

LUZ, CÂMERA, AÇÃO: PRODUÇÃO DE VÍDEOS EDUCACIONAIS DIGITAIS NO ENSINO DE BIOLOGIA**LIGHT, CAMERA, ACTION: PRODUCTION OF DIGITAL EDUCATIONAL VIDEOS IN BIOLOGY TEACHING**

Jones Baroni Ferreira de Menezes¹, Francisco Jailton dos Santos Andrade, Mayara Lima Ferro, Maria Alice Da Silva Marques e Francisco Dijavan Gomes Ferreira

RESUMO

O presente artigo traz uma abordagem descritiva de caráter qualitativa acerca da utilização de vídeos explicativos por meio de plataformas digitais como forma de auxiliar os professores a fixar determinados conteúdos para com seus alunos, saindo do ensino tradicional de ciências e mergulhando nessa prática pedagógica que vem crescendo a cada dia e vem sendo cada vez mais utilizada principalmente em decorrência da pandemia. O trabalho foi desenvolvido por Bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), subprojeto de Biologia da Faculdade de Educação de Crateús – FAEC/UECE, e também contou com a participação do Coordenador de Área e o Supervisor, entre os meses de e Abril e Maio de 2021, em uma escola do Ensino Médio na cidade de Crateús-CE. Ao todo foram desenvolvidos 3 vídeos referente à Algas, Fungos e Protozoários tendo como público-alvo os alunos do 2º ano da escola. Através desta prática pedagógica foi possível perceber um melhor desempenho dos discentes nas provas acerca dos mencionados assuntos o que evidencia a necessidade da utilização dessas metodologias que incentivem o ensino-aprendizagem dos mesmos, uma vez que, é de fundamental importância os alunos compreendam de forma concisa os assuntos que remetem a área de ciências é com isso, é papel das instituições de ensino proporcionar essas experiências, saindo de um ensino monótono.

Palavras-chave: PIBID. Multimídias. Formação Docente. Tik Tok.

ABSTRACT

This article presents a qualitative approach described on the use of explanatory videos through digital platforms as a way to help teachers to fix certain contents for their students, leaving the traditional science teaching and diving into this pedagogical practice that has been growing every day and has been increasingly used mainly as a result of the pandemic. The work was developed by Fellows of the Institutional Scholarship Program for Initiation to Teaching (PIBID), Biology subproject of the Faculty of Education of Crateús – FAEC/UECE, and also had the participation of the Area Coordinator and the Supervisor, between the months de and April and May 2021, in a high school in the city of Crateús-CE. In all, 3 videos were developed referring to Algae, Fungi and Protozoa with the target audience of students in the 2nd year of the school. Through this pedagogical practice it was possible to perceive a better performance of the students in the tests about the mentioned subjects, which highlights the need to use these methodologies that encourage their teaching-learning, since it is of fundamental importance for students to understand concisely the issues that refer to the area of science, it is the role of educational institutions to provide these experiences, leaving behind a monotonous teaching.

Keywords: PIBID, Multimedia, Teacher Training, Tik Tok.

Data de recebimento: 22/11/2021.

Aceito para publicação: 23/03/2022.

1 INTRODUÇÃO

O ambiente educacional é a base para o indivíduo, que por meio da aprendizagem, consiga desenvolver suas aptidões e seja integrado em um importante contexto social, com o objetivo de proporcionar mudanças para com a sociedade, no entanto, para que isso aconteça é necessário que se tenha em mente a necessidade de que é preciso mudanças curriculares que atendam às novas perspectivas dos estudantes, de acordo com o atual momento histórico. A primeira fase do ensino no Brasil foi centrada no estudo de português e matemática, formação herdada dos jesuítas que constituíram a organização do ensino no Brasil até então. O início da inserção de conteúdos científicos na educação ocorreu no

¹ jones.baroni@uece.br

em meados do século XIX, como exigência das transformações que ocorriam naquele período em que a ciência crescia em descobertas e relevância (LUIZ, 2007).

