

TECNOLOGIAS MULTIMÍDIAS COMO FERRAMENTA DIDÁTICA: UMA EXPERIÊNCIA NO ENSINO FUNDAMENTAL

Fabiana Martins de Freitas ¹
Jacinta Antônia Duarte Ribeiro Rodrigues ²
Simone Dália de Gusmão Aranha ³

RESUMO

O presente estudo objetiva investigar a influência do uso de ferramentas multimídias no contexto escolar e como estas podem colaborar para a construção do conhecimento nesse espaço de troca de saberes. Quanto aos procedimentos metodológicos, inicialmente, foi desenvolvida uma pesquisa bibliográfica, que através de um arcabouço teórico fundamentou/possibilitou a compreensão do tema investigado e, depois, foi desenvolvida uma pesquisa-ação, do tipo exploratória, que norteou a investigação na prática em campo. Os sujeitos participantes deste estudo são alunos do 4º ano de uma escola da rede municipal do interior da Paraíba. Como instrumento de coleta de dados, utilizou-se um questionário e os dados foram avaliados sob uma abordagem qualito-quantitativa. A pesquisa obteve resultados positivos em relação aos objetivos almejados e revelou que as ferramentas multimídias como vídeos, *podcast* e imagens são instrumentos que apresentam potencial pedagógico relevante no que diz respeito ao ensino e a aprendizagem de conteúdos em aulas de Língua Portuguesa.

Palavras-chave: Tecnologias multimídias, Ferramenta didática, Ensino Fundamental, Aulas de Língua Portuguesa.

1- INTRODUÇÃO

Em face dos grandes avanços que as tecnologias digitais vêm representando atualmente no âmbito social, não podemos mais ignorar a necessidade de que a escola deve se inserir nessa conjuntura. Com a popularização de acesso a esses meios, cresce também as exigências sociais no que diz respeito à forma de como são utilizadas essas ferramentas na escola. Segundo Gomes e Moita (2016), em um contexto, cujas mudanças tecnológicas ocorrem através de segundos, os questionamentos sobre como utilizar, interpretar e fazer escolhas de suporte dessa natureza é um dos grandes desafios na prática educativa.

O universo tecnológico digital e todos os suportes oferecidos por ele se caracterizam como inesgotáveis. Desse modo, há que se ter uma concepção sobre o que compreendemos a respeito dessa variedade multimídia e como podemos selecioná-la e usá-la a favor da construção do conhecimento em sala de sala.

¹Mestranda do Programa de Pós-Graduação de Formação de Professores da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB/PPGFP/Campus I, fabiana--17@hotmail.com

²Mestranda do Programa de Pós-Graduação de Formação de Professores da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB/PPGFP/Campus I. duartejacinta545@gmail.com

³Professora Associada da Universidade Estadual da Paraíba-UEPB/PPGFP/Campus I. simone.dalia@yahoo.com.br

Para abordar esse tema, destacamos a visão de Araújo, Souza e Lins (2015), Vieira e Sousa (2016) e Silva (2017), quando enaltecem o potencial das ferramentas multimídias e as definem como palavras (textos impressos ou textos falados) e imagens (ilustrações, fotos ou vídeos), que podem ser usadas isoladas ou agregadamente de modo interativo.

As multimídias abrem margem para inúmeras possibilidades de ensino, porque elas tornam as aulas mais atrativas e diferenciadas, conseqüentemente, é possível considerá-las como uma forte estratégia pedagógica. Para tanto, é importante também ressaltar o papel do professor ao selecionar determinada mídia, uma vez que essa escolha passa a ser um fator determinante para alcançar os objetivos educacionais previstos. Assim, o uso de tecnologias não simboliza, em todos os casos, a garantia da aprendizagem do conhecimento, pois é um trabalho que requer planejamento e compreensão do que se pretende alcançar e, sobretudo, exige práticas apropriadas para o trabalho e o manuseio das mesmas.

Em torno dessa breve contextualização, temos como objetivo investigar a influência do uso de ferramentas multimídias no contexto sala de aula. Mais especificamente, buscamos apresentar uma proposta didática, utilizando mídias digitais, no intuito de viabilizar o ensino e a aprendizagem do conteúdo “substantivo coletivo” em aulas de Língua Portuguesa. A partir da proposta didática desenvolvida, foi possível motivar os alunos, conduzindo-os a aprendizagem do conteúdo estudado, como será demonstrado ao longo desse artigo.

