CIÊNCIA EM VÍDEO: A PRODUÇÃO DE MATERIAL MIDIÁTICO DIGITAL COMO ATIVIDADE NORTEADORA DA APRENDIZAGEM DO DISCENTE

Apresentação: Comunicação Oral

Gabriel Soares Pereira¹

Resumo

O advento das novas tecnologias e a gênese da Era da Informação são fatores intrínsecos ao desenvolvimento sociocultural das civilizações da contemporaneidade, pois, os saberes eclodidos da ascensão tecnológica de um povo incitam o imediatismo assimilativo dos conhecimentos contidos nestas ferramentas, provocando a formação de uma geração integrada com tais ferramentas e que é capaz de produzir, distribuir e consumir informação através da manipulação destes recursos e de suas múltiplas inteligências. A educação incorpora a si as diversas tecnologias comumente utilizadas na atualidade a fim de potencializar a eficácia do processo de ensino-aprendizagem e permitir de modo contextual a interação entre o docente, o discente e o conhecimento científico. Alicerçado através dos recursos midiáticos digitais, o professor torna-se capaz de estabelecer singularidade aos conceitos da ciência que leciona, portanto, a apreensão dos conteúdos pelo estudante torna-se mais agradável e efetiva. Assegurar a individualidade do ser na construção de seu próprio material informativo proporciona-o a aquisição de diversos conhecimentos, contribuindo para sua formação como um ser epistemológico que objetiva a aprendizagem significativa. Com o intuito de proporcionar uma formação criticista interdisciplinar, capaz alavancar os saberes dos estudantes da Escola de Referência em Ensino Médio Maria Auxiliadora Liberato – EREMA, Caruaru – PE, a produção de material midiático digital pelos discentes desta instituição tornou-se a atividade norteadora deste estudo, que imprime os resultados obtidos através da execução do Projeto “Ciência em Vídeo” no ano de 2014, onde os componentes curriculares da educação básica de Biologia e Química, converteram-se em 33 exemplares midiáticos capazes de elucidar os conteúdos destas ciências e de transformar o conceito de ensino-aprendizagem e de formação científica do estudante do Ensino Médio.

Palavras-Chave: Ciência em vídeo, Material midiático digital, Tecnologias educacionais.

Introdução

O término de uma era nos permite ingressar em novos tempos e novas épocas, que trazem consigo as virtudes das ascensões sociais, filosóficas, educacionais e tecnológicas dos diversos povos, é o que se verifica dos últimos anos do século XX, quando iniciou-se a *Era da Informação* a qual estamos a viver.

De acordo com Kirchof (2016) a tecnologia digital difunde-se na população mundial desde as décadas de 80 e 90 devido seu alto potencial facilitador para produção, distribuição e consumo de informação, por este fato, a cultura contemporânea torna-se cada vez mais intrínseca aos inúmeros

¹ Licenciado em Ciências Biológicas, Faculdade do Belo Jardim - FBJ, gabrielsoares.biologia@hotmail.com

aparelhos eletrônicos comumente utilizados, favorecendo assim a “cultura digital”.

O autor supracitado nos constata da fulcralidade das tecnologias digitais a fim de propagar a cultura da sociedade atual através das vias de informação, estas tecnologias são elencadas na obra de Nascimento (2016) quando o mesmo comenta que o uso de computadores pessoais, *smartphones*, *laptops* e *tablets*, nos mais diversos formatos, tamanhos e funções, tornou-se praticamente uma infecção viral, alcançando os ambientes sociais em totalidade.

A utilização dos recursos digitais e midiáticos favorecem em plenitude o processo pedagógico quando devidamente aplicados, empregar as novas tecnologias em sala de aula possibilita ao professor retirar as algemas que limitam sua prática pedagógica, promovendo a execução de ações que favoreçam a aprendizagem do estudante. A projeção de slides em datashow, a exibição de documentários, vídeos e filmes em tevês e DVD's, a utilização de aparelhos sonoros para executar faixas musicais e de áudio, o uso de computadores e celulares para a realização de pesquisas na internet ou para executar aplicativos educacionais são apenas algumas das formas de explicitar os saberes contidos no currículo escolar em fuga da tendência tradicionalista.

