



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA

NÚCLEO DE BIOLOGIA

BEATRIZ DA SILVA NASCIMENTO

**VIDEOAULAS DE CIÊNCIAS DO PORTAL EDUCA-PE: PROPOSIÇÃO DE
CRITÉRIOS PARA ANÁLISE**

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2021

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO ACADÊMICO DA VITÓRIA

NÚCLEO DE BIOLOGIA

BEATRIZ DA SILVA NASCIMENTO

**VIDEOAULAS DE CIÊNCIAS DO PORTAL EDUCA-PE: PROPOSIÇÃO DE
CRITÉRIOS PARA ANÁLISE**

TCC apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas na Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientador: Ms. Emanuel Souto da Mota
Silveira

Coorientadora: Dra. Suellen Tarcyla da Silva
Lima

VITÓRIA DE SANTO ANTÃO

2021

Catálogo na Fonte
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecária Ana Lígia F. dos Santos, CRB4/2005

N244v Nascimento, Beatriz da Silva.
Videoaulas de ciências do Portal Educa-PE: proposição de critérios para análise/ Beatriz da Silva Nascimento. - Vitória de Santo Antão, 2021.
28 folhas; quadros.

Orientador: Emanuel Souto da Mota Silveira.
Coorientadora: Suellen Tarcyla da Silva Lima.
TCC (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Pernambuco, CAV, Licenciatura em Ciências Biológicas, 2021.
Inclui referências.

1. Ensino de Ciências. 2. Educação à Distância. 3. Ensino por Vídeo.
I. Silveira, Emanuel Souto da Mota (Orientador). II. Lima, Suellen Tarcyla da Silva (Coorientadora). III. Título.

371.35 CDD (23.ed.)

BIBCAV/UFPE - 090/2021

BEATRIZ DA SILVA NASCIMENTO

**VIDEOAULAS DE CIÊNCIAS DO PORTAL EDUCA-PE: PROPOSIÇÃO DE
CRITÉRIOS PARA ANÁLISE**

TCC apresentado ao Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco, Centro Acadêmico de Vitória, como requisito para a obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Aprovado em: 20/08/2021

BANCA EXAMINADORA

Profº. Dr. Emanuel Souto (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Profº. Dr. Danilo Ramos Cavalcanti (Examinador Interno)
Centro Universitário da Vitória de Santo Antão - UNIVISA

Profº. Ms. Suellen Maria Silva Dias (Examinador Externo)
Governo de Pernambuco – EREM Cardeal Dom Jaime Câmara

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me conceder a graça de chegar até aqui.

A minha família, por todo o apoio durante minha jornada na faculdade e na vida, sem eles eu não conseguiria.

Ao meu orientador e minha coorientadora, por meu auxiliarem na escrita deste trabalho.

RESUMO

O isolamento social, medida usada por países do mundo inteiro como estratégia preventiva contra a disseminação do Coronavírus, chegou reestabelecendo nossos conceitos, nossa rotina e modo de viver. Na área da educação não tem sido diferente, professores e alunos estão se readaptando ao processo de ensinar e aprender. Desde o início da quarentena, o Governo de Pernambuco tomou medidas para possibilitar o ensino remoto, oferecendo materiais de estudo para auxiliar professores e estudantes neste período, dentre eles estão as videoaulas através da plataforma Youtube. As Tecnologias Digitais de Comunicação e Informação (TDIC) são cruciais para esse sistema de ensino, e é através dela que professores podem recorrer a recursos como o audiovisual. Por meio da plataforma Youtube, videoaulas podem alcançar centenas de alunos que por sua vez, podem assistir quantas vezes desejarem. Neste sentido, cabe aos professores analisarem esse material que lhes é fornecido, de fato eles podem favorecer o ensino e aprendizagem? Critérios de análise podem contribuir para a produção e análise dessas videoaulas, visando enriquecer essa ferramenta de grande valia para os tempos atuais. Nesta perspectiva, a pesquisa analisou de forma qualitativa quatro videoaulas direcionadas ao ensino de Ciências, anos finais do ensino fundamental, com duração de no máximo de 22 minutos. Após a análise, observamos que nenhuma videoaula atingiu todos os critérios, e alguns deles não foram explorados de forma satisfatória, como por exemplo a possibilidade de contextualização. Fica claro, que é de grande importância que esses recursos sejam analisados de forma crítica antes de serem ofertados aos alunos, para que não ocorra obstáculos no ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: ensino remoto; ensino de ciências; análise de videoaulas.

ABSTRACT

Social isolation, a measure used by many countries all over the world as a preventive strategy against the spread of COVID-19, has been establishing new thoughts, changing our daily life and therefore our lifestyle. In the area of education it has not been different, teachers and students are re-adapting to the teaching and learning processes. Since the beginning of quarantine, the government of Pernambuco has taken action to enable the distance teaching, by providing study materials to help teachers and students in this period of time, including the video lessons through the YouTube platform. The Digital Information and Communication Technologies (DICT) are crucial for this education system and it is through it that teachers are able to draw on to another resources as the audiovisual aids. By YouTube, the video lessons can reach hundreds of students which are possible to watch them as often as They want. Therefore, the teachers must analyze this feature that is provided to them: can They favor the teaching and learning? Analysis criteria can contribute to the production and assay of these video lessons in order to enrich this valuable tool nowadays. From this pointview, this qualitatively research analyzed four video lessons aim at to teach sciences to the final years of elementary school at most duration of twenty-two minutes. After the analysis, It was noticed that no video lesson achieved all the criteria and some of them were not explored in a satisfactory way, such as the possibility of contextualization. It is evidente that it is essential that these resources have to be critically analyzed prior to offer to the students so barriers in the teaching and learning do not arise.

