

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E BIOLÓGICAS



MARIANNE DO CARMO RODRIGUES DA SILVA

**ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DE VÍDEOS AULAS DISPONIBILIZADAS NO
YOUTUBE PARA O ENSINO DE BIOLOGIA**

GOIÂNIA

2021

MARIANNE DO CARMO RODRIGUES DA SILVA

**ANÁLISE DA CONTRIBUIÇÃO DE VÍDEOS AULAS DISPONIBILIZADAS NO
YOUTUBE PARA O ENSINO DE BIOLOGIA**

Monografia apresentada à Escola de Ciências Agrárias e Biológicas, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, como requisito para obtenção de Grau de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientador: Msc. José Wellington Gomes da Silva Lemos

GOIÂNIA

2021

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, Deus, que me ajudou a persistir em meus objetivos, durante todos os meus anos de estudos;

A minha mãe e meu pai, por todo apoio na minha trajetória acadêmica, por cada dificuldade vencida em nossas vidas pessoal que culminou para minha ascensão nos estudos;

Aos professores, por todos os conselhos, pela ajuda e pela paciência com a qual guiaram o meu aprendizado;

Aos meus colegas de turma, por compartilharem comigo, tantos momentos de descobertas e aprendizado e por todo o companheirismo ao longo deste percurso;

Ao meu tio Edimilson Caetano, por todo apoio e respaldo familiar. Que infelizmente perdeu a luta para o câncer, mas, culminou de forma significativa na minha jornada acadêmica.

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção”.

(Paulo Freire)

RESUMO

As vídeos aulas são recursos digitais que facilitam o estudo de estudantes da Plataforma Digital YouTube. O vídeo é um recurso digital de fácil acesso e manuseio que integrado ao ensino, atingem objetivos específicos da aprendizagem, já que proporciona a visualização e a audição, toca os sentidos e envolve os alunos. Este trabalho analisou visualizações e interações de vídeos aulas de biologia disponibilizado no YouTube verificando a eficácia dessa metodologia ativa para o aprendizado.

Palavras-chaves: Vídeos aulas, YouTube, metodologia ativas.

ABSTRACT

The videos classes are digital resources that facilitate the study of students on the YouTube Digital Platform. Video is a digital resource of easy access and handling that, integrated with teaching, achieves specific learning objectives, as it offers visualization and listening, touches the senses and involves students. This work analyzed views and interactions of biology lessons videos available on YouTube, verifying the effectiveness of this active methodology for learning.

Keywords: Videos classes, YouTube, active methodology.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Tabela 1: Visualizações por vídeo aula.....	22
Tabela 2: Interação do público por vídeo aula.....	23

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 OBJETIVOS	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO	14
YouTube e Educação	14
Professores e o uso das Mídias Digitais no ensino	14
Tecnologia e Infraestrutura Escolar	15
Utilização de vídeos no ensino de Biologia como Metodologia Ativa	16
O ensino no contexto de Pandemia do novo Coronavírus	17
3 METODOLOGIA.....	18
Canal no YouTube.....	18
Roteiro e desenvolvimento da Vídeo aula	18
Ensino Híbrido como Metodologia Ativa	19
Vídeos Aulas	19
Conteúdo das Vídeos Aulas	20
Vídeos Aulas desenvolvidas e disponibilizadas no Canal	20
Dicas de Proteção contra o novo Coronavírus	20
Virologia: Diferenças entre Soros e Vacinas	21
Dicas de como manter a saúde mental em época de pandemia.....	21
Exercícios sobre Virologia	21
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	22
Análise das visualizações das vídeos aulas	22
Análise das interações do público do Canal em cada vídeo aula.....	23
5. CONCLUSÃO.....	24
BIBLIOGRAFIA.....	17

1 INTRODUÇÃO

O YouTube, é uma plataforma digital de acesso gratuito composto por vídeos de variados temas e propostas que podem ser de comédias, músicas, filmes e alguns com finalidades educacionais. Criado em 2005, e adquirida pelo Google em 2006 (MATTAR, 2009). De acordo com a própria empresa, a finalidade da plataforma, é que todos devem ter acesso livre e fácil às informações, em que os vídeos disponibilizados influenciam na educação, no desenvolvimento do conhecimento e na reflexão sobre informações e acontecimentos no mundo.

