: uma proposta para o ensino de gramática no 1º e 2º graus. São Paulo: Cortez, 1996.