Keywords: distance teaching; science teaching; video lesson analysis.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
2.1 As TDICs como ferramenta para o ensino remoto: contribuições para o ensino de Ciências.....	11
Videoaulas no Youtube.....	13
3 OBJETIVOS.....	15
3.1 Objetivo Geral.....	15
3.2 Objetivos Específicos	15
4 METODOLOGIA	16
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	17
6 CONCLUSÃO	25
REFERÊNCIAS.....	26

1 INTRODUÇÃO

No campo da educação, estão cada vez mais frequentes as pesquisas que envolvem a educação remota, considerando seus desafios e particularidades. A pandemia do Coronavírus que iniciou em 2020 no Brasil, estende-se até os dias atuais, fazendo com que as aulas remotas sejam ainda, uma realidade em nosso país. Com a intenção de possibilitar o ensino e aprendizagem de forma flexível e virtual, as tecnologias podem garantir esse processo, diminuindo os impactos e efeitos do isolamento social na formação de alunos neste período, no qual encontram-se afastados da estrutura física da sala de aula presencial (SANTOS JÚNIOR; MONTEIRO, 2020).

Levando-se em consideração o Ensino de Ciências nos anos finais do Ensino fundamental e suas particularidades, é evidente que se torna mais complexo ensinar e aprender de forma remota. Campos e colaboradores (2021) ressaltam que com todas essas transformações, o ensino de Ciências e Biologia são os mais afetados, evidenciando as limitações do ensino remoto, principalmente para a educação básica.

Dentre um vasto número de pesquisadores que apresentam a Tecnologia Digital da Informação e Comunicação (TDIC) como ferramenta para auxílio da educação, nos encontramos no contexto de tê-la como único recurso para tal. E neste cenário, muitos são os desafios que cercam os professores e alunos. Soares Neto e colaboradores (2021) destacam que inserir uma nova metodologia no campo educacional, muitas vezes torna-se desafiador, de modo que essa dificuldade é natural. Sobretudo diante da necessidade de mudanças no ensino tradicional ao qual nos foi imposto.

Nessa perspectiva, utiliza-se das tecnologias, recursos como o audiovisual, que é meio de comunicação que engloba imagens e áudio, que se unem para transmitir informações, entretenimento e conhecimento (LISBOA, 2014). É por meio dos vídeos que podemos desenvolver uma metodologia potencialmente mais eficaz para o ensino remoto. Para tanto, a plataforma do YouTube, criada desde 2005 por Chad Hurley, Steve Chen e Jawed Karim, funciona de forma eficiente no compartilhamento de

vídeos de todos os tipos. “O caráter interativo do YouTube facilita a comunicação entre os usuários e incentiva a troca de informações.” (VIEGAS, 2018, p. 11).

Assim, o YouTube destaca-se como recurso indispensável para suporte das aulas remotas, e o uso desse mecanismo tecnológico auxilia na produção de videoaulas que podem ser compartilhadas com os estudantes. Como pontua Viegas: “O vídeo possui a vantagem que o estudante tem de pausar, avançar e rever a aula quantas vezes achar necessário para o seu aprendizado.” (VIEGAS, 2018, p. 15). Com essa gama de finalidades, o YouTube é uma ferramenta valiosa na construção de aprendizagens, desenvolvimento de habilidades e consequentemente, competências. No entanto, para que ocorra de forma eficaz é fundamental que os professores estejam devidamente preparados para seu uso (MARTA, 2018).

Cientes da necessidade de buscar novas alternativas para prosseguir com as aulas, o estado de Pernambuco juntamente com a Secretaria de Educação e Esportes de Pernambuco (SEE/PE) através do portal EDUCA-PE, se apoderou de recursos tecnológicos para dar continuidade ao ensino educacional. O portal possui videoaulas que são disponibilizadas ao vivo através do Youtube e que permanecem salvas e nas emissoras TV Pernambuco, TV Universitária, TV Nova Nordeste, e TV Alepe, bem como atividades complementares que são ofertadas para os alunos resolverem de acordo com seus conhecimentos.

Assim, as videoaulas ofertadas através do canal do Youtube EDUCA-PE, tem como finalidade complementar a formação do estudante, durante todo o período que estamos privados do convívio social. As videoaulas estão sendo ministradas seguindo uma reorganização curricular, onde foram eleitos conteúdos prioritários considerando sua relevância para serem estudados nesses bimestres (PE, 2020)

Considera-se então o advento tecnológico e as necessidades que permeiam a educação. O uso de videoaulas como alternativa pedagógica para atender aos estudantes em tempos de pandemia e suspensão das atividades presenciais são analisadas em sua eficácia, estabelecendo critérios a priori, que servirão de aporte para que professores possam produzir ou averiguar o seu uso antes de disponibilizarem aos estudantes. Marta (2018) pontua a necessidade para qual os profissionais da educação devem estar atentos ao utilizar esses recursos digitais, de

modo que haja um desenvolvimento de habilidades e não apenas a utilização mecânica sem uma verdadeira reflexão.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 As TDICs como ferramenta para o ensino remoto: contribuições para o ensino de Ciências

É sabido que em 2020 o mundo foi submetido a uma nova realidade imposta pela COVID-19 e, conseqüentemente, a educação sofreu consideráveis impactos no que tange o ensino presencial. O isolamento social reivindicou um novo modo de se fazer escola, tornando o ensino remoto uma realidade em muitos estados brasileiros. Infelizmente a pandemia continua sendo uma realidade em 2021, as escolas prosseguem com o ensino remoto ou híbrido e cada vez mais faz-se necessário a busca por aprimoramentos para a educação remota, como relatam Sá e Lemos (2020) observando que o ensino remoto necessita de uma maior atenção para que possamos colher bons resultados.