Segundo pesquisa desencadeada por umas das maiores empresas de inteligência digital e análise de dados do mundo (Global Web Index), dados obtidos até janeiro de 2017, consta que o Brasil, possui 139.1 milhões de usuários da internet. O Youtube, é a plataforma digital mais acessada no mundo de acordo com a pesquisa, em que 63%, dos brasileiros acessam seus recursos (HOOTSUITE, 2017).

Os recursos tecnológicos, estão inseridos no cotidiano dos alunos nas escolas, como ferramentas facilitadoras e mediadoras no ensino, como constituinte do desenvolvimento do saber. O papel da tecnologia, vai para além de uma ferramenta de suporte do método expositivo de aula, más como ponte mediadora do processo de ensino e aprendizagem (PRENSKY, 2010).

Aprendizagem engloba vários aspectos como habilidades, interação e interdisciplinaridade. E o papel do professor como pesquisador, é propor um ensino interessante através de metodologias de ensino que podem ser mediadas pelos recursos tecnológicos. Em um mundo globalizado, interagir com as tecnologias no ambiente escolar é uma forma de socialização humanística aos recursos digitais englobando a realidade social com o contexto escolar (MOREIRA, 2003).

As tecnologias, estão presente nas esferas da sociedade contemporânea e influenciando na percepção e conceitualização do mundo. Os docentes devem ser orientados ao decorrer de sua formação para o uso das novas tecnologias de comunicação e de informação, como medidas interativas em projetos políticos pedagógicos e na sua prática em sala de aula.

A escola, não somente ensina a ler e escrever más, deve promover nos alunos conhecimento das diversas linguagens e as suas representações que são usadas nas mais diversas áreas da sociedade decodificadas com os recursos digitais. Não somente no sentido de preparar as pessoas para usufruí-las, mas, para formar alunos como leitores críticos e escritores conscientes das mídias digitais, que servem de suporte mediado pelas novas tecnologias de informação (LÉVY, 2000).

Diante disso, este estudo é importante para apontar a utilização de uso de vídeos aulas no processo de aprendizagem aplicada ao ensino de Biologia, possibilitando ao professor alcançar o bom rendimento escolar dos alunos mediado por metodologias ativas de ensino.

Vídeos aulas, com conteúdo pertinentes de Biologia voltados para o ensino médio, assuntos que envolvem o atual contexto pandêmico foram desenvolvidos e disponibilizados no Canal Biologia em ação, criado em 01/05/2020 na plataforma YouTube.

Os alunos, quando submetidos a estímulos visuais e sonoros absorvem com mais integridade o conteúdo de Biologia, em comparação com uma educação tradicional, baseada principalmente em textos, pois os vídeos disponibilizados na plataforma digital podem ser utilizados tanto para enriquecer aulas presenciais, quanto em educação a distância e ensino híbrido (CORREA, PEREIRA, 2016).

No YouTube os usuários, têm controle sobre o ritmo da apresentação do conteúdo escolhendo o melhor momento para assistir a aula podendo parar, retroceder e avançar o vídeo. Caracteriza-se como ferramenta didática quando ganha o uso específico para o ensino. Inicialmente o YouTube não foi criado como o objetivo de promover o aprendizado, mas, os usuários aproveitaram do seu potencial para contemplar o ensino e aprendizagem (CORREA, PEREIRA, 2016).

No contexto da pandemia do novo Coronavírus, os recursos digitais ganharam força e o trabalho do professor vai para além do lecionar, más de criar possibilidades de aprendizado em adequar-se juntamente com os alunos nesse caos pandêmico, para que o processo de ensino e aprendizagem ocorra.

1.1 OBJETIVOS

Geral: Analisar a aplicabilidade de vídeos aulas no ensino de Biologia por meio das visualizações e interações do público no YouTube.