Segundo Slomski et al. (2016) embora as mídias digitais estejam sendo comumente utilizadas na formação e nas práticas dos docentes, estas ainda permanecem vistas apenas como instrumentos ou técnicas para explorar os conceitos conteudistas, tal fato dificulta a leitura crítica dos meios de comunicação e a possibilidade de explorar em plenitude o potencial educacional que estas tecnologias oferecem principalmente como meio de expressão e produção cultural.

O emprego da mídia digital como recurso pedagógico encontra-se limitado na atualidade como elucidado pelo trabalho dos autores acima, contudo, vale salientar que os indivíduos das novas gerações trazem consigo uma carga cada vez maior de conhecimentos acerca das tecnologias, a sua sociedade exige-lhe a apreensão dos múltiplos saberes contidos nos elementos da modernidade como podemos constatar através das ideias dos autores infracitados.

Os jovens da contemporaneidade nasceram rodeados pela tecnologia digital e estão acostumados a interagir, explorar, construir e descobrir através da utilização das *Tecnologias da Informação e da Comunicação* (TICs), estes indivíduos são produtos de uma sociedade que vive cercada por múltiplas tecnologias, que hoje, tornaram-se ferramentas que integram o perfil destes jovens (PARNAIBA; GOBBI, 2010).

Depreendamos através dos conceitos pré-estabelecidos, que de modo “cético”, os docentes comumente utilizam-se das tecnologias digitais como métodos meramente ilustrativos para a explanação de conteúdos em sala de aula, limitando o potencial pedagógico destes recursos uma vez que são excelentes ferramentas para a construção de materiais da “cultura digital”, portanto, se os jovens da contemporaneidade obtêm entendimento das TICs e sabem produzir, distribuir e consumir

mídia digital, por que o educador não faz uso destas ações para que haja à aquisição do conhecimento teórico-prático de seu componente curricular compactuando com o processo de ensino-aprendizagem?

Ao partir desta premissa o docente pode pensar que tal prática objetiva a fuga do teórico em busca de uma contextualização ou aplicabilidade do conteúdo de sua ciência pelo discente, entretanto, a fim de não cometer tal erro, nos apoiaremos nos ideais de Lucena (2016) quando em seu estudo nos afirma que trabalhar com as culturas digitais e com as tecnologias móveis na escola vai além da utilização de uma nova metodologia de aprendizagem para transmitir conteúdos enfadonhos, fazer uso das mídias digitais é pensar em um novo sujeito, praticante cultural, que pensa, produz saberes e compartilha opiniões, conteúdos e informações.

A autora nos faz compreender a fulcralidade da sistematização da metodologia que se deseja aplicar através da utilização das TICs em sala de aula, portanto, ressaltamos que cabe ao docente traçar o rumo epistemológico de sua atividade, conduzindo o seu estudante a uma aprendizagem significativa pautada no conhecimento científico. Cavalcanti (2014) afirma que a produção de conhecimento científico pressupõe a pesquisa, que por sua vez encontra-se intrínseca a epistemologia, ou seja, como apreendermos o real. Em termos de produção de conhecimento filosófico ou científico, torna-se essencial a estruturação do aporte epistemológico e metodológico antes de quaisquer avanços ou iniciativas.

Projetos pedagógicos que visam integrar os saberes das ciências presentes no currículo escolar da educação básica à produção de material midiático digital promovem efetivamente a aprendizagem dos estudantes através do “fazer”, de modo a incentivar a elaboração de materiais da cultura digital, objetivando proporcionar tal oportunidade educacional a estudantes da rede pública estadual de ensino o desenvolvimento de um projeto de intervenção para o ensino das ciências da natureza se fez necessário em minha prática docente.

Para este estudo, embasei-me nos trabalhos acerca da temática de produção midiática no contexto escolar, mais precisamente na construção de material midiático digital que contempla os saberes de componentes curriculares da educação básica e de constatações de funcionalidade da relação intrínseca entre o uso de TICs e o processo de ensino aprendizagem.