Para Silva, Andrade e Santos (2020) os espaços virtuais se tornaram um dos caminhos necessários para a continuação da educação no Brasil. Essa transição de passar a utilizar as TDIC como única fonte para contato entre professor e aluno no ensino-aprendizagem, não é apenas um processo de se enquadrar a um período de aulas remotas emergenciais, com a utilização de novos recursos de apoio didático e vinculação aos ambientes digitais, mas essencialmente construir novas concepções sobre ensinar e aprender, em um contexto fortemente marcado pelas tecnologias digitais e o surgimento de novas demandas pedagógicas.

Com todas essas transformações, muitos desafios e fatores implicados foram motivo para um cenário confuso, tanto para professores quanto estudantes, pois o uso das tecnologias, que já faziam parte do nosso cotidiano, não estava relacionado como recurso para educação no dia a dia de forma ativa, contudo era mais utilizado como recurso para entretenimento e diversão. Os autores (SANTOS JÚNIOR; MONTEIRO, 2020, p. 5) ressaltam que “diante dessa evolução, a educação e suas relações de ensino-aprendizado vêm, a passos lentos, acompanhando as transformações sociais advindas dos impactos das tecnologias digitais.

Alves (2020) observa que a tecnologia pode ser compreendida como recurso didático, que é utilizada para atingir um determinado objetivo. E diante do contexto de

pandemia e isolamento social, levando em consideração às aulas remotas, a tecnologia precisa ser vista como meio fundamental para o desenvolvimento da educação. Santos Júnior e Monteiro (2020) corroboram com este pensamento e relatam que os meios digitais possibilitam interação entre professores e alunos de forma síncrona ou assíncrona, possibilitando o processo de ensino e aprendizagem.

Neste ambiente virtual, é potencialmente importante revigorar o estímulo dos estudantes para a aprendizagem por meio das TDIC, lançando mão de novas metodologias, estratégias, para que seja possível o alunado buscar de forma ativa o aprendizado. Valente (2014) ressalta que embora a internet esteja cada vez mais propícia para a exploração de assuntos e busca por conhecimento, se não houver um objetivo bem estabelecido pelo aprendiz, essa busca não será bem-sucedida.

No que concerne ao ensino de Ciências, os impasses do ensino remoto são reais e trazem consigo muitos desafios aos docentes e discentes, visto que não têm acesso a recursos (laboratório, material didático) para que esses conceitos abstratos que são trabalhados sejam melhor compreendidos pelos estudantes. A educação pela virtualidade compete uma requalificação dos recursos utilizados, pois sabe-se que há uma diferença da sala de aula presencial e virtual (CAMPOS *et al.*, 2021)

O ensino-aprendizagem de Ciências da Natureza tem uma importância significativa, onde os professores têm o papel de fazer com que os estudantes olhem para o meio que os cerca e possam interpretá-lo. Sobre esse aspecto, Pedrancini *et al.* (2007) pontuam sobre como a escola deve abordar a ciência de uma forma sistêmica, transdisciplinar e contextualizada, promovendo, conseqüentemente, um modo de pensar o mundo e a relação que estabelecemos com ele de forma consciente e esclarecida.

Entende-se, portanto, que essa proposta permite ao aluno ser sujeito do seu aprendizado, à medida que ele mesmo reconstrói seus conceitos e relaciona o conhecimento às suas ideias pré-existentes. Pedrancini *et al.* (2007) constata, ainda, que os estudantes constroem explicações próprias para os fenômenos biológicos durante o processo de ensino aprendizagem, por meio de atitudes de investigação, raciocínio lógico, tomada de decisões, argumentação, análise de dados, compreensão

de situações problema e apresentação de soluções adequadas para elas. Francisco (2019) acrescenta que:

Portanto, o ensino de ciências nas escolas tem por objetivo ampliar a visão de mundo pelos alunos, dando-lhes a capacidade de conhecer e viver as transformações da natureza, valorizando seus recursos e sobre assuntos que envolvem debates mais profundos, atrelando a disciplina às tecnologias e à sociedade. (FRANCISCO, 2019, p. 9).

Em tempos de pandemia torna-se ainda mais necessário esse aspecto do ensino, pois o desenvolvimento do pensamento crítico na formação do cidadão é indispensável para contornar situações críticas. Porém, Soares Neto *et al.* (2021) ressaltam as inúmeras dificuldades que esses professores enfrentam diante das aulas remotas, e que são amenizadas através do uso adequado das TDIC. A escola tem sido chamada a pensar, repensar e ressignificar seus conteúdos, objetivos e metodologias de ensino, promovendo um ensino de qualidade nesse cenário de conflitos e tensões.