2- METODOLOGIA

Para embasamento e arcabouço teórico, o presente estudo utilizou-se da pesquisa bibliográfica, uma vez que a mesma [...] é uma pesquisa cujos dados e informações são coletados em obras já existentes e servem de base para análise e interpretação dos mesmos, formando um novo trabalho científico. (SEVERINO, 2007, p. 47).

Para a aplicação em campo, foi utilizada uma pesquisa-ação, do tipo exploratória. Segundo Severino (2007, p.70), a pesquisa-ação “é um tipo de pesquisa centrada no agir” e se configura como mediadora entre a teoria e a prática, problematizando a realidade e traçando alternativas para intervir nessa mesma realidade. É também exploratória à medida que promove o levantamento de informações sobre determinado objeto e mapeia condições de exploração desse objeto que se encontra em estudo.

Nesse ponto de vista, a nossa ação pedagógica foi direcionada a uma turma composta por 20 alunos do 4º ano, do turno tarde, da Escola Municipal Arnoud Dantas do Nascimento,

situada em Cacimba de Dentro, cidade do interior da Paraíba. A pesquisa aconteceu no mês de julho de 2019 e como tema a ser explorado os substantivos coletivos da disciplina de Língua Portuguesa. Em campo, foram utilizadas como ferramentas tecnológicas, computador, caixa de som e *data show*. Após trabalhar os conteúdos, no final da aula, para avaliar a experiência da aula utilizando tecnologias digitais, foi aplicado um questionário com questões de múltipla escolha e os dados obtidos foram avaliados sob o ponto de vista qualitativo. Mais adiante, trataremos desses resultados, no tópico dos resultados e discussões.

No tópico a seguir, discutiremos o uso das ferramentas multimídias na sala de aula, fazendo uma reflexão sobre os desafios que estas representam para os professores nos dias atuais. Abordaremos as multimídias e possibilidades que seu uso pedagógico representa no trabalho escolar, trazendo ao centro da discussão conceitos referentes algumas tecnologias que foram utilizadas na aplicação da pesquisa em campo.

3- REFLEXÕES SOBRE OS DESAFIOS DOCENTE NA ATUALIDADE

O uso de computadores na vida social, escolar ou pessoal é o retrato de uma sociedade cada vez mais dependente do meio tecnológico, e é inegável a sua importância para o nosso tempo: [...] o computador, utilizado como recurso, abre as mentes e amplia os horizontes, no sentido da pesquisa e do próprio estímulo ao desenvolvimento cognitivo e intelectual, bem como do autoprocesso de sistematização”. (BATISTA, 2008, p.51).

O uso da informática no Brasil, no âmbito escolar, originou-se na década de 1970, mas, apenas, no setor administrativo das escolas. Mais tarde, depois dos anos de 1995, é que a Informática na Educação passou a fazer parte do currículo do Ensino Superior e, em passos lentos, as escolas de rede pública começaram a ser contempladas com laboratórios de informática, conforme revela Gomes e Moita (2016).

Atualmente, o processo de informatização nas escolas é um fato real. Valente (1998) *apud* Gomes e Moita (2016) afirma que a informática na educação diz respeito à inserção do computador no processo de aprendizagem dos conteúdos curriculares de todos os níveis e modalidades de educação.

No entanto, é válido ressaltar que o computador deve ser visto como um auxílio ou recurso educacional e não como o substituto do professor. Embora ofereçam muitas possibilidades para o professor construir o conhecimento com o aluno, computadores “sozinhos” não mudam as escolas. O trabalho efetivo com o computador nos laboratórios de

informática para muitas escolas é ainda uma realidade utópica. Esse fato é decorrente tanto das poucas iniciativas governamentais para a introdução da informática na escola quanto da formação do professor que não sabe como usar determinados recursos multimídias no seu fazer pedagógico. A esse respeito, Gomes e Moita defendem que:

[...] é necessário que os professores enfrentem o desafio de buscarem novos conhecimentos e desenvolvam uma prática educativa aberta para a mudança, de forma a enfrentar as inovações impostas pela sociedade da informação. Sendo assim, o professor precisa se apropriar dos conhecimentos necessários para o uso das tecnologias digitais em sala de aula (GOMES; MOITA, 2016. p. 157).