Específicos:

- Criar um canal no YouTube e explorar seus recursos;
- Desenvolvimento de vídeos aulas com conteúdos de Biologia pertinentes e atuais;
- Busca pelo desenvolvimento de competências na utilização de ferramentas digitais, edição de vídeo, roteirização e levantamento do Conteúdo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

YouTube e Educação

Em março de 2009, o YouTube iniciou parcerias com grandes universidades americanas para o desenvolvimento de conteúdo educacional relevante para os usuários. Com isto, em novembro de 2013, a Google lançou no Brasil o “YouTube Edu”. Para que os educadores e estudantes tenham facilidade em encontrar conteúdos educacionais gratuitos e de qualidade (OLIVEIRA, 2016).

YouTube Edu, oferece além das disciplinas presentes na educação básica, como também, aulas ao vivo, preparatórios para vestibulares e concursos. Assim, empregado dentro de sala de aula integrado ao conteúdo proposto, promove novos conceitos e ilustra o assunto apresentado (VIGOTSKY, 1998).

De acordo com Vygotsky (1998), no processo de interação em que as ações são tomadas em conjunto não existe, um detentor do saber pois o aprendizado e a obtenção do conhecimento, baseado na partilha de informações proporciona aos alunos o desenvolvimento de vídeos referentes aos conteúdos de aula, que podem ser disponibilizados na plataforma digital em que os vídeos disponibilizados, o professor corrige de forma online e poderia reutilizá-los em aula também.

Professores e o uso das Mídias Digitais no ensino

O papel do professor vai além de ser um lecionador, para ser um organizador do conhecimento, pesquisador, mediador, um aprendiz permanente, construtor de sentidos, cooperador e sobretudo um organizador de aprendizagem (GATOTTI, 2002). Pois, a qualidade da aula não se refere somente aos recursos digitais utilizados, más está na filosofia educacional adotada pelo professor em sua desenvoltura profissional em uma realidade que muda.

A tecnologia não é, apenas um meio que dinamiza as atividades do professor ou encanta os alunos más é, a conexão e a linguagem que conduz ao conhecimento e a transformação da atmosfera escolar (KARNAL, 2012).O ensino híbrido, uso de recursos digitais, como abordagem pedagógica é uma realidade e precisa entrar no portfólio do educador moderno, nova linguagem, que transcende o

idioma e fortalece a conexão entre as várias áreas de estudo que está cada vez mais relacionada com o sucesso e a missão da escola.

Segundo Karnal (2012), a importância da formação continuada do professor baseia-se na perspectiva de alcançar um ambiente inovador e de qualidade com a inserção das tecnologias digitais nos processos educativos em que é preciso um processo de ensino aprendizagem de ajustes da didática às novas realidades da sociedade, do conhecimento, do aluno e dos diversos universos culturais.

Tecnologia e Infraestrutura Escolar

No Brasil, há uma carência no que se refere infraestrutura e receptividade de tecnologias nas escolas. Em 2017, o Centro de Inovação para Educação Brasileira (Cieb) divulgou dados de uma pesquisa realizada que 67% dos professores utilizam a tecnologia apenas para preparar as aulas ou fazer apresentações (EDUTECH/CIEB, 2017).

A pesquisa revela também que apenas 19% das escolas públicas, possuem infraestrutura que permite acesso à internet em velocidade suficiente para acesso simultâneo dos alunos como vídeos e jogos educativos. O levantamento ressaltou a prática de utilização de tecnologia nas redes de ensino de 14 estados do Distrito Federal.

Portanto, o uso de recursos tecnológicos dos próprios alunos como celulares, tablets, computadores, tornam-se uma forma de suprir essa falta de fornecimento escolar, possibilitando aos alunos através de seus dispositivos pessoais, simulações ou experimentos remotos que podem ser acessados em qualquer hora e lugar (ALBUGAMI, 2016).

O acesso à infraestrutura de banda larga, mobilidade e as competências digitais são ferramentas fundamentais para desenvolver propostas educacionais motivadoras e inovadoras. Escolas, que não conseguem integrar os recursos tecnológicos no contexto escolar podem ser consideradas incompletas pois, está divergente ao contexto que a sociedade está inserida no século XXI, ou seja, em um mundo globalizado (COLL; MONEREO, 2010).