O ensino de Ciências, bem como de linguagem, matemática e humanas, é de fundamental importância para que o discente aprenda desde o início da sua trajetória escolar sobre os vários conhecimentos que esta área proporciona, desde uma partícula de átomo, até a compreensão do universo como um todo. Esta área das Ciências foi introduzida no currículo do ensino básico brasileiro tendo como objetivo a formação do cidadão e também para atender às necessidades do desenvolvimento tecnológico do país (MELO, 2000).

Mas para que essa seja uma experiência prazerosa para o aluno, é necessário que haja metodologias de ensino com o intuito de proporcionar um melhor ensino-aprendizagem para o mesmo. Essa questão é amplamente pautada na sociedade uma vez que, por mais que o aluno necessite desse estímulo com atividades curriculares diferentes para a sua formação, não é o que acontece na maioria das escolas, onde os professores limitam-se à lousa ou até mesmo slides, como uma forma monótona de ensino. Para Fourez (2003) o ensino de Ciências constitui-se como um grande desafio na prática cotidiana escolar e, atravessa grandes adversidades, decorrente principalmente da forma como as disciplinas são apresentadas aos alunos, sem correlação entre si ou com a realidade ao redor.

Para Scheibe (2010), o professor brasileiro está sujeito a contratempos em seu cotidiano na sala de aula, como condições de trabalho defasadas, longas carga-horárias de ensino, superlotação de sala e a constante cobrança de melhores desempenhos profissionais. Para o autor, fatores como esses são grandes atenuantes para que ocorra uma saturação psicológica por parte dos professores ocasionando um desgaste emocional que irá ser refletido diretamente nas suas metodologias de ensino, levando à uma constante repetição dos conteúdos abordados em sala tornando o ensino de ciências como algo monótono e sem estímulo para o discente.

Partindo desse pressuposto, e visando estratégias de ensino que possam auxiliar os professores nesse desafio de lidar diariamente com salas de aulas superlotadas e a falta de infraestrutura nas instituições de ensino, para Soares (2010), a utilização de ferramentas criativas para o ensino de ciências torna-se absoluta no sentido de buscar uma metodologia capaz de cativar o aluno, de modo que o mesmo compreenda os diversos conhecimentos acerca dos conteúdos abordados em sala de maneira lúdica. Este ponto é corroborado por Luz e Oliveira (2008), onde eles citam que por intermédio de ferramentas didáticas alternativas, estas podem contribuir para sensibilização dos alunos de que o conhecimento pode ser adquirido a partir de diferentes meios e metodologias, além de estimular o interesse e a curiosidade dos estudantes para com o conhecimento que está sendo apresentado por meio dessas atividades.

Como bem elucida Cabrera (2007), a ludicidade na sala de aula proporciona uma tendência de interações estimulante que leva o aluno à construção do seu conhecimento, uma vez que contribui para o desbloqueio do pensamento e favorece o ato de aprender, pois a partir do momento que brinca, joga, ou desenvolve outra atividade afins, os alunos instigam suas mentes na construção do conhecimento, transformando-os em processos mentais mais elaborados, como exemplo dessas práticas lúdicas têm-se a utilização dos vídeos como recursos didáticos para promover esse desenvolvimento do aluno.

No atual cenário pandêmico, onde o ensino remoto tem sido utilizado como forma de suprir as aulas presenciais, o uso das mídias vêm se destacando como um dos mais populares recursos de audiovisual utilizados nas escolas. Assim, as tecnologias educacionais digitais vêm sendo cada vez mais disseminadas nas escolas e tem colaborado bastante na diversificação das atividades, possibilitando que o discente possa acessar os conteúdos referentes às disciplinas de forma mais dinâmica e com um leque de possibilidades digitais para que este possa adentrar ainda mais naquele tema que está

sendo abordado, no local que desejar, além de proporcionar uma maior interação entre os estudantes e professores de forma a contornar a ausência do espaço físico da sala de aula presencial.