Videoaulas no Youtube

Diante desse contexto, surge a necessidade de utilização de videoaulas como recurso para complementar as aulas remotas fazendo uso da plataforma Youtube. Para Lisboa (2014) a utilização do audiovisual no processo de ensino aprendizagem vem possibilitando a visualização e melhor compreensão dos conceitos trabalhados e que podem estar presentes de maneira muito abstrata, principalmente quando os alunos não estão em sala de aula presencial. Neste sentido, Marta (2018) considera que o Youtube como ferramenta pedagógica não desse ser utilizado de forma isolada e fora de contexto, mas sim, estar atribuída aos conhecimentos e habilidades destinados pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

A comunicação através do audiovisual em tempos de pandemia, passa a ser um fator determinante no tipo de relação que será estabelecida entre professores e alunos. Almeida, Siqueira e Conrado (2020) enfatizam a importância de estimular a afetividade por meio de produções audiovisuais, no caso os vídeos, que vão remeter às memórias construídas no ambiente escolar. Isso pode ter implicações em como o conhecimento será construído nesse sistema de ensino. Como afirmam Arruda e Siqueira (2020) o papel do professor é buscar abordagens para que os estudantes

possam desenvolver seus interesses e habilidades, e as videoaulas são uma ferramenta potencialmente importante para alcançar esses objetivos.

Para Arroio e Giordan (2006) a utilização de videoaulas se mostra eficiente em sua didática quando empregada para a transmissão de informações que necessitam ser ouvidas e visualizadas. No entanto, carece de uma atenção especial e não pode se limitar única e exclusivamente à exposição do conteúdo, mas de forma satisfatória para suprir as necessidades que esses recursos audiovisuais demandam. Para que se realize um trabalho satisfatório com a utilização dos vídeos, seja por meio da plataforma Youtube ou qualquer outro espaço ou dispositivo, é fundamental que se considere a formação dos professores (MARTA, 2018).

Como ferramenta auxiliar do professor, os vídeos demandam cuidados que são próprios dos profissionais da educação no planejamento de suas aulas. Por isso, (SILVA, 2011) aponta que diante da grande riqueza proveniente da linguagem do vídeo, os mesmos envolvem precaução em seu uso, antes de serem oferecidos para exploração por parte dos estudantes. Diante disso, é imprescindível que professores estejam atentos a esse recurso, visto que através da plataforma Youtube podemos encontrar uma gama de videoaulas disponíveis, e não apenas fazer uso sem analisar sua qualificação para o âmbito educacional.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Propor critérios de análise pedagógica de videoaulas, a partir do material disponibilizado no canal do Youtube EDUCA-PE, visando a potencialização do uso desse recurso.

3.2 Objetivos Específicos

- Analisar videoaulas a partir dos critérios pré-estabelecidos, a fim de validar as opções e direção adotadas como referências;
- Estabelecer possibilidades de conexões entre o material base para a definição dos critérios;
- Identificar habilidades presentes na Base Nacional Comum Curricular no conteúdo das videoaulas, conectando o material ao conjunto de orientações curriculares vigentes.

4 METODOLOGIA

A abordagem metodológica foi de caráter qualitativo, que busca explorar situações e contextos para serem analisados, e diferentemente da abordagem quantitativa, não está preocupada com números, porcentagem ou estatística. Crewell (2007) pontua que a pesquisa qualitativa se volta para explorar e entender os significados. Neste aspecto, é importante verificar como o problema se manifesta nas atividades, nos procedimentos e nas interações cotidianas.

Os dados da pesquisa foram analisados segundo as fases descritas por Bardin (2011): a) a pré-análise; b) a exploração do material; c) o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. Silva e Fossá (2015) ressaltam que a análise de conteúdo pode ser definida como um conjunto de instrumentos metodológicos em constante aperfeiçoamento que se presta a analisar diferentes fontes verbais ou não-verbais, que tendem a serem valorizados à medida que são interpretados, levando-se em consideração o contexto social e histórico sob o qual foram produzidos.

O campo de observação da presente pesquisa é o canal do Youtube: EDUCA-PE, que se apoderou de recursos tecnológicos para dar continuidade ao ensino educacional. Com a intenção de analisar as aulas de Ciências no Ensino Fundamental anos finais (6° ao 9° ano), ofertadas pelo estado de Pernambuco através do portal EDUCA-PE, mais precisamente as aulas disponibilizadas em vídeo no canal do Youtube, foi pensando, então, nos critérios a serem analisados nessas aulas virtuais: a) possibilidades de contextualização b) Enfoque multidisciplinar c) abordagem teórica d) Possibilidades de interação e) Adequação à BNCC. Esses critérios foram analisados a partir de aulas escolhidas de forma aleatória, e a partir daí, foi construído um conjunto de sugestões para melhorar a produção de vídeoaulas alinhados as mais recentes orientações curriculares.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diante do cenário supracitado, as ferramentas tecnológicas adaptadas para o ensino-aprendizagem contribuem para auxiliar os professores neste processo. Como é o Youtube, que segundo Morais Júnior e Zacariotti (2020) além de permitir aos usuários a produção de conteúdo, obtém também a capacidade de aprender por meio dos vídeos.

A apropriação dessa ferramenta para a construção de videoaulas, que posteriormente serão disponibilizadas aos alunos para contribuir em sua aprendizagem é de significativa relevância, dada a característica audiovisual, que oferece a imagem e o som, elevando a eficácia deste recurso. Partindo deste pressuposto, é necessário que elementos-chave estejam presentes neste recurso, para que, sejam alcançadas através do audiovisual, possibilidades pedagógicas no ensino de Ciências, agregando novos conhecimentos na educação neste período pandêmico.