Utilização de vídeos no ensino de Biologia como Metodologia Ativa

A Biologia é uma disciplina presente no nosso cotidiano em diferentes aspectos, que estuda as mais diversas formas de vida na terra. Consequentemente a forma com que esses conteúdos são ministrados em sala de aula, contribuem para a formação pessoal dos alunos (ARAUJO, 2014).

Portanto, o ensino de Biologia ainda tem por finalidade prevista nos currículos escolares, desenvolver a capacidade de instigar as pessoas a pensar criticamente. Por ser uma disciplina mais prática do que teórica os alunos, encontram dificuldade de aprendizado em escola que não disponibiliza laboratórios de Ciências e que não utilizam a informática. A realidade de não ter materiais suficientes disponíveis na escola, a falta de preparo dos professores em relação ao uso de tecnologias, contribuem para o agravamento dessa situação (OLIVEIRA; RAZERA, 2009).

Com o possível acesso às plataformas digitais, os vídeos e as animações proporcionam aos alunos novas percepções de aprendizado, saindo da teoria para a prática, conteúdo em forma de ilustrações animadas que permitem entender com mais precisão o assunto abordado em sala de aula. Portanto, as animações apresentam informações de forma visual e auditiva, e podem ser bons instrumentos para a transferência de conhecimentos (MOREIRA, 2002). O vídeo explora o visual do aluno, as situações, as pessoas, os cenários, as cores, as relações espaciais para o entendimento do conteúdo.

Dessa forma Freire (2006) as metodologias ativas proporcionam aos alunos autonomia de participarem diretamente na solução de problemas e situações, colaborando diretamente para adquirir conhecimento de forma ativa deixando de ser apenas um espectador passivo. Segundo a neurociência nosso cérebro aprende conectado em rede culminando em novas iniciativas para abrir os espaços das escolas para o mundo, ampliando as diferentes redes sociais e tecnológicas contribuindo para diferentes oportunidades de aprendizagem.

O ensino no contexto de Pandemia do novo Coronavírus

Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou que o mundo passava por uma pandemia. O impacto pandêmico abrange as diversas áreas da sociedade, econômica, política, social e conseqüentemente a educação passa a ser um desafio para professor e alunos nesse contexto. O importante nesse período pandêmico e sobre “nem vencer o caos nem fugir dele, mas conviver com ele e dele tirar possibilidades criativas” (GALLO, 2008, p. 49). O professor como mediador do processo ensino aprendizagem possui a função de buscar a ferramentas que auxiliie no processo educacional referente ao contexto social dos alunos.

Apesar que os recursos digitais fazem parte do contexto escolar de algumas escolas, a utilização para fins educacionais nesse período de pandeia tem provocado desafios que variam entre a falta de acesso à internet por alguns alunos até a falta de preparação dos professores para com as tecnologias de ensino.

No contexto pandêmico o ensino conteudista possui menos força, ou seja, é preciso criar possibilidades para ultrapassar o ensino baseado na transmissão. Segundo Silva (2002), esse período exige experimentar outras metodologias e práticas que levem em conta o potencial dos recursos digitais a colaboração, a autonomia, a criatividade e a autoria de professores e estudantes.

Assim, mais do que nunca, a educação é convocada a se singularizar, a se reinventar buscando outras possibilidades pelo uso dos recursos digitais integrados a didática de ensino no processo ensino e aprendizagem. Levando em consideração a importância da educação se desenvolver conforme o contexto social dos alunos e professores.

3 METODOLOGIA

Canal no YouTube

Foi criado um Canal na plataforma 01/05/2020, Biologia em Ação para disponibilizar as vídeos aulas em ambiente virtual de aprendizagem. Ao disponibilizar o vídeo para acesso, pode escolher a forma de privacidade da vídeo aula, nesta opção é possível escolher dentre três opções:

- Público: Quando todos da rede social terão acesso ao vídeo;
- Privado: Quando apenas quem enviou o vídeo poderá acessá-lo;
- Não listado: Quando só é possível acessar o vídeo quem possuir o link da vídeo aula, ou seja, ele não aparecerá nos campos de busca de outros usuários da plataforma digital.