Por meio de edições simples, um professor por meio de um vídeo educativo e dinâmico pode despertar o interesse do aluno em aprender o que está sendo apresentado de uma forma que ele talvez não conseguiria uma vez estando em sala. Corrêa (2002) afirma que popularização desse recurso didático e seu baixo ou nenhum custo, conferiram às pessoas a possibilidade de produzirem seu próprio material digital e as escolas não poderiam ficar fora desse processo que coloca à disposição dos professores recursos acessíveis e simples de serem criados, com potencial para dinamizar suas aulas e ajudar na compreensão de determinado conteúdo.

Nesse aspecto, a partir desta prática pedagógica é importante destacar a contribuição do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) na formação docente. No que diz respeito à formação inicial dos professores, segundo Nóvoa (2009), aborda que esta deve contribuir no sentido de oferecer alternativas para o constante enfrentamento dos desafios colocados atualmente aos docentes, e de que essa formação deve passar dos limites teóricos dos conteúdos. Seguindo essa perspectiva, é necessário repensar o papel da escola e os desafios a serem superados para que ela torne-se sempre mais atrativa e proporcione ao estudante um ambiente de ensino mais atraente, no qual ele possa desenvolver suas aptidões cognitivas e aprender de maneira eficiente os conhecimentos que fazem parte da sua vida.

Para os futuros docentes esse momento de desenvolvimento dessas estratégias de ensino é de fundamental importância, uma vez que o PIBID proporciona essa aproximação entre o bolsista e a escola, o que faz com que esse tenha um maior contato com os espaços de ensino, que compete na contribuição para o conhecimento desde o início da sua formação.

Após as considerações acima, objetiva-se, neste estudo, relatar o processo de produção de vídeos educacionais com curiosidades de temáticas voltadas ao ensino de Biologia em uma escola de Ensino Médio do município de Crateús/CE. O trabalho, portanto, pode ser caracterizado como um relato de experiência descritivo, realizado pelos bolsistas de iniciação à docência, vinculados ao subprojeto de Biologia, em uma escola de Ensino Médio situada na cidade de Crateús-CE.

2 1, 2, 3... GRAVANDO: A PRODUÇÃO DE VÍDEOS EDUCACIONAIS

Para produção dos vídeos foram utilizados dois aplicativos: *Tik Tok*® e *InShot*®. O *Tik Tok*® é uma rede social com vídeos curtos, de 15 a 60 segundos, e com um editor de fácil utilização, o que torna possível a gravação e edição de vídeos usando apenas a plataforma, com ele é possível cortar, editar, mesclar e duplicar vídeos, além de possuir efeitos, filtros e *stickers*. Já o *InShot*® é uma ferramenta de edição de vídeos e fotos, que em relação a edição de vídeos consegue produzir clipes com músicas e fotos, recortar, mesclar, desfocar fundo, adicionar textos, adesivos, filtros e transições, além de ser possível ajustar o formato e tamanho das imagens, e para a edição de fotos ele faz colagem, adiciona filtros, texto e emojis, desfoca fundo e faz recortes, o aplicativo possui uma fácil e variado recurso de compartilhamento, podendo ser exportado para várias redes sociais direto dele.

Nos vídeos que serão detalhados adiante, o *InShot* foi utilizado com o objetivo de unir os vídeos que foram produzidos no *Tik Tok*, com o desejo de se produzir vídeos mais longos, já que no *Tik Tok* há limitação de apenas um minuto por vídeo. Esse recurso foi

utilizado como material de revisão dos conteúdos abordados pelo docente em sala de aula, podendo facilitar e favorecer um melhor entendimento do assunto.