Para corroborar a análise das videoaulas, elencamos critérios que foram analisados nas aulas disponibilizadas no canal EDUCA-PE. Veremos como esses critérios a priori, irão influenciar no aproveitamento deste recurso, com o objetivo de oferecer ao alunado um material qualificado para auxílio nos estudos. São eles:

Contextualização: Existe uma evidente necessidade de contextualização no ensino das Ciências da Natureza essa estratégia de ensino visa ampliar o conhecimento dos alunos. As videoaulas que se apropriam deste método didático estimulam o diálogo entre o cotidiano e o científico. Como relatam Fidelis e Gibin:

A contextualização se apresenta como um modo de ensinar conceitos científicos ligados ao cotidiano do aluno, suas experiências e conhecimentos já adquiridos, seja ela pensada como estratégia pedagógica ou como princípio norteador do processo de ensino. (FIDELIS; GIBIN, 2016, p.3).

O ensino de Ciências, portanto, envolve não apenas informações sobre os conceitos científicos, mas também a formação de uma nova maneira de pensar sobre os eventos que nos cercam e o audiovisual torna esta possibilidade real, por sua capacidade de comunicar de forma clara e objetiva, tornando esse recurso muito valioso para professores e alunos. Francisco (2019) ressalta que ao fazer uso da

contextualização, percorremos um caminho mais favorável para um aprendizado mais amplo e relevante, para os alunos compreenderem de forma mais leve, os assuntos fundamentais que permeiam seus anos escolares.

Enfoque multidisciplinar: a abordagem multidisciplinar é um critério visto como forma de estratégia didática para que o conhecimento pelos alunos seja ampliado de forma significativa. Alves do Lago, Araújo e Silva (2015) sugerem que para ocorrer a interdisciplinaridade as disciplinas não devem ser anuladas, mas, devem interagir, tornando os processos do ensino interligados entre si, ou seja, temas dos quais não pertencem a uma única disciplina, mas que abracem duas ou mais. Essa forma de ensinar contribui para um sujeito mais participativo com a sociedade em que vive.

Essas interações com outras áreas do conhecimento permitem que, dessa forma, a aprendizagem seja ampliada e os estudantes venham desenvolver uma dinâmica voltada em relação aos conteúdos abordados. Esse método didático ganhou espaço com a Lei de Diretrizes e Bases (1996) e se tornou prática comum nas escolas desde então.

As videoaulas que utilizam de uma abordagem multidisciplinar, irão influenciar para a melhoria das relações interpessoais, buscando integrar os temas abordados de forma mais abrangente, como propõe Guivares Filho (2019) os vídeos elaborados pelos alunos e professores precisam estabelecer uma dinâmica interdisciplinar impactante, sugerindo o desenvolvimento intelectual e estimulando o pensamento crítico diante das mudanças sociais.

Abordagem teórica: Este tópico a ser considerado em nossa análise é de extrema importância para o ensino das Ciências Naturais, Pedrancini *et al.*, (2007) constata em sua pesquisa, que o ensino no ambiente escolar nem sempre alcança a apropriação dos conhecimentos científicos por parte dos estudantes, há uma lacuna entre o saber científico e a aprendizagem eminentemente escolar.

Concorda-se com Silva e Bastos (2012) quando afirmam que o desenvolvimento profissional dos professores é imprescindível, para que os conhecimentos científicos sejam discutidos e aplicados com qualidade. Professores

qualificados amparados por uma abordagem teórica segura oferecem para os estudantes um melhor desempenho e aprendizado.

O ensino de Ciências requer competências por parte dos professores, o que exige a formação específica na área das Ciências Naturais, para oferecer oportunidades diversas aos estudantes. A formação dos professores de ciências pressupõe contemplar e praticar uma formação que visa garantir a apropriação dos conhecimentos do ponto de vista científico, social e cultural, bem como a aprendizagem, aperfeiçoando as estratégias de ensino-aprendizagem e motivando a curiosidade, a problematização e o posicionamento crítico (NASCIMENTO; FERNANDES; MENDONÇA, 2012).

Possibilidades de interação (com os estudantes e/ou outros contextos de aprendizagem): em tempos de afastamento social causado pela pandemia da COVID-19, um dos aspectos mais afetados na educação é a comunicação entre professores e alunos, que vem ocorrendo por meio dos mecanismos tecnológicos. Levando em consideração esta realidade, é fundamental lançar mão de uma interação que proporcione um maior aprendizado para os estudantes, fazendo com que a barreira do distanciamento seja em alguma medida, amenizada. “O vídeo proporciona a comunicação que interliga sons e imagens, e resgatam, em última instância, os vínculos afetivos construídos no ambiente escolar.” (ALMEIDA; SIQUEIRA; CONRADO, 2020, p. 1)

Reafirma-se o que Santos e Stadler (2020), “é importante que o educador priorize a linguagem informal, ou seja, a linguagem coloquial, como se estivesse dialogando com o espectador. (SANTOS; STADLER, 2020, p. 8). Os estudantes ao consumirem as videoaulas terão maior facilidade para se interessar pelo conteúdo quando sentirem-se atraídos pelos produtores dos vídeos, permitindo que haja um relacionamento nesse processo atípico de ensino-aprendizagem.