Para que várias pessoas tenham acesso à vídeo aula postada, foi escolhido a opção de Público, em que todos os membros da plataforma possuem acesso ao conteúdo disponibilizado no Canal. O docente propõe o estudo de determinado tema ou conteúdo e o aluno procura as informações básicas na internet, assiste os vídeos e animações disponibilizadas no YouTube.

Roteiro e desenvolvimento da Vídeo aula

Foi estabelecido para cada conteúdo, justificativa; porque determinado conteúdo foi escolhido para fazer o vídeo explicativo. Objetivo; a ideia central que será transmitida na vídeo aula. Conteúdo ministrado; o conteúdo de biologia que será desencadeado na vídeo aula.

No PowerPoint, após a elaboração do roteiro, foi elaborado a apresentação de slides com o conteúdo. Nesta aplicação é possível gravar a apresentação, que pode ser reproduzida como um arquivo de vídeo e disponibilizado no YouTube. São ferramentas para dar vida às ideias criativas e compartilhá-las com o mundo, possibilitando a inserção de efeitos especiais, animações, músicas e gravação de voz.

Ensino Híbrido como Metodologia Ativa

As possibilidades para uma aprendizagem ativa no ensino de Biologia, através da estratégia pedagógica do ensino híbrido, por meio da plataforma digital YouTube. Segundo Bishop e Verleger (2013) a metodologia educacional, consiste em atividades de aprendizagem interativas em grupo em sala de aula e orientação individual baseada em contextos fora da sala de aula.

Metodologias ativas, são práticas pedagógicas de ensino centradas na participação ativa dos estudantes na própria construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida. Em um contexto conectado e digital, expressam-se por meio de modelos de ensino híbridos, com muitas possíveis combinações que contribui para o desenho de soluções atuais para os aprendizes de hoje.

Com a mediação do professor, a aprendizagem híbrida destaca a flexibilidade, a mistura e compartilhamento de espaços, tempos, atividades, materiais, técnicas e tecnologias que compõem esse processo ativo. Em que possui uma mediação tecnológica forte que trazem inúmeras possibilidades de combinações para o ensino.

O canal Biologia em Ação foi criado em 01/04/2020 com nenhum inscrito, ao decorrer das postagens das vídeos aulas foram alcançados 119 até 03/05/2021 membros que acompanham os conteúdos de Biologia pela plataforma.

Vídeos Aulas

Para Arroio e Giordan (2006) a vídeo aula é uma “modalidade de exposição de conteúdos de forma sistematizada” sendo um recurso audiovisual produzido para atingir objetivos específicos da aprendizagem. Foram produzidos vídeos aulas sobre conteúdos pertinentes de Biologia.

Rocha e Freire (2007) afirmam que a produção de vídeos digitais para finalidades educativas possui benefícios educacionais. No ensino de Biologia, esses benefícios são: desenvolvimento do pensamento crítico, favorecimento de uma visão interdisciplinar, Integração de diferentes capacidades e inteligências. Os alunos poderão acessar o material disponibilizado no YouTube em qualquer momento ou situação.

A produção das vídeos aulas para Vargas et al (2007) possui três fases: Pré produção, produção e pós-produção. A fase de pré-produção consiste no levantamento do conteúdo a ser abordado na vídeo aula, na preparação e planejamento até a filmagem. Na fase de produção, Vargas et al (2007) “recobre todas as atividades até

então realizadas para a finalização do vídeo quando se faz a edição e a organização das tomadas gravadas para a composição das cenas do vídeo como um todo”. Na pós-produção, o conteúdo deve ser analisado, verificado se há falhas no conteúdo apresentado, para que seja disponibilizado no YouTube de forma íntegra e com uma linguagem acessível aos alunos.

Conteúdos das Vídeos Aulas

O conteúdo de cada vídeo aula foi escolhido de acordo com a necessidade do contexto atual do aluno inserido. Assuntos pertinentes voltados para os alunos do Ensino Médio: Dicas de proteção contra o Corona vírus; Virologia: Diferenças de Soros e Vacinas; Dicas de como manter a Saúde mental em época de pandemia; Exercícios de Virologia. O levantamento dos conteúdos das vídeos aulas foram no ato da Criação do Canal, más a execução da apresentação em vídeo foi no decorrer do ano de 2020 e 2021.