Nessa perspectiva, compreendemos que a modernidade impõe desafios e exige do profissional da educação uma postura em consonância com o cenário educacional contemporâneo e que esteja aberta às mudanças, sobretudo, no contexto tecnológico pedagógico.

Sendo assim, o grande desafio atual do mundo digital na educação não consiste mais na aquisição de recursos, mas, numa política preocupada com a capacitação do educador para que ele possa utilizar essas mídias de modo satisfatório com seus alunos.

Nesse sentido, é válido reiterar que há registros de algumas ações governamentais que disponibilizam programas de capacitação nessa temática para professores. A exemplo disso, temos o Proinfo (Programa Nacional de Tecnologia Educacional), criado em 1997 pelo MEC (Ministério da Educação) com o objetivo de promover o uso das tecnologias como ferramenta de enriquecimento pedagógico nas redes públicas de Educação Básica, conforme afirmam Zandavalli e Pedrosa (2014). Lamentavelmente, muito embora esse programa seja totalmente gratuito, muitos professores apresentam pouco interesse em participar, seja por sua extensa carga horária de trabalho, ou por não se identificar com a temática.

Além de programas de iniciativas governamentais, existem diversos cursos preparatórios e de formação continuada que são ofertados presenciais, semipresenciais ou a distância, bastando apenas que o professor reserve um pouco do seu tempo para enriquecer suas práticas pedagógicas por meio das tecnologias digitais. Para defender esse direcionamento, Valente (2005, p.30) diz:

A formação do professor deve prover condições para que ele construa conhecimento sobre as técnicas computacionais, entenda por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica e seja capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica. Essa prática possibilita a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdo e voltada para a resolução de problemas específicos do interesse de cada aluno. Finalmente, deve-se criar condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendizado e a experiência vivida durante a sua

formação para a sua realidade de sala de aula compatibilizando as necessidades de seus alunos e os objetivos pedagógicos que se dispõe a atingir (VALENTE, 2005 *apud* ZANDAVALLI; PEDROSA, 2014, p. 408).

Nessa perspectiva, podemos afirmar que, mesmo que o professor saiba da importância de inserir os meios digitais em suas aulas, é essencial que esse profissional busque oportunidades de formação continuada para resignificar suas práticas com seus alunos em um mundo informatizado. Um trabalho com essas ferramentas exige muito mais do preparo do professor do que da própria ferramenta que se deseja utilizar.

Vale ressaltar que esse estudo não busca levantar uma crítica com relação à formação do professor, mas visa uma reflexão sobre os desafios atuais, propondo uma metodologia pedagógica mediada pelas tecnologias multimídias que tende a surtir efeitos positivos e realça a importância da formação do mesmo nesse sentido. Para Serafim e Sousa:

[...] somente a introdução dos computadores na escola não é suficiente para que a prática pedagógica possa ser resignificada, quando a questão é o estabelecimento de uma relação diferente com o conhecimento e com a sociedade. E isso passa evidentemente pela formação contínua de educadores (SERAFIM; SOUSA, 2011, p 20).

Assim, conclui-se que um dos grandes desafios para que o trabalho com as ferramentas multimídias logre êxito consiste em preparar os professores propondo-lhes conhecimentos e técnicas adequadas para atuar na sua realidade escolar.

4- AS FERRAMENTAS MULTIMÍDIAS COMO POSSIBILIDADE NO CONTEXTO ESCOLAR

Ao abordarmos as tecnologias digitais na esfera educacional, é importante concebermos que seu grande impacto na escola se deu a partir do momento que elas ofereceram possibilidades da ampliação da comunicação, é o que afirma Takahassgi (2000) quando publicou o Livro Verde do Programa SocInfo do Ministério da Ciência e Tecnologia. Takahashi (2000) defende que a capacidade de comunicação veio amplificar o impacto dos computadores em duas vertentes, sendo que uma delas diz respeito à interação multimídia.