Fundamentação Teórica

De acordo com Teixeira (2011) compreender os processos de produção de informação faz-se necessário a fim de obter uma educação plural, a qual o ensino deve abranger todas as disciplinas inclusive a mídia. A escola como instituição social é responsável por iniciar o processo de interpretação das redes simbólicas nas quais o mundo contemporâneo está imerso, cabendo ao

professor orientar uma geração extremamente abastecida de informações e com um espantoso domínio das novas tecnologias informacionais.

O autor supracitado elucida-nos da crucialidade interventiva do profissional docente no processo didático a fim de explicitar os saberes de uma educação plural, pautada na depreensão das tecnologias midiáticas culturais, afirmando que o professor deve mediar a execução de atividades que assegurem tal processo.

Segundo Kersch e Marques (2016) os recursos midiáticos da contemporaneidade encontram-se intrínsecos ao nosso modo de vida, moldando nossas ações e encontrando-se comumente em nossas atividades cotidianas. No contexto escolar, como professores, temos que trabalhar a diversidade linguística, cultural, étnica e social preparados para lidar com diversas outras possibilidades do saber.

O trabalho das autoras acima assemelha-se a este estudo, uma vez que em parceria com a Secretaria Municipal de Educação de São Leopoldo – RS desenvolveu-se no ano de 2014 o projeto Curta Capilé, com a proposta de qualificar os professores para o uso das tecnologias e trabalho interdisciplinar, bem como fomentar a produção de curtas-metragens vinculados aos contextos sociais das práticas pedagógicas dos professores da rede municipal.

Embora os objetivos deste trabalho e os objetivos de Kersch e Marques visem empregar o uso das TICs no desenvolvimento de material midiático digital em meio educacional, enquanto as autoras focam na depreensão dos saberes da linguística, o projeto em tela quis elucidar os conhecimentos impressos nos componentes curriculares das Ciências da Natureza e suas tecnologias, em específico, as disciplinas de Química e Biologia.

A prática de interagir as TICs no processo pedagógico estabelece a assimilação contextual dos conteúdos e das informações transmitidas pelos professores aos alunos, potencializando a produção de saberes construídos de forma coletiva e colaborativa utilizando as redes sócio-digitais (LUCENA, 2016). De acordo com a autora a utilização das tecnologias no contexto educacional permite-nos atingir resultados qualitativos no processo de ensino-aprendizagem e como método interventivo utilizamo-nos de tal recurso para melhor abordar os conceitos das ciências trabalhadas neste projeto.

A elaboração da proposta pedagógica intitulada “Ciência em Vídeo” foi desenvolvida no ano de 2014 na Escola de Referência em Ensino Médio Maria Auxiliadora Liberato – EREMA, situada no Município de Caruaru – Pernambuco, atendendo as turmas dos Ensinos Regular e Integral desta instituição de ensino. A seguir verificaremos os materiais e métodos empregados na execução desta iniciativa correlacionando nossas atividades à bibliografia de Kersch e Marques (2016), compreendendo a quantidade de estudantes envolvidos nestas ações, bem como sua

funcionalidade educacional.

Metodologia

Nosso estudo trata-se de uma pesquisa qualitativa que objetivou elucidar, através de uma análise crítico-interpretativa da bibliografia levantada previamente, os resultados educacionais que possam ser obtidos quando da produção de material midiático digital pelos discentes em âmbito escolar. Após o fichamento dos artigos criteriosamente selecionados, a escrita da literatura deste estudo foi realizada, descrevendo os ideais de nossas ações em concordância aos conceitos dos periódicos citados.

Os referenciais bibliográficos utilizados na estruturação do artigo em tela encontram-se em bases de dados acadêmicos como: o Scielo e o Portal de Periódicos CAPES/MEC, sendo estes publicados no período entre 2010 e 2016 em revistas científicas devidamente vinculadas as bases de dados mencionadas anteriormente.