Vídeos Aulas desenvolvidas e disponibilizadas no Canal

Dicas de Proteção contra o novo Coronavírus

Justificativa: Em época de pandemia, dicas de como prevenir a disseminação do vírus, faz com que a educação e a ciência salvem vidas por meio do acesso à informação.

Objetivo Geral: Informar as formas adequadas de proteção por meio da higienização corretas das mãos, dos alimentos, ressaltando o conhecimento científico.

Conteúdo Ministrado: No vídeo, foi abordado a importância de lavar as mãos de forma correta, ressaltando a ação do sabão, que rompe o envelope viral, em que contém suas informações genéticas, culminando para sua desativação (Ministério da Saúde (2020).

Virologia: Diferenças entre Soros e Vacinas

Justificativa: Em época de pandemia do Coronavírus, temas que envolvem a virologia ficam em evidência, principalmente nas redes sociais, e as dúvidas que surgem sobre o tema e de responsabilidade do professor de Ciências/Biologia sanar.

Objetivo Geral: Diferenciar Soros e Vacinas.

Conteúdo Ministrado: Soros e vacinas, são dois mecanismos que atuam no processo de imunização. A vacina, estimula a produção de anticorpos contra determinada doença. Dessa forma, a vacina é uma forma de imunização ativa. O soro funciona de maneira passiva, em que são inoculados anticorpos previamente produzidos em outro organismo (Fundação Butantan,2018).

Dicas de como manter a saúde mental em época de pandemia

Justificativa: Em época de pandemia, manter a saúde mental em bom estado é crucial para o bom rendimento escolar.

Objetivo Geral: Dicas para os alunos, manter o foco nos estudos em meio a pandemia do Coronavírus, mediada pela Doutora e Especialista Virgínia Suassuna do curso de Psicologia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás.

Conteúdo Ministrado: Dicas Psíquicas de como manter a integridade mental em época de pandemia com ênfase nos estudantes.

Exercícios sobre Virologia

Justificativa: Virologia é um conteúdo que desperta curiosidade na população, em época de pandemia do Coronavírus, é importante esclarecer alguns tópicos de forma sistematizada para a obtenção do conhecimento.

Objetivo Geral: Enfatizar as propriedades dos vírus, e as principais viroses recorrentes nos vestibulares, por meio de exercícios.

Conteúdo Ministrado: Os vírus são considerados parasitas intracelulares obrigatórios, por não possuírem metabolismo próprio, sendo capazes de se reproduzir

apenas em células hospedeiras, ocasionando em alguns casos doenças graves, as viroses.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Análise das visualizações das vídeos aulas

Tabela 1: Visualizações por vídeo aula

VÍDEOS AULAS	VISUALIZAÇÕES
DICAS DE PROTEÇÃO CONTRA O NOVO CORAVÍRUS	80
VIROLOGIA: DIFERENÇAS ENTRE SOROS E VACINAS	38
DICAS DE COMO MANTER A SAÚDE MENTAL EM ÉPOCA DE PANDEMIA	36
EXERCÍCIOS DE VIROLOGIA	19

De acordo com as informações contidas na tabela, a vídeo aula com mais visualizações é a Dicas de proteção contra o novo Coronavírus, evidenciando que 68% do público de 119 inscritos no canal, teve acesso a informações importantes sobre prevenção a disseminação do vírus.

No YouTube, o mecanismo de busca de conteúdo na plataforma funciona por meio de palavras chaves. A vídeo aula mais requisitada no canal analisado refere-se a busca por informações relacionada ao causador do caos da atualidade, o Coronavírus.

A vídeo aula Virologia: Diferenças entre soros e vacinas tiveram acesso por 38 pessoas, com duas visualizações a mais que o vídeo de dicas para manter a saúde mental em época de pandemia. Com a média de 37 visualizações os espectadores dos vídeos correspondem 31% dos inscritos do Canal.

Exercícios sobre virologia, possui menos visualizações comparado aos outros vídeos, ou seja, é um conteúdo que não atingiu os inscritos na mesma proporção que as demais vídeos aulas, atingindo somente 11% dos inscritos, é a vídeo aula de maior duração no canal com 21 minutos, o público do canal prefere vídeos curtos e objetivos.