Os avanços tecnológicos vêm cada vez mais mudando a realidade do espaço escolar e das salas de aula, novas metodologias e novas formas de ensino vem ganhando espaço e nos mostrando que as mídias e as redes sociais são fortes mecanismos de aprendizagem. Pereira et al (2018) discorre em suas falas sobre esses avanços, destacamos:

A tecnologia tem contribuído, cada vez mais, para que os jovens se apropriem de novas maneiras de se comunicar, novas formas de trabalhar e novos modos de acessar o conhecimento. A produção de vídeo é uma realidade dentro do espaço educacional, o que mostra que há professores de diversas áreas do conhecimento produzindo vídeo na escola. (PEREIRA et al, 2018)

A produção de vídeos digitais são ferramentas que geralmente são consideradas de finalidade de lazer e entretenimento, mas que vêm se mostrando cada vez mais um potencial instrumento educacional. Os maiores públicos dessas mídias são as crianças e adolescentes, agregando a esse tipo de método grande potencial educacional.

Vargas et al (2007) destacam em seus estudos vários benefícios da produção de vídeos como instrumento de aprendizagem, entre eles estão: o desenvolvimento do pensamento crítico, promoção da expressão e comunicação, favorecimento de uma visão interdisciplinar, integração de diferentes capacidades e inteligências e a valorização do trabalho de grupo.

O primeiro vídeo traz uma abordagem sobre a utilização das algas em atividades comuns do dia a dia, em especial na indústria alimentícia com o uso do agar (Figura 1). O vídeo tem uma duração de 30 segundos e foi publicado no ambiente do *Classroom* das turmas de 2º ano para que os alunos tivessem acesso, teve como objetivo fazer uma rápida revisão e levar informações adicionais sobre o conteúdo.

Figura 1 – *Print* do vídeo sobre a utilização das algas no nosso dia a dia



Fonte: próprios autores.

A escolha do tema teve como critério o emprego dos assuntos que já estavam sendo aplicados na sala de aula, e a observação da grande importância e utilização das algas nas mais diversas áreas. O autor Leonel Pereira (2008) destaca que as algas fornecem um elevado valor nutritivo com baixas calorias e podem ser usadas para corrigir a carência nutricional da alimentação atual, por possuírem ferro, cálcio, proteínas, fibras e vitaminas.

O ágar é uma substância mucilaginosas extraída das algas vermelhas, Iberagar (2010) destaca as utilizações dessa substância na indústria alimentícia devido a sua capacidade de formar uma gelatina vegetal transparente, rica em fibras solúveis e minerais capaz de especiais de elétrica alimentos sem alterar ou adicionar sabor, na indústria farmacêutica na produção de comprimidos e cápsulas, lubrificantes cirúrgicos usados em vários tipos de emulsões. Na dietética, área da medicina que estuda dietas, é bastante usada por oferecer vários benefícios como na prevenção do excesso de peso, por não conter calorias ao mesmo tempo que apresenta alto poder saciante e possuir fibras que permitem a regulação do trânsito intestinal e a regeneração das paredes intestinais. Na microbiologia é usado como agente eficiente na preparação de meios de cultivo, e na biologia molecular, genética e bioquímica é empregado na fabricação do agarose utilizados na eletroforese em gel. Aplicado também na odontologia na produção de próteses dentárias devido a sua grande capacidade de reproduzir formas com precisão, a indústria têxtil usa na preparação de tecidos e como aderente de tinturaria e estamparia.

Em diversos trabalhos taxonômicos realizados no nordeste brasileiro, foram identificadas várias espécies de algas marinhas em crescimento com grande possibilidade de aproveitamento econômico (MIRANDA, 1979).

Em seguida, foi produzido o segundo vídeo, sobre Reino *Fungi* (Figura 2). O vídeo tem duração de 1 minuto e 46 segundos e foi disponibilizado para os alunos da escola por meio do aplicativo de mensagens WhatsApp® e também pelo Google Classroom®.

Figura 2 – Print do vídeo sobre as principais características e importância dos fungos.



Fonte: próprios autores.

