

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
FUNDAÇÃO PARQUE ZOOLOGICO DE SÃO PAULO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONSERVAÇÃO DA FAUNA

GABRIELA APARECIDA PEREIRA

O USO DE MATERIAIS AUDIOVISUAIS PRODUZIDOS
POR ZOOLOGICOS COMO FERRAMENTA
EDUCATIVA PARA A CONSERVAÇÃO DA FAUNA NO
ENSINO FORMAL

SÃO CARLOS -SP
2022

GABRIELA APARECIDA PEREIRA

O USO DE MATERIAIS AUDIOVISUAIS PRODUZIDOS POR ZOOLOGICOS COMO
FERRAMENTA EDUCATIVA PARA A CONSERVAÇÃO DA FAUNA NO ENSINO FORMAL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Conservação da Fauna da Universidade Federal de São Carlos, como parte dos requisitos exigidos para a obtenção do título de mestre em Conservação da Fauna.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Rosana Louro
Ferreira Silva

Colaboradora: Kátia Rancura

São Carlos-SP
2022

ERRATA

SOBRENONE, Nome. **Título do trabalho:** subtítulo (se houver). Ano da defesa. nº de páginas. Natureza (Grau) - Departamento, Universidade, Cidade, ano de publicação.

Folha	Linha	Onde se lê	Leia-se
Indicar o nº da folha	Indicar o nº da linha	Indicar o erro	Indicar a correção



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Conservação da Fauna

Folha de Aprovação

Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Gabriela Aparecida Pereira, realizada em 16/02/2022.

Comissão Julgadora:

Profa. Dra. Rosana Louro Ferreira Silva (USP)

Profa. Dra. Margareth Lumy Sekiama (UFSCar)

Profa. Dra. Mariana Tambellini Faustino (USP)

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Conservação da Fauna.

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha mãe por ter me ajudado nos momentos de maior dificuldade durante todo este processo chamado “mestrado”.

Ao meu pai, por ter me mostrado a potencialidade de aprendizagem do YouTube, foi por ver o seu empenho em aprender diariamente diferentes coisas na plataforma, mesmo em idiomas que não conhece, que me levaram a acreditar que este trabalho seria possível.

A minha Vó Teresinha, por me ensinar a fazer tudo com amor e um sorriso no rosto.

AGRADECIMENTO

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus e a meus amigos espirituais que me acompanharam na minha jornada até aqui, sem ajuda de vocês este trabalho não teria se realizado. Agradeço a meus pais por terem financiado este projeto, financeiramente e emocionalmente, sem a ajuda de vocês eu não teria terminado. Agradeço também os momentos de escuta que me deram, eu sei que não foi fácil me ouvir falando...especialmente quando as coisas se tornaram mais complicadas.

Agradeço também imensamente a Prof.^a Rosana, primeiramente por ter topado esta ideia de analisar vídeos do YouTube, e por ter me dado inúmeras oportunidades de crescimento acadêmico. Agradeço também a sua confiança na minha dedicação e na minha capacidade de tocar dois projetos ao mesmo tempo, sem esta confiança e a oportunidade de ter uma bolsa novamente eu não teria terminado este projeto.

À Clarice, agradeço imensamente a sua paciência e dedicação em me ajudar nas análises de conteúdo, as horas que passamos em ligações e chamadas do meeting contribuíram muito para a realização deste trabalho.

Agradeço a minha família pelo apoio em continuar persistindo, e por todas as vezes que alguém disse “mas você não pode desistir”, o incentivo de vocês ajudou a construir estas páginas.

A minha amiga Nathália pelos “podcasts” de WhatsApp, todas as conversas que tivemos me ajudaram a aliviar os momentos de tensão e a não me sentir sozinha nesta jornada. A minha amiga Isis, por dividir todas as dores e alegrias de uma vida toda, só a gente sente...o que a gente sente.

Aos meus amigos do PPGCFau por dividir as alegrias e as lutas, os sorrisos e as lágrimas, cada um de vocês possui um lugar muito especial no meu coração.

À minha colaboradora de projeto, Kátia Rancura, por todas as ideias e contribuições no decorrer de todos estes anos. Agradeço também aos setores de Aves e PECA por terem me recebido tão bem quando estive dentro do parque.

Agradeço aos amigos do GPEAFE (Grupo de Pesquisa em Educação Ambiental e Formação de Educadores), por todas as contribuições a este trabalho e a todas as contribuições que me fizeram crescer como profissional, obrigada também Mari, Nathália, Natalie e Paty por toda companhia dentro dos ônibus e dos metros lotados, as conversas que tivemos fizeram o trajeto Botucatu – São Paulo ficar menos longo.

À Fundação Zoológico de São Paulo e a coordenação do PPGCFau pelo apoio, suporte, incentivo e pelos primeiros 14 meses de auxílio concedido para o desenvolvimento deste

projeto.

À Agência Fapesp (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) pela bolsa de auxílio técnico nível III, dentro do projeto “Educação Ambiental e Gestão de Unidades de Conservação do Estado de São Paulo: articulação de saberes na construção de comunidades de aprendizagem”, que me proporcionou a continuidade dentro área de pesquisa.

Agradecimentos especiais a todos os clientes do “Delícias da Vó Dinda”, por comprarem meus produtos, e por terem financiado sem saber, alguns cursos e congressos que realizei.

A todos os meus amigos e familiares que pereceram para Covid – 19, vocês nunca serão esquecidos.

À todos que me ajudaram e que torceram, meu mais sincero Muito Obrigada!