Após depreendermos a necessidade da execução do projeto Ciência em Vídeo em nossa instituição de ensino, selecionamos as turmas que gostariam de participar desta atividade considerando a permissividade do estudando de estar ou não inserido na mesma, portanto, contamos com a participação de 19 estudantes do 1º ano A, 24 estudantes do 1º ano B, 25 estudantes do 1º ano C, 19 estudantes do 2º ano A, 29 estudantes do 2º ano B, 33 estudantes do 2º ano C, 23 estudantes do 3º ano A e 28 estudantes do 3º ano B, totalizando exatamente 200 estudantes no Ensino Médio.

Se fez necessária a instrumentalização dos estudantes envolvidos no projeto através de aulas expositivas que os proporcionassem conhecer os aplicativos e procedimentos que deveriam ser utilizados para construção do material. Kersch e Marques (2016) afirma que a produção de seus curtas foram realizadas com os recursos disponíveis nas escolas e outros recursos particulares, sendo comumente utilizados os aplicativos *Audacity* e *Moviemaker* para edição de áudio e vídeo respectivamente.

Assim como os professores executores do Projeto Curta Capilé 2014, os estudantes de nossa instituição também se utilizaram destes recursos e dos aplicativos supracitados, entretanto, o design de capa e disco também foram produzidos pelos discentes em ferramentas gráficas como o *Corel Draw* e *Adobe Photoshop*, assim como alguns dos estudantes optaram por utilizar o aplicativo *Sony Vegas* para edição de áudio e vídeo.

Ressalto que no Projeto Curta Capilé os professores eram os responsáveis pela construção do material tendo em vista que estes eram o foco inicial da proposta formadora acerca da profissionalização tecnológica dos docentes da rede municipal, no Projeto Ciência em Vídeo os

discentes eram os protagonistas da produção midiática, tendo em vista que nosso projeto se trata de uma intervenção pedagógica.

Antes da execução do projeto de fato, preocupei-me em elencar os conteúdos do currículo escolar das Ciências da Natureza, Biologia e Química, a fim de que o estudante fosse capaz de selecionar aquele segmento das ciências o qual gostaria de desenvolver como material midiático digital e através de um processo democrático, elegeram os conteúdos de Histologia (1º ano), Fisiologia Humana (2º ano) e Reações Orgânicas (3º ano).

A produção midiática requisitou dos estudantes o cumprimento de etapas elementares para construção de seus materiais, tais como: Aquisição de dados através de pesquisas sistemáticas em fontes devidamente seguras, construção do roteiro de apresentação do conteúdo, formulação de questionário a ser introduzido no vídeo, entrevista com profissionais da saúde e da educação, gravação do material midiático e edição de áudio e vídeo, elaboração de elementos gráficos como capa e disco, confecção e entrega do material midiático devidamente finalizado.

Resultados e Discussão

Ao término de nossas atividades foram obtidos 33 exemplares de materiais midiáticos digitais gravados em DVD's, os quais 11 abordaram os conteúdos de Reações Orgânicas e foram produzidos pelas turmas dos 3º anos da escola, que em totalidade, acrescentaram registros de procedimentos laboratoriais executados por eles envolvendo a experimentação prática dos conceitos estabelecidos em seu conteúdo, enquanto 22 (Figura 1) contextualizaram os conteúdos de Histologia e Fisiologia Humana, sendo produzidos pelas turmas do 1º e 2º anos do Ensino Médio, que utilizaram-se do “plano de fundo verde” para inserir imagens e vídeos enquanto de suas apresentações.

Figura 1 : DVD's produzidos pelas turmas dos primeiros e segundos ano do Ensino Médio. Fonte: Própria

Identificamos que os estudantes procuram inserir elementos atrativos a sua produção, não se limitando apenas a execução das atividades elementares exigidas como orientações mínimas da mídia, foram incorporadas imagens e vídeos ilustrativos, entrevistas nas ruas, reações químicas e práticas laboratoriais, paródias acerca do conteúdo, declamações de poemas, cordéis e poesias.