Para este instante, o objetivo principal foi apresentar as características gerais a respeito dos fungos, desde a composição das hifas até o seu corpo de frutificação. Também

foi abordado as áreas em que esses seres podem ser encontrados e utilizados, bem como a importância para a indústria alimentícia (fermentação de alimentos e bebidas) e farmacêutica (produção de medicamentos). E por fim, realizou-se uma explanação geral de associações simbióticas mutualísticas entre fungos e outros seres no meio ambiente, como os líquens e as micorrizas.

O terceiro vídeo, assim como os demais, também foi disponibilizado aos estudantes da escola no *Google Classroom* e tem como objetivo falar sobre as doenças causadas por protozoários, sendo de forma mais específica a malária. Para isso, foi abordado o ciclo do *Plasmodium*, vetor da doença (Figura 3).

Figura 3 – Print do vídeo sobre o ciclo de vida do *Plasmodium*



Fonte: próprios autores.

A malária é a temática retratada na película, utilizando o aplicativo de vídeo tik tok. Objetivamos ensinar o ciclo biológico do principal agente etiológico da doença, e avultar o seu vetor. NEVES (2004) evidencia a gravidade desse diagnóstico, que é sabido a grande incidência nas zonas tropicais e subtropicais do planeta. É uma enfermidade infecciosa que já levou muitas vidas geograficamente e, ainda continua tendo resquícios em outros indivíduos infectados. De acordo VELÁSQUEZ (2014) a malária é causada por um protozoário do gênero *plasmodium*, sendo as espécies mais dominantes *P. vivax* e *P. falciparum*.

O vetor da malária foi desvendado no ano 1880, o mosquito fêmea do gênero *anopheles*, onde, esse inseto concomitantemente habita em regiões mais úmidas e de temperaturas elevadas para sobrevivência dos seus ovos RODRIGUES (2007). É importante salientar que o mosquito, também, se abriga em águas paradas e tem afinidade por antropização pelo meio ambiente (SIQUEIRA, 2008). Com efeito, buscamos trazer informações, tendo como aliado as redes sociais, SANTOS & CARVALHO (2020) conta o crescimento da utilização do tik tok, um aplicativo gratuito e de fácil acesso, que conquistou muitos seguidores. Sendo assim, um grande instrumento de divulgação científica.

Após a disponibilização dos vídeos de revisão dos conteúdos, foram coletados os

dados das notas das provas obtidas pelos estudantes a partir da planilha de resultados do professor de Biologia. Encontrou-se que 84% dos estudantes obtiveram notas acima da média escolar (nota 6,0), sendo a maior parte com notas maiores que 8,0, adquirindo conceito satisfatório no desempenho escolar sobre o assunto de protistas e fungos. Assim, podemos sugerir que a utilização das tecnologias educacionais podem ter ajudado o professor na sua dinâmica docente e no processo de ensino e aprendizagem, trazendo resultados adequados.

Ademais, evidenciou-se que a utilização de vídeos como recurso didático-pedagógico despertou o interesse dos alunos e estimulou a sua participação, contribuindo para o ensino-aprendizagem destes, e facilitou a correlação entre os fatos ligados ao cotidiano e que são importantes discutir em sala de aula. Com isso, o uso de vídeos educacionais irá promover uma mudança na relação professor-aluno, saindo do âmbito de ensino monótono até então praticado em sala. Esse fator também irá mudar a perspectiva de futuros profissionais da educação, uma vez que tendo mais disponibilidade de recursos tecnológicos, esses docentes irão ter mais possibilidades de ter uma relação mais concreta com os estudantes a partir do momento em que ele sai do método tradicional de ensino e passa a utilizar meios mais descontraídos sempre com explicações mais informais acerca dos conteúdos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante disso, pode-se concluir a importância de ressaltar essas metodologias tecnológicas para o desenvolvimento vídeos científicos com um fim educacional, respaldando no cenário atual do século XXI, que ao usufruir das multimídias para o ensino de ciências, estimula a criatividade e autonomia na formação de um docente, influenciando a expansão de um ensino menos tradicionalista, todavia, com maior aspecto humanista.