Adequação à BNCC: A Base Nacional Comum Curricular para o Ensino Fundamental evidencia que não é apenas um conjunto de solução para resolver problemas, mas aperfeiçoar o ensino com novas propostas. “A BNCC é um documento que define as habilidades e conhecimentos essenciais que os estudantes têm o direito de aprender no decorrer da Educação Básica”. (MARTA, 2018, p. 17). É

imprescindível que as videoaulas ofertadas para os estudantes estejam adequadas à BNCC, visto que temos um padrão para nortear as áreas do conhecimento e que é direito dos estudantes. O documento nos apresenta:

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um documento de caráter normativo que define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE) (BRASIL, 2017, p. 09).

Marta (2018) em seu trabalho intitulado “A utilização do Youtube como aliado no desenvolvimento das dez competências gerais da BNCC” ressalta a grande importância em saber selecionar os vídeos que serão compartilhados com os estudantes. É necessário questionar-se se os vídeos educativos que possuem a intenção de contribuir com o processo de aprendizagem estão atingindo o objetivo proposto.

A BNCC propõe 10 competências que embasam os valores e contribuem para a eficácia da aprendizagem significativa. Por isso, para que videoaulas sejam relevantes para o ensino, devem estar sustentadas pela BNCC. “Apenas permitir que os alunos acessem a plataforma livremente, não assegura a construção dessas aprendizagens, especialmente quando se fala em alunos da Educação infantil e Ensino Fundamental”. (MARTA, 2018, p. 44).

Antes da explanação dos resultados, é evidenciado no quadro 01, a síntese das informações obtidas a partir da descrição das videoaulas, proporcionando uma comparação geral dos arquivos selecionados.

Partimos, então, para análise das videoaulas subsidiadas pelos critérios descritos anteriormente.

Quadro 1 - Síntese das informações obtidas a partir das videoaulas analisadas.

Nº	Duração	Tema	Ano de envio	Série	Descrição sintética das aulas
V01	19'12"	Sistema Nervoso	2021	6º ano	O professor inicia a aula lembrando os alunos de assistirem os vídeos, divulgarem o canal do EDUCA-PE. Em sequência, é apresentando slide conceituando o sistema nervoso e o professor faz leitura do texto. Utiliza imagens esquemáticas para representar

					os órgãos e células que compõem esse sistema. Nesta aula, o professor aparece em tela pequena enquanto o slide está em tela cheia. A linguagem da aula é formal e no meio da aula o professor incentiva os alunos a conversarem com seus professores e discutirem o assunto abordado na aula. Ao final da explicação, o professor apresenta um exercício e responde em seguida, não há instigação aos alunos.
V02	15'23"	Unidades de medida de temperatura	2021	7° ano	O professor inicia a aula se apresentando e em seguida apresenta o tema da aula. Com a utilização de slides contendo textos, o professor conceitua Unidades de medida de temperatura. O professor faz associação de um dos objetos utilizados para medir a temperatura do corpo, com os utilizados para a medição corporal nos supermercados. O professor utiliza uma linguagem formal e não há muitas interações com os espectadores da aula. A aula é essencialmente utilizando a leitura dos textos no slide. O professor encerra fazendo uma síntese geral do que foi visto em aula.
V03	22'26"	Puberdade	2020	8° ano	A aula inicia com o professor se apresentando e indo diretamente para o tema da aula: puberdade. Expõe o conceito de puberdade, utilizando imagens. O professor faz perguntas durante o desenvolvimento da aula, seguidas de respostas com a explicação. Imagens são utilizadas para demonstrar a puberdade. Utiliza de uma linguagem mais formal, no entanto faz associações do dia a dia que facilitam a aprendizagem. O professor incentiva aos alunos buscarem informações além das que são colocadas na aula para se apropriarem mais sobre o assunto. O professor aborda o conteúdo de forma apropriada.
V04	22'40"	Propagação da luz	2020	9° ano	A aula se inicia com a apresentação da professora, seguida da apresentação do tema da aula. Inicia a aula com uma imagem introduzindo o assunto propagação da luz. A professora se dirige aos espectadores com perguntas, induzindo a chamar a atenção. A aula prossegue de forma conceitual expositiva. A linguagem é formal e há poucas interações com o público-alvo. A professora utiliza slides com textos onde vai lendo os conceitos ao decorrer da aula. A professora encerra a aula com um desafio para os estudantes, construir uma câmera escura. Mostra a câmera construída por ela e explica o

					funcionamento da câmera. A professora incentiva que façam o experimento para entenderem como a imagem é formada no olho.
--	--	--	--	--	--

Fonte: A autora, 2021.

Podemos analisar diante da observação das videoaulas selecionadas para o presente trabalho, que há um modelo pelo qual os vídeos foram produzidos. As videoaulas obedecem a um padrão para a ministração do conteúdo, onde os professores estão sujeitos a utilização de slides, leitura de textos e apresentação de imagens, com algumas variações visto que são videoaulas ministradas por diferentes professores, no entanto, não há diferenças consideráveis baseados nos critérios de análise.

Poucas videoaulas apresentam contextualização, verificamos que 50% das videoaulas avaliadas não utilizaram desta estratégia. Apenas as videoaulas V02 e V03 fizeram alguma associação com a realidade dos alunos. Em V02, o professor diz que um dos objetos utilizados para medir a temperatura sem que haja o contato mais direto, são os que fazem uso nas pessoas neste período pandêmico, nos estabelecimentos. Em V03, por se tratar de um assunto relacionado com a vida dos alunos, o professor relaciona com os vários acontecimentos que norteiam a puberdade, no dia a dia dos estudantes.