Considerando os diversos conceitos para o termo multimídia revelados pelo estudo bibliográfico feito para esta pesquisa, adotaremos as definições propostas por esse autor, quando afirma que multimídia é a instrumentação de dispositivos físicos e a interação de imagens, sons, vídeos, controle e comando de ações concretas no mundo real. Concordamos ainda com Rodrigues e Moita (2016, p.182) quando afirmam que “Multimídia é a integração, controlada por computador, de textos gráficos, imagens, vídeo, animações, áudio e outras

mídias, que possam representar, armazenar, transmitir e processar informações de forma digital.”

Outros autores concebem multimídia como capacidade de comunicação. Dessa forma, ao fazer uso de ferramentas dessa natureza, colaboramos para o que chamamos de aprendizagem multimídia, como bem dizem Bezerra e Serafim (2016, p. 108):

A aprendizagem multimídia acontece a partir do momento em que a construção do conhecimento é feita através da representação mental de palavras e imagens, tendo em vista que o aprendizado se dá melhor desta forma do que somente com palavras. Para que o processo de aprendizagem ocorra, o importante é utilizar a tecnologia multimídia para a ampliação da cognição humana.

Ao nos referirmos a aprendizagem multimídia, devemos levar em consideração as colaborações dos estudos de Richard Mayer (2001), que elaborou doze princípios que contribuem para a compreensão desse tipo de aprendizagem; são eles: *Multimídia*, *Coerência*, *Redundância*, *Contiguidade espacial*, *Contiguidade Temporal*, *Modalidade*, *Sinalização*, *Segmentação*, *Pré-formação*, *Personalização*, *Voz e Imagem*. Cada princípio versa uma orientação para o uso correto e eficaz de determinadas mídias. Neste estudo, utilizaremos três princípios, a saber: *Multimídia*, *Voz e Imagem*, que podem ser assim definidos:

- Princípio Multimídia: Assegura que a aprendizagem pode ser facilitada por meio da combinação de palavras e imagens, em vez de usar apenas palavras;

- Princípio da Voz: Orienta que as pessoas aprendem melhor quando a voz da narração é humana, do que quando a voz é proveniente de máquinas ou robôs;

- Princípio da Imagem: Fornece o sentido de presença social. Possibilita visualizar e associar a imagem a um elemento que faz parte do seu mundo real, colaborando para sua aprendizagem.

Tais princípios, acima apresentados, foram fundamentais para a utilização de recursos digitais na nossa pesquisa em campo, pois auxiliaram na seleção de multimídias como vídeos, *podcasts* e imagens, mídias vastamente referidas por teóricos da literatura contemporânea.

De acordo com os estudos de Moran (2000, p. 37), podemos compreender o vídeo como aquele que “parte do concreto, do visível, do imediato, do próximo - daquilo que toca todos os sentidos”. Ainda para o autor, é através do vídeo que “sentimos, experienciamos sensorialmente o outro, o mundo, nós mesmos” (MORAN, 2000, p. 37).

No tocante à ferramenta *podcast*, Fialho e Barboza (2014, p. 9) o definem assim:

[...] arquivos de áudio em formato digital, que se encontram armazenados num servidor, cujo download está acessível a qualquer utilizador de Internet, mas é preciso um programa para a criação desse recurso.

Quanto às imagens, estas podem ser compreendidas como mídias que possibilitam a visualização e associação de algo, facilitando as representações mentais do indivíduo, e podem ser usadas para dar sentido e ênfase às palavras e a textos em aulas. Por isso, concordamos com Moran quando afirma que “O que não se vê perde existência. Um fato mostrado com imagem e palavra tem mais força que se for mostrado somente com palavra” (MORAN, 2000, p. 36).

Nessa perspectiva, a proposta de trabalhar com imagem, podcast e vídeo foi elaborada como possibilidade de avaliar o potencial dessas ferramentas e para evidenciar o quanto se faz necessário a seleção, elaboração e uso correto por parte dos professores. Apresentaremos, a seguir, a proposta aplicada.

5- RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como mencionado, a pesquisa em campo foi realizada no mês de julho de 2019, com uma turma composta por 20 alunos, que cursam o 4º ano de uma escola municipal. A proposta pedagógica foi desenvolvida em três momentos, sendo estes em dias alternados da semana. Esses momentos dizem respeito ao uso de imagens e palavras, *podcast* e vídeo em sala de aula, e a análise foi mediada pelos três princípios elencados por Mayer (2001), para os momentos de seleção e utilização das mídias ao longo da proposta desenvolvida.

5.1- APLICAÇÃO DAS FERRAMENTAS MULTIMÍDIAS EM SALA

Ao conversar com a professora da turma, dias antes de elaborar a proposta, ela nos informou que iniciaria, na sua aula de Língua Portuguesa, o estudo sobre substantivos coletivos. Assim, para não atrapalhar o seu planejamento, decidimos explorar o mesmo conteúdo:

- **Uso de imagens e palavras (momento 1):** Momento dedicado à explicação do conteúdo. Na ocasião, usamos o *data show* com *slides*, que nos possibilitou a explicação dos substantivos coletivos à medida que fazíamos a exibição de algumas imagens referentes ao coletivo destacado. Percebemos que esse momento foi essencial, pois muitos alunos não tinham conhecimento de alguns coletivos citados, a exemplo de *cáfila* (substantivo coletivo de camelo). Ao fazermos a exposição da imagem de vários camelos durante a aula, no final, os alunos conseguiram fazer a representação mental da palavra *cáfila* à imagem dos camelos, e, assim, incluir esse novo termo em seu vocabulário. Dessa forma, conseguimos êxito na aprendizagem de diversos outros

substantivos coletivos. A aula teve duração de 50 minutos, tempo essencial para constatarmos na prática que as imagens possibilitam uma maior compreensão ao passo que propõem a visualização de algo real, como afirmou Mayer (2001) no princípio da imagem.

- **Uso de podcast referente à temática estudada (momento 2):** No dia seguinte retornamos à sala, fizemos a revisão de alguns substantivos coletivos que havíamos estudado e introduzimos o uso do *podcast*, utilizando uma caixa de som portátil. Quando executamos o *podcast*, na primeira vez, os alunos ficaram muito concentrados para ouvir, no entanto, a sua atenção estava canalizada mais para a curiosidade em descobrir a autoria do áudio do que entender o próprio conteúdo. Somente depois, na segunda vez, eles prestaram atenção no assunto tratado, e conseguiram estabelecer uma relação sobre os substantivos estudados anteriormente. Isso aconteceu, por exemplo, em alguns momentos de audição do *podcast*, quando foram questionados sobre o conhecimento de algum substantivo coletivo, e eles já souberam fazer a relação do coletivo ao seu significado.

Ao finalizar a execução do *podcast*, fizemos um debate e indagamos se os alunos haviam gostado da experiência de aprender usando aquela tecnologia, e eles relataram que acharam interessante o fato do áudio ter sido produzido durante a aula, com suas vozes, e isso facilitou na canalização da atenção e na relação sobre o conteúdo trabalhado no dia anterior. Esse fato também comprovou que o uso de vozes “reais” (humanas) e não vozes de máquinas (de robôs) facilitam a aprendizagem, como afirma Mayer (2001), já citado, aqui, anteriormente.

Ressaltamos que o *podcast* foi elaborado de maneira bem simples: as vozes das pesquisadoras foram captadas pelo aplicativo *whatsapp* na função áudio e, depois, editadas com alguns efeitos sonoros do aplicativo *Audacity*. Esse áudio teve duração de 2 minutos e 20 segundos e foi armazenado no *site Soundcloud*, através da conta de uma das pesquisadoras desta pesquisa, ficando disponível na plataforma para todos os alunos e/ou demais interessados que desejassem acessá-lo posteriormente.