Além disso, é inegável que a utilização de vídeos está sendo bastante precisa, formando assim, um instrumento pedagógico eficiente quando o assunto é associar a ciência com as redes sociais, esses que tanto fazem parte do cotidiano dos alunos e educadores, principalmente diante de um período pandêmico.

Ademais, ao assistir um vídeo percebe-se a interação e uma dinâmica pedagógica que ativa o aluno, que pelo reflexo dos dados coletados e seu resultado, mostrou uma satisfação educativa. Bem como, desmistificar que as redes sociais podem ser inimigas de uma educação inclusiva e respeitosa.

REFERÊNCIAS

CABRERA, W. B. **A ludicidade para o ensino médio na disciplina de biologia:** contribuições ao processo de aprendizagem em conformidade com os pressupostos teóricos da Aprendizagem Significativa. Dissertação em Ensino e Ciências e Educação Matemática. Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2007.

DIAS, Cláudia. Pesquisa qualitativa - característica gerais e referências. [S.I.]. 2000.

FOUREZ, G. Crise no ensino de ciências? **Revista Investigações em Ensino de Ciências**, v. 8, n. 2, p. 109-123, 2003.

LUIZ, W. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social : funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, p.474–550, 2007.

LUZ, M; OLIVEIRA, M. de F. A. Identificando os nutrientes energéticos: uma abordagem baseada em ensino investigativo para alunos do Ensino Fundamental. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 8, n. 2, p. 12, 2008.

MELO, M. R. **Ensino de Ciências**: uma participação ativa e cotidiana. 2000. Disponível em <<http://www.rosamelo.hpg.com.br>> Acesso em 6 abr. 2011.

MIRANDA, Paulo T. C. **A importância das algas marinhas e perspectivas econômicas para o Estado do Ceará**. Dissertação (obtenção do título de engenheiro de pesca)- Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 1979. Disponível em: http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:CJym9kqSTQEJ:scholar.google.com/+import%C3%A2ncia+das+algas&hl=pt-BR&as_sdt=0,5

NEVES, D. P. Parasitologia Humana. 11 ed. São Paulo: Atheneu, 2004.

PEREIRA, Josias et al. A produção de vídeo como prática pedagógica no processo de ensino-aprendizagem. **Educitec-Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, v. 4, n. 08, 2018.

PIAGET, J. (1964). **Devolopmente and learning**. In: R. E. Riplle, and V. N. Rockcastle, (Eds), School of Education, Cornell University, Ithaca, (New York): Cornell University Press.

RODRIGUES, A. G. **Malária e Babesiose**. 09 de março. 2007.

SANTOS, K. E. O. CARVALHO, A. B. G. **MÍDIAS SOCIAIS E EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA: O TikTok como suporte aos processos de ensino e aprendizagem**. Em Teia | Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana 11(2). 2020.

SCHEIBE, L. Valorização e formação dos professores para a educação básica: questões desafiadoras para um novo plano nacional de educação. **Educação e Sociedade**, v. 31, p. 981–1000, 2010.

SIQUEIRA, J. Uma doença, diversos olhares: malária e representação social em nossa Senhora de Fátima, Manaus, Amazonas. Manaus. 2008.

SOARES, M. C. **Uma proposta de trabalho interdisciplinar empregando os temas geradores alimentação e obesidade**. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) –Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010. Disponível em:< http://cascavel.cpd.ufsm.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=311>

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VARGAS, Ariel; DA ROCHA, Heloísa Vieira; FREIRE, Fernanda Maria Pereira. Promídia: produção de vídeos digitais no contexto educacional. **RENOTE**, v. 5, n. 2, 2007.

VELÁSQUEZ, C. M. R. **Suscetibilidade e resposta imune de mosquitos Anopheles** (Diptera: Culicidae) da Região. 22. Ed. Belo Horizonte, 2014.