Os exemplares midiáticos produzidos pelos discentes dos 1º anos sobre Histologia foram divididos em: Tecido Epitelial de Revestimento; Tecido Epitelial Glandular; Tecido Conjuntivo Frouxo; Tecido Conjuntivo Denso; Tecido Conjuntivo Adiposo; Tecido Conjuntivo Reticular; Tecido Conjuntivo Hematopoiético; Tecido Conjuntivo Cartilagenoso; Tecido Conjuntivo Ósseo, enquanto os produzidos pelos discentes dos 2º anos sobre a Fisiologia Humana dividiram-se em: Sistema Cardiovascular; Sistema Respiratório; Sistema Digestório; Sistema Nervoso; Sistema Endócrino; Sistema Excretor; Sistema Urinário; Sistema Esquelético; Sistema Muscular (Figura 2); Sistema Imunológico; Sistema Linfático; Sistema Sensório-Motor; Sistema Tegumentar e os produzidos pelos 3º anos sobre Reações Orgânicas foram divididos em: Reações de Adição – Hidrogenação; Reações de Adição – Halogenação e Hidro-halogenação; Reações de Adição – Hidratação; Reações de Substituição – Halogenação; Reações de Substituição – Nitração; Reações de Substituição – Sulfonação; Reações de Substituição – Aquilação; Reações de Substituição – Acilação; Reações de eliminação – Desidratação intramolecular e intermolecular.

Figura 2: Design do disco de um dos trabalhos. Fonte: Própria

A abordagem cônica dos conteúdos pelos estudantes mostrou-se evidente quando de nosso momento de exibição dos materiais, pois, após a entrega e análise docente das produções midiáticas foram realizados momentos de exibição que os levaram a analisar os pontos positivos e negativos que seus trabalhos apresentaram e em debate posterior a cada produção pudemos averiguar o interesse dos educandos em aprimorar suas obras inserindo a estas, mais recursos ou mais conteúdo.

Durante a socialização, verificou-se que a vergonha e a timidez dos estudantes que chegaram até mesmo a desmotivá-los inicialmente, quanto da execução das etapas de filmagem do projeto, desapareceram completamente neste momento, permitindo-lhes aproveitar em totalidade o vislumbre de seus trabalhos e de seus colegas. Apresentações de trabalhos individuais ou em grupos tornaram-se mais instigantes após a execução do Projeto Ciência em Vídeo segundo alguns estudantes, pois, estes afirmaram que os conhecimentos adquiridos para a construção dos materiais midiáticos digitais lhes permitiam melhorar suas apresentações e formular novas formas de apresentar o conteúdo

O engajamento dos participantes do projeto tornou-se evidente a demais docentes da instituição, que logo iniciaram a execução de versões similares ao projeto, abordando outros conteúdos e disciplinas presentes no currículo escolar da educação básica, constatando a excitação dos estudantes em desenvolver tais materiais para outros segmentos científicos. A execução do projeto Ciência em Vídeo na atualidade abrange múltiplos componentes curriculares como: Biologia, Geografia, História, Língua Portuguesa, Literatura, Química e Redação, permitindo aos

estudantes compreenderem a pluralidade de saberes contidos nas ciências ensinadas no meio escolar.

Constatou-se que a interação com as TICs levou os estudantes a não somente compreender de modo contextual os conteúdos das disciplinas escolares, pois, o desenvolvimento da criticidade, das habilidades tecnológicas, do conhecimento da cultura digital, da aplicação de conhecimentos científicos através da linguagem midiática e a eclosão do ser que produz, distribui e consome informação mostra-se como maior resultado de nossa prática.

Conclusões

O projeto interdisciplinar “Ciência em Vídeo” desenvolvido na Escola de Referência em Ensino Médio Maria Auxiliadora Liberato – EREMA, Caruaru – Pernambuco, no ano de 2014, teve a singela proposta de contemplar os saberes das Ciências da Natureza, Biologia e Química, através da produção de material midiático digital (DVD's) que abordassem de modo cômico os conteúdos destas ciências sobre o olhar do jovem da sociedade contemporânea, que está munido com o conhecimento acerca das novas tecnologias.