Análise das interações do público do Canal em cada vídeo aula

Tabela 2: Interação por vídeo aula

VÍDEOS AULAS	INTERAÇÃO
DICAS DE PROTEÇÃO CONTRA O NOVO CORAVÍRUS	5
VIROLOGIA: DIFERENÇAS ENTRE SOROS E VACINAS	5
DICAS DE COMO MANTER A SAÚDE MENTAL EM ÉPOCA DE CORONAVIRUS	2
EXERCÍCIOS DE VIROLOGIA	5
TOTAL	17

Na plataforma, é possível que o público interaja, por meio de comentários ou marcando o vídeo como “Gostei” isso possibilita ao criador de conteúdo, uma análise da percepção dos inscritos em relação ao material postado. As vídeos aulas postadas no Canal, todas tiveram interação de marcação como “Gostei” e nenhum comentário, as com maior número de interação refere-se aos vídeos aulas com o conteúdo significativo para o estudante que visualizou. Assim, 14% do 119 alunos inscritos interagiram nas vídeos aulas.

5. CONCLUSÃO

Este trabalho teve como objetivo verificar a contribuição das vídeos aulas para contemplar o ensino e aprendizagem em Biologia. Os vídeos disponibilizados conseguiram interação positiva do público evidenciando sua implementação significativa para os estudos do público do canal.

A plataforma digital Youtube, possui ferramentas que podem ser usadas de forma pedagógicas e integradas ao processo de ensino aprendizagem. No ensino de Biologia o uso de vídeos criativos e objetivos, mesclado ao conteúdo facilita a assimilação da proposta pedagógica em sala de aula. Ressaltando que o uso desses recursos no ensino como ferramentas facilitadoras na aprendizagem, está diretamente relacionado com a boa filosofia de ensino do professor, organização pedagógica e boa gestão escolar.

No decorrer do desenvolvimento deste trabalho, os objetivos específicos foram alcançados. O funcionamento do YouTube e suas características ficaram claras na elaboração das vídeos aulas, e na disponibilização do conteúdo na plataforma, que é possível o professor criador de conteúdo, verificar por meio de dados estatísticos disponibilizados pela plataforma, a quantidade de acesso, a interação do público por meio de comentários em cada vídeo postado.

Para a elaboração das vídeos aulas, foram desenvolvidas competências para com os recursos digitais, desde o planejamento e roteirização do conteúdo ministrado, até a utilização de ferramentas na plataforma que permite editar o vídeo.

O canal Biologia em ação, foi criado no Youtube no dia 01/05/2020 sem custo, os conteúdos foram voltados para alunos do ensino médio. Devido a pandemia não foi possível a divulgação do Canal diretamente por meio das escolas, assim os mecanismos de divulgação foram somente digitais, e a quantidade de público alcançado foi significativo.

Além de abrir portas para novas possibilidades de mercado de trabalho para os professores, produzir vídeos para o Youtube, em que os alunos possuem acesso, auxilia no desenvolvimento do saber fora do ambiente escolar, e na disseminação do conhecimento científico. A educação deve usar dos mais atualizados recursos, mas a tecnologia entra nesse viés educacional, como facilitadora, ferramenta pedagógica para alcance da obtenção do conteúdo de forma contextualizada e globalizada, levando em consideração a mente do aluno do século XXI.

Com uma boa desenvoltura educacional, o professor pode dar uma aula inovadora sem o uso de recursos digitais da mesma forma que sua aplicação tecnológica equivocada pode levar ao ensino tradicional. Assim, este trabalho é importante para levar essa percepção pedagógica da aplicação e mediação da plataforma digital integrada ao ensino de Biologia.

Os educadores possuem o dever de caminhar conforme o contexto dos alunos, adequar-se as novas percepções de aprendizado, mais dinâmico. Pois educar é construir pontes onde querem construir muros, educar eticamente o uso de recursos digitais, levando o sentido humanismo e o desenvolvimento de percepção crítica dos alunos diante as mídias de informação e plataformas digitais.