As videoaulas também apresentam poucas interações com o público alvo e conexões com outras áreas do conhecimento. Em V01, o professor inicia falando diretamente com os estudantes e instigando-os a continuarem assistindo as videoaulas e compartilhando. Percebemos uma atenção maior voltada para a interação nesta videoaula, pois no meio da aula ele ressalta a importância de os alunos estarem em contato com seus professores para tirarem dúvidas e discutirem o assunto abordado. No entanto, as demais videoaulas apresentam poucas ou nenhuma possibilidade de interação com o público.

Quanto ao enfoque multidisciplinar, todas as videoaulas foram insatisfatórias neste critério. Os professores abordam as temáticas de modo isolado, sem conexões com outras áreas do conhecimento. No entanto, quanto a abordagem teórica, em todas as videoaulas não encontramos equívocos conceituais ou agravantes, porém

em todos eles nota-se a leitura excessiva de textos presentes nos slides utilizados, tornando a aula monótona.

Levando em consideração o critério de adequação à BNCC, e a possibilidade de desenvolvimento das competências gerais da BNCC, notamos que às videoaulas selecionadas apresentam o conteúdo de forma mecânica. Neste sentido, consideramos que competências como Comunicação; Autoconhecimento e Autocuidado; Empatia e Cooperação, Responsabilidade e Cidadania não são desenvolvidos nestes vídeos. “As dez competências gerais propostas na BNCC, visam à formação de integral dos sujeitos” (MARTA, 2018, p. 24). Desse modo vemos a necessidade de implementar essas competências em todas as dimensões do ensino – remoto ou presencial – para que se obtenha um resultado satisfatório.

Quadro 2 - Síntese das análises das videoaulas

Critérios de análise	Aulas observadas			
	V01	V02	V03	V04
Contextualização		X	X	
Enfoque multidisciplinar				
Abordagem teórica satisfatória	X	X	X	X
Possibilidade de interação	X			
Adequação à BNCC				

Fonte: A autora, 2021.

No quadro 02 foi marcado com um X as videoaulas que alcançaram os critérios em questão.

A partir do quadro acima, podemos observar que nenhuma videoaula se apresentou totalmente satisfatória, obedecendo aos critérios de análise. Neste sentido, verifica-se através dos dados que os vídeos seguem um padrão de gravação, exposição do conteúdo (utilização de slides com textos no qual o docente faz a leitura durante a exposição), provavelmente relacionado ao objetivo da própria

plataforma que vem produzindo essas videoaulas da mesma forma desde meados de 2020 a 2021 elas permanecem sendo produzidas de igual modo, e não necessariamente a postura dos docentes esteja interferindo, sendo necessário mais estudos para a sua consolidação.

6 CONCLUSÃO

Os professores e alunos estão enfrentando dificuldades no processo de ensino e aprendizagem durante a pandemia, especialmente por se tratar de uma novidade para ambos, tanto docentes como discentes. O portal EDUCA-PE é uma alternativa que tem como objetivo contribuir com a formação dos professores da Rede Estadual e ampliar o ensino mediado por tecnologias. No entanto, é necessário avaliar esses recursos ofertados antes de serem utilizados, para que se possa garantir a eficácia desses materiais disponibilizados, a saber as videoaulas.

A partir da análise das videoaulas selecionadas, percebemos que nem todos os critérios foram alcançados de forma satisfatória, salientando a necessidade de identificar nesses recursos, critérios fundamentais para a aprendizagem e que devem estar presentes no audiovisual. Os professores devem, antes de tudo, lançar mão de averiguar fatores que são indispensáveis para a abordagem de determinados conteúdos, sejam eles de forma presencial ou virtual, e ainda, no uso de videoaulas.

Por fim, os critérios que subsidiam este trabalho podem ser um modelo que serve tanto para a produção de videoaulas como a análise deste material audiovisual, com a finalidade de auxiliar os professores, ao utilizar plataformas digitais, mais especificamente as videoaulas, considerar estes critérios para que se possa ter um maior sucesso no ensino e aprendizagem. Assim, os professores possuem o papel fundamental de intervenção para auxiliar o aluno a utilizar de forma apropriada esse recurso tecnológico.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Tharcila de Abreu; SIQUEIRA, Ana Paula Legey de; CONRADO, Luciane. A comunicação em tempos de pandemia: as mídias sociais na Educação Infantil. **Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação**, Rio de Janeiro, v. 5, 2020.

ALVES DO LAGO, W. L.; ARAÚJO, J. M. DE; SILVA, L. B. Interdisciplinaridade e ensino de ciências: perspectivas e aspirações atuais do ensino. **Saberes: Revista interdisciplinar de Filosofia e Educação**, Rio Grande do Norte, n. 11, 12 fev. 2015.

ALVES, Lynn. Educação Remota: Entra a Ilusão e a Realidade. **Interfaces Científicas**, Aracaju, v. 8, n. 3, p. 348 – 365, 2020. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9251/4047>. Acesso em: 17 abr. 2021.

ARROIO, Agnaldo; GIORDAN, Marcelo. O vídeo educativo: aspectos da organização do ensino. **Química nova na escola**, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 8-11, 2006.

ARRUDA, J. S.; SIQUEIRA, L. M. R. de C. Metodologias Ativas, Ensino Híbrido e os Artefatos Digitais: sala de aula em tempos de pandemia. **Práticas Educativas, Memórias e Oralidades - Rev. Pemo**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. e314292, 2020. DOI: 10.47149/pemo.v3i1.4292. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/revpemo/article/view/4292>. Acesso em: 17 abr. 2021.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação é a Base. Brasília: Ministério da Educação, 2017.