As produções midiáticas aguçaram a sede pelo conhecimento de nosso alunado, que por sua vez, pôde contextualizar os conceitos intrínsecos aos Componentes Curriculares da Educação Básica Estadual no Ensino Médio, instigando-se a buscar novas metodologias para a produção de mídia cultural. O discente norteia sua aprendizagem através do consumo de informações que outros indivíduos de sua sociedade produzem e distribuem, portanto, o mesmo poderá também ser produtor destas informações como constatamos através do artigo em tela.

O projeto resultou na elaboração de 33 exemplares de mídia digital capazes de elucidar os conteúdos de Histologia, Fisiologia Humana e das Reações Orgânicas, sendo estes materiais de completa responsabilidade de produção dos estudantes participantes do projeto, que ao contarem com devida orientação docente puderam desenvolver tais ferramentas educacionais, que não apenas os forneceram conhecimento científico, mas também os proporcionaram saberes empíricos pautados no reconhecimento de competências e habilidades intrapessoais. Conclui-se, portanto, que a produção de material de mídia cultural e mídia digital de cunho educacional contribui de forma ampla e significativa para a formação do ser social, em bases culturais, empíricas, científicas, conceituais e tecnológicas.

Referências

CAVALCANTI, A. S. Olhares epistemológicos e a pesquisa educacional na formação de professores de ciências. **Revista Educação e Pesquisa**, São Paulo – SP, v. 40, n. 4, p. 983-998,

2014. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ep/v40n4/08.pdf> >.

KERSCH, D. F.; MARQUES, R. G. Saímos do cinema de alma lavada: multiletramentos e trabalho interdisciplinar na produção de curtas de acessibilidade midiática. **Revista Trabalhos em Linguística Aplicada**, Campinas – SP, v. 55, n. 1, p. 77-99, 2016. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/tla/v55n1/0103-1813-tla-55-01-00077.pdf> >.

KIRCOF, E. R. Como ler os textos literários na era da cultura digital? **Revista Estudos de Literatura Brasileira Contemporânea**, Literatura e Novas Mídias, Brasília – DF, n. 47, p. 203-228, 2016. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/elbc/n47/2316-4018-elbc-47-00203.pdf> >.

LUCENA, S. Culturas digitais e tecnologias móveis na educação. **Educar em Revista**, Curitiba – PR, n. 59, p. 277-290, 2016. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/er/n59/1984-0411-er-59-00277.pdf> >.

NASCIMENTO, L. F. A Sociologia Digital: um desafio para o século XXI. **Revista Sociologias**, Porto Alegre – RS, v. 18, n. 41, p. 216-241, 2016. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/soc/v18n41/1517-4522-soc-18-41-00216.pdf> >.

PARNAIBA, C. S.; GOBBI, M. C. Os Jovens e as Tecnologias da Informação e da Comunicação: aprendizado na prática. **Revista Anagrama: Revista Científica Interdisciplinar da Graduação**, Universidade de São Paulo – USP, São Paulo – SP, ano. 3, ed. 4, p. 1-14, 2010. Disponível em: < <http://www.revistas.usp.br/anagrama/article/view/35450/38169> >.

SLOWSKI, V. G.; ARAÚJO, A. M. P.; CAMARGO, A. S. S.; WEFFORT, E. F. J. Tecnologias e mediação pedagógica na educação superior à distância. **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação**, São Paulo – SP, JISTEM - Journal of Information Systems and Technology Management, v. 13, n.1, p. 131-150, 2016. Disponível em: < www.scielo.br/pdf/jistm/v13n1/1807-1775-jistm-13-1-0131.pdf >.

TEIXEIRA, N. C. R. B. Educação dos sentidos: cultura midiática e (in) formação. **Revista Signo**. Santa Cruz do Sul – RS, v. 36, n. 61, p. 13-30, 2011. Disponível em: < <https://online.unisc.br/seer/index.php/signo/article/view/2087/1760> >.