- **Uso de vídeo (momento 3):** Nesse último momento da pesquisa, conduzimos os alunos para a sala de informática, onde instalamos um *datashow* com o vídeo para exibição. O vídeo teve duração de 4 minutos e foi selecionado em uma plataforma de rede educacional disponível no *youtube*, e tivemos o cuidado de escolher um vídeo que fizesse a combinação da palavra e imagem, agregada ao som (voz humana). Depois que assistiram a esse vídeo, os alunos relataram que conseguiram assimilar todo o seu conteúdo (substantivos coletivos), porque já tinham estudado por meio de palavras, imagens e sons nas aulas anteriores. Compreendemos,

nessa etapa, que o vídeo teve a função de solidificar os conhecimentos que estávamos construindo com os alunos. Constatamos, na prática, mais um princípio proposto por Mayer (2001), assegurando que a aprendizagem pode ser facilitada por meio da combinação de palavras e imagens, em detrimento do uso de apenas palavras. Ao concluir esse momento, convidamos os alunos para participar da reta final da nossa pesquisa, a aplicação do questionário.

5.2- A APLICAÇÃO E ANÁLISE DO QUESTIONÁRIO

Objetivando zelar pelo anonimato dos participantes, orientamos que os alunos não assinassem o nome no questionário e que também estariam livres para decidir se queriam (ou não) responder. Mesmo dando essa possibilidade, para nossa surpresa, todos optaram por participar. O questionário foi composto por 3 questões de múltipla escolha. Para um melhor entendimento, a seguir, faremos a apresentação dos resultados, a partir das respostas dos alunos.

Questão 1: Você gostou das aulas? () Sim () Não () Um pouco

Nessa primeira questão, todos os 20 alunos, ou melhor, 100% da turma responderam de forma positiva. Apesar de ficarmos satisfeitos com os dados obtidos, o resultado mostrou o esperado, tendo em vista que os jovens do nosso tempo se envolvem com mais facilidade em aulas que fazem uso de tecnologias digitais, diferentemente daquelas metodologias tradicionais, utilizadas, de uma forma geral, no cotidiano escolar.

Questão 2: Marque a opção que represente a mídia que você mais gostou nas aulas ministradas: () Vídeo () Podcast () Imagens () Todas as mídias

Para ilustrar as respostas dadas, elaboramos o gráfico abaixo, que permite uma visão sintética da preferência das mídias citadas pelos alunos:



Figura 1: Gráfico elaborado pelas pesquisadoras

Os resultados demonstram que 55% (11 alunos) gostaram de todas as mídias, 15% (3 alunos) preferiram as imagens, 15% (3 alunos) preferiram o vídeo, somente 10% (2 alunos) preferiram o *podcast* e apenas 5% (1 aluno) não responderam a questão. Assim, o resultado expresso por 55% da turma comprova que a interação de várias mídias (vídeo, *podcast* e imagem) favorece um maior interesse pelo conteúdo que está sendo exposto.

Desse modo, compreendemos que quanto mais explorarmos o universo de multimídias existentes para abordar determinados conteúdos, maior será a nossa chance de “conquistar” a atenção da turma e propor uma aula mais atrativa.

É importante enfatizar que, embora os alunos tenham preferido as mídias usadas, isso não significa dizer que todos conseguiram atingir o devido conhecimento acerca do que foi trabalhado. Por isso, a questão 3 foi elaborada para verificar o rendimento dos alunos quanto ao conteúdo estudado.

Questão3: Associe cada substantivo ao coletivo correspondente:

3. Associe cada substantivo ao coletivo correspondente:	
1. Fotografias	() alcateia
2. Alunos	() constelação
3. Ilhas	() ninhada
4. Roupas	() esquadrilha
5. Camelo	() batalhão
6. Lobos	() álbuns
7. Estrelas	() classe
8. Pintinhos	() arquipélago
9. Aviões	() enxoval
10. Soldados	() cáfila

Figura 2: Printscreen da questão 3, respondida em sala pelos alunos. Fonte: Recorte do *corpus* da pesquisa.

Ao analisar as respostas da turma, observamos que 14 alunos relacionaram as colunas corretamente, 4 alunos erraram a correspondência de 4 substantivos e seus respectivos coletivos e outros dois 2 alunos também não conseguiram acertar essa correspondência. Assim, podemos constatar que apenas uma pequena porcentagem da turma errou a questão, o que simboliza que a turma conseguiu compreender e assimilar o conceito de substantivo coletivo e estabelecer a associação correta entre as palavras acerca do que foi ensinado.

6- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término desse estudo, é possível afirmar que explorar o uso de imagem, som e movimento, simultaneamente, foi de grande relevância para os sujeitos participantes no tocante ao interesse do conteúdo trabalhado em sala de aula.

Em suma, a pesquisa obteve resultados positivos no tocante aos objetivos almejados e revelou que as ferramentas multimídias são instrumentos que apresentam potencial pedagógico relevante no que diz respeito ao ensino e a aprendizagem, mais especificamente, de conteúdos de Língua Portuguesa no Ensino Fundamental.

7- REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Carla de; SOUZA, Eudes Henrique; LINS, Abigail Fregni. **Aprendizagem Multimídia:** Explorando a teoria de Richard Mayer. In: Congresso Nacional de Educação, v. 2. 2015, Campina Grande: Editora Realize, 2015. 10 p.

BATISTA, Márcia Luiza França da Silva. **Design instrucional: uma abordagem do design gráfico para o desenvolvimento de ferramentas de suporte à Educação a Distância.** Bauru. 257 p Dissertação (Arquitetura, Artes e Comunicação) - Universidade Estadual Paulista, 2008.

BEZERRA, Carolina Cavalcanti; SERAFIM, Maria Lúcia. As gerações de infográficos comunicativos: propostas e possibilidades para a educação a distância. In: SOUSA, Robson Pequeno, *et al.*, (org.). **Teorias e Práticas em Tecnologias Educacionais.** 1.ed.Campina Grande PB: Eduepb, 2016, v. 6, p. 123-149.

FIALHO, Neusa Nogueira; BARBOZA, Liane Maria Vargas. **Formação docente e a coaprendizagem em rede:** uma proposta de formação continuada com o uso de tecnologias digitais. 1.ed.Curitiba: SEED/Pr., 2014.

GOMES, Luzivone Lopes; MOITA, Filomena M. G. S. Cordeiro. O uso do laboratório de informática educacional: partilhando vivências do cotidiano escolar. In: SOUSA, R.P., et al., orgs. (Org.). **Teorias e Práticas em Tecnologias Educacionais**. 1.ed.Campina Grande PB: Eduepb, 2016, v. 6, p. 151-174.

MAYER, R. E. **Multimédia Learning**: are you asking the right questions. Educational Psychologis, New York, v. 32, n. 1, p. 1-19, 2001.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda. Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas, SP: Papyrus, 2000. 133p.

RODRIGUES, Rodrigo Lins; MOITA, Filomena M.G.da Silva C. Prototipagem de um quadro interativo utilizando técnicas hand tracking para ambientes de realidade aumentada. In: SOUSA, Robson Pequeno, *et al.*, (org.). **Teorias e Práticas em Tecnologias Educacionais**. 1ed.Campina Grande PB: Eduepb, 2016, v. 6, p. 123-149.

SERAFIM, Maria Lúcia; SOUSA, Robson Pequeno. Multimídia na educação: o vídeo digital integrado ao contexto escolar. SOUSA, R.P., MOITA, F.M.C.S.C.; CARVALHO, A.B.G., orgs. **Tecnologias digitais na educação**. Campina Grande: EDUEPB, 2011. 276 p.

SEVERINO, A. J.. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo-SP: Cortez Editora, 2007. v. 1. 304 p.

SILVA, André Coelho. Resenha do livro: **Aprendizagem Multimídia**. Belo Horizonte: Revista Ensaio: Pesquisa em Educação em Ciências, v. 19. 2017.

TAKAHASHI, Tadao (org.). **Sociedade da Informação no Brasil – Livro Verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

VIEIRA, Karlete Vania Mendes; SOUSA, Robson Pequeno. Objeto de aprendizagem empregado como recurso multimídia na microbiologia. In: SOUSA, R.P., et al., orgs. (Org.). **Teorias e Práticas em Tecnologias Educacionais**. 1.ed.Campina Grande/ PB: Eduepb, 2016, v. 6, p. 123-149.

ZANDAVALLI, Carlos Busato; PEDROSA, Dirceu Martins. **Implantação e implementação do Proinfo no município de Bataguassu, Mato Grosso do Sul: o olhar dos profissionais da educação**. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos – RBEP. Brasília, v. 95, n.240, p. 385-413, 2014.