CAMPOS, M, C, S. *et al.* O ensino remoto de ciências e biologia no período de isolamento social na perspectiva de estudantes e professores. *In*: SANTOS, M, P.; ALMEIDA JÚNIOR, S.; LEAL, I, A, F. **Metodologias ativas e ensino híbrido**: potencialidades e desafios: volume único. Campina Grande: Amplla, 2021. 304 p.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativos, quantitativos e mistos. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

FIDELIS, João Pedro S.; GIBIN, Gustavo B. Contextualização como estratégia didática em vídeo-aulas de química. **Revista Virtual de Química**, Rio de Janeiro, v. 8, n. 3, p. 716-722, 2016.

FRANCISCO, Karolayne da Silva. **Ciências segundo a nova Base Nacional Curricular Comum**: um estudo de caso sobre os conteúdos aprendidos no ensino fundamental. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Instituto de Biologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

GUIVARES FILHO, Bruno et al. **Vídeoaula como recurso pedagógico de práticas interdisciplinares**: câmpus Petrolina zona rural do IF Sertão-PE. 2019. Projeto de intervenção (Mestrado profissional em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2019.

LISBOA, Domingas Mendes. **Vídeos didáticos no ensino de ciências**: uma análise das propostas apresentadas nos ENPEC de 2009, 2011 e 2013. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Ciências Naturais) – Universidade de Brasília, Planaltina, 2014.

MARTA, Viviane Gomes. **A utilização do youtube como aliado no desenvolvimento das dez competências gerais da BNCC**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Mídias na Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Novo Hamburgo-RS, 2018.

MORAIS JÚNIOR, Wellington Holanda; ZACARIOTTI, Marluce. Da sala de aula ao Youtube: as juventudes e seus modos de aprender em (na) redE. **Humanidades & Inovação**, Palmas, TO, v. 7, n. 6, p. 264-275, 2020.

NASCIMENTO, F. do; FERNANDES, H. L.; MENDONÇA, V. M. de. O ensino de ciências no Brasil: história, formação de professores e desafios atuais. **Revista HISTEDBR On-line**, Campinas, SP, v. 10, n. 39, p. 225–249, 2012. DOI: 10.20396/rho.v10i39.8639728. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/histedbr/article/view/8639728>. Acesso em: 10 ago. 2021.

PEDRANCINI, Vanessa Daiana et al. Ensino e aprendizagem de Biologia no ensino médio e a apropriação do saber científico e biotecnológico. **Revista Electrónica de Enseñanza de las ciencias**, Espanha, v. 6, n. 2, p. 299-309, 2007.
PERNAMBUCO. Secretaria de Educação e Esportes. EDUCAPE, 2020. Disponível em: <http://www.educacao.pe.gov.br/portal/upload/galeria/21557/REORGANIZA%C3%87%C3%83O%20CURRICULAR%20-%20ARQUIVO%20COMPLETO.pdf> Acesso em: 01 ago. 2021.

SÁ, Elba Pedrina Batista de; LEMOS, Sebastiana Micaela Amorim. Aulas Práticas de Biologia no Ensino Remoto: Desafios e Perspectivas. **Id on Line Rev.Mult. Psic**, Cariri, CE, v.14, n. 53, p. 422-433, 2020.

SANTOS JUNIOR, V. B. DOS; MONTEIRO, J. C. DA S. Educação e covid-19: as tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia. **Revista Encantar - Educação, Cultura e Sociedade**, Bahia, v. 2, p. 01-15, 15 maio 2020.

SANTOS, R. O. dos; STADLER, P. de C. boas práticas para a produção de vídeos educativos na linguagem de youtubers. **Imagens Da Educação**, v. 10, n. 1, p. 86-101 2020. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ImagensEduc/article/view/47009>. Acesso em: 10 ago. 2021.

SILVA, Andressa Hennig; FOSSÁ, Maria Ivete Trevisan. Análise de conteúdo: exemplo de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos. **Qualitas Revista Eletrônica**, Campina Grande, PB, v. 16, n. 1, 2015.

SILVA, D. dos S; ANDRADE, L. A. P; SANTOS, S. M. P. dos . Teaching alternatives in pandemic times. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 9, n. 9, p. e424997177, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i9.7177. Disponível em: <https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7177>. Acesso em: 22 feb. 2021.

SILVA, Mírian Coroa dos Santos. **Vivências do ensino com o uso da informática e do vídeo nas escolas do Município de Cabo Frio**. Rio de Janeiro: Nutes, 2011.

SILVA, Vania Fernandes; BASTOS, Fernando. Formação de professores de ciências: reflexões sobre a formação continuada. **Alexandria**, Santa Catarina, v. 5, n. 2, p. 150-188, 2012. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/134894>. Acesso em: 10 ago. 2021.

SOARES NETO, J. *et al.* Teaching technologies used in Education in the COVID-19 pandemic: an integrative review. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. e51710111974, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i1.11974. Disponível em: <https://www.rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11974>. Acesso em: 22 feb. 2021.

VALENTE, José Armando. A comunicação e a educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação. **UNIFESO-Humanas e Sociais**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 01, p. 141-166, 2014.

VIÉGAS, Sandro Giovani Pereira. **Produção de videoaulas para o Youtube**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Mídias na Educação) - Centro Interdisciplinar de Novas Tecnologias na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.