BIBLIOGRAFIA

ARROIO, A.; GIORDAN, M. O Vídeo Educativo: Aspectos da Organização do Ensino. In: Educação em Química e Multimídia, nº 24, Nov-2006.

ALBUGAMI, S. Developing a strategic approach to ict implementation in saudi secondary schools. 2016.

ARAUJO, W. S. Ensino de Biologia: Relação dos conteúdos com o cotidiano do aluno. 2014. BEER, R. Por que salvar as Abelha. Veja, Fevereiro 2016.

BUTANTAN, F. **Soros e Vacinas**. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://publicacoeseducativas.butantan.gov.br/>. Acesso em: 06/05/2020.

BISHOP, J. **A Controlled study of the flipped classroom with numerical methods for engineers**. 2013. 284 f. Tese (Doutorado em Ensino de Engenharia) - UTAH State University, Logan, 2013. Disponível em: Acesso em: 20 maio.2021

CORREA, Adriana Moreira de Souza; PEREIRA, Hérica Paiva. **O Youtube como ferramenta pedagógica em sala de aula: Uma prática de letramento**. Revista de pesquisa interdisciplinar. Cajazeirass, v. 1, Ed. Especial, p 381-389, set/dez.2016.

COLL, C.; MONEREO, C. **Psicologia da Educação virtual**: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação. Porto Alegre: Ate-med, 2010.

EDUTEC/CIEB, G. Aprendizagem em foco. v. 26, Maio 2017. Disponível em: www.institutounibanco.org.br/aprendizagem-em-foco/26. Acesso em: 21/01/2021.

FREITAS, A. H. Reflexões sobre a pesquisa acadêmica: revisão bibliográfica, vivência e conhecimento. In: FREITAS, A. H. (Ed.). 15. ed. 2016. v. 8, p. 74 – 82.

GATOTTI, M. **A boniteza de um sonho**: aprender e ensinar com sentido educativo. 2002. KARNAL, L. **Conversas com um jovem professor**. São Paulo: Contexto, 2011.v1.144p.

GALLO, S. **Deleuse e a educação**. Belo horizonte: Autêntica,2008.

HOOTSUITE. Hootsuite's Social Media Trends for 2017. Disponível em: . Acesso em: 19 maio. 2021.

LÉVY, P. **Cibercultura**. 34, São Paulo, 2000.

MATTAR, J. **YouTube na Educação: o uso de vídeos em EAD**. São Paulo, Maio 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 2006.

MOREIRA, A. da S. **Cultura midiática e educação infantil**. Educ. Soc, Campinas, v. 24, n. 85, 2003.

MOREIRA, J. **Desafios da televisão e do vídeo à escola**. 4. ed. São Paulo: Revista Comunicação e Educação, 2002. v. 22. 35 p.

OLIVEIRA, M.; RAZERA, J. C. C. **A informática educativa em escolas públicas no interior do Brasil**: Argumentos e perspectivas. [S.l.]: Revista Travessias, 2009. v. 4. 11 p.

OLIVEIRA, P. P. M. de. **O YouTube como ferramenta pedagógica**. In: LAVRAS, U. F. de (Ed.). **Simpósio Internacional de Educação à Distância**.2016

PRENSKY, M. **O papel da tecnologia no ensino e na sala de aula**. Conjectura, Caxias do Sul, v. 15, n. 2, p. 201 – 214, Agosto 2010.

SAUDE,M.da.**Coronavírus**.2020.Site.Disponívelem:
<<https://coronavirus.saude.gov.br/>>. Acesso em:07de abril de 2020.

SILVA, M. **Sala de aula interativa**. Rio de Janeiro: Quartet, 2002.

SCHNETZLER. **Ensino de Ciências**: Fundamentos e abordagens. Campinas: Vieira Gráfica, 2000.

VIGOTSKY. **A formação social da mente**: O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VARGAS, Ariel; ROCHA, Heloísa Vieira da; FREIRE, Fernanda Maria Pereira. **Promídia: produção de vídeos digitais no contexto educacional**. *Novas Tecnologias Na Educação*, Porto Alegre, v. 5, n. 2, dez. 2007.