Gabriela Pereira

“The world is indeed full of peril, and in it there are many dark places; but still there is much that is fair, and though in all lands love is now mingle with grief, it grows perhaps the greater. [...] All we have to decide is what to do with the time that is given us”.

(Tolkien, 1954)

RESUMO

O uso das redes sociais cresce a cada dia, entre elas o Youtube, onde os vídeos produzidos por zoológicos têm ganhado cada vez mais espaço, surgindo assim uma oportunidade para o seu uso em sala de aula e para a difusão da educação ambiental. O presente estudo visou identificar, através da análise de conteúdo, as principais características presentes nessas mídias audiovisuais. Foram analisados 50 vídeos dos oito maiores canais de zoológicos brasileiros no YouTube, totalizando duas horas trinta e dois minutos e 20 segundos de áudio, que foram transcritos e classificados segundo as suas temáticas centrais, categorias de sentido atribuídos a biodiversidade, esfera de valores, conteúdos científicos e formas de participação, visualizações e quantidade de curtidas. As análises obtidas sugerem como mais frequentes nos vídeos os temas sobre animais dos zoológicos e projetos de conservação. As categorias de sentido que foram mais encontradas abordavam as ações humanas e dos parques para a conservação, e as que traziam o conhecimento de maneira em geral, assim como conceitos e ideias relevantes sobre a biodiversidade. Em relação as esferas, a de valores éticos e estéticos foi a mais presente. O vídeo mais popular em visualizações possuía 140.793 acessos, e o mais curtido 2.200 curtidas, mostrando a relevância que estes conteúdos podem alcançar dentro da rede. Também foram coletadas, através de questionário estruturado, as percepções de educadores sobre estes vídeos, e os dados analisados nos indicam que a maioria dos professores utilizariam uma mídia produzida por zoológicos em suas aulas, sendo que os aspectos que mais chamaram a atenção destes educadores foram os temas abordados e a linguagem utilizada. Eles também relataram ser interessantes a produção de mais vídeos com as temáticas que abordassem o uso dos recursos naturais, a conservação da biodiversidade e conceitos biológicos relacionados a grade curricular escolar. Os vídeos analisados demonstraram possuir um grande potencial para o uso dentro de sala de aula pelos educadores, e visando aumentar ainda mais a sua popularidade dentro da rede YouTube, a produção de vídeos com os temas sobre os recursos naturais e a conservação da biodiversidade, assim como, conceitos biológicos são recomendados. Visando uma abordagem mais crítica destes materiais os conteúdos dos vídeos poderiam ser explorados de uma maneira mais abrangente, onde a biodiversidade é vista como um todo, além disso a esfera de “formas de participação” pode ser mais explorada dentro dos conteúdos veiculados. Tais resultados indicam possibilidades de aprimoramento na produção de novos materiais, bem como o potencial para utilização desses vídeos em contextos formais e não formais de educação, assim como na divulgação de conteúdos acerca da biodiversidade.

Palavras-chave: YouTube. Vídeos de Zoológicos. Análise de Conteúdo.

ABSTRACT

The use of social media use has been growing every day specially the ones such as YouTube were the medias produce by zoo are getting more space each day. This arises an opportunity to use zoo videos in schools and spread the environmental education to several people. This study had the aim to identify trough content analysis, the main features of zoo videos posted on YouTube. We select fifty videos from the eight largest zoo channels of Brazil zoos on YouTube. They were transcript, and classified according to the central themes they presented, the categories of meaning attributed to biodiversity, sphere of values, scientific contents and forms of participation, views, and number of likes. The analysis obtained suggest that the most frequent themes on the videos were about zoo animal and their conservations projects. The categories of meaning most repeated were the one about the parks and human actions for conservation of the species, and the ones about general knowledge, concepts, and ideas about biodiversity. Regarding the spheres, the ones about of ethical and aesthetic values, were the most frequent. The most popular video had 140,793 views, and the most liked 2,200 likes, showing that the relevance of these contents can achieve on YouTube. The perceptions of educators about these videos were also collected through a structured questionnaire, and the data analyzed indicate that most of the teachers would use zoo videos in their classes, and the aspects that most caught the attention of these educators were the topics talked on the videos and the language used. They also reported that it was interesting to produce more videos covering the subjects about "Use of natural resources/Biodiversity Conservation" and "Biological Concepts". The videos analyzed showed great potential for use in classroom, and to increase their popularity on YouTube, topics on natural resources and biodiversity conservation as well as biological concepts are recommended. For a more critical approach on these videos, the biodiversity could be explored more widely, were its seen as a whole, and the sphere of "forms of participation" can be more explored on these videos. The results indicate the possibility of enhancement on the production of new video materials, their potential to be used on formal and non-formal educational contexts as well as on the spread of biodiversity knowledge.

Keyword: YouTube. Zoo Videos. Content Analysis.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Gráfico representando o total das Temáticas Centrais presentes nos vídeos selecionados para análise	78
Figura 2. Gráfico representando o número de visualizações dos vídeos ocorridas nos anos de 2019 e 2021 – parte 1.....	80
Figura 3. Gráfico representando o número de visualizações dos vídeos ocorridas nos anos de 2019 e 2021 – parte 2.....	81
Figura 4. Gráfico do número de crescimento em porcentagem das visualizações dos vídeos referente aos anos de 2019 e 2021	83
Figura 5. Gráfico das curtidas dos vídeos nos anos de 2019 e 2021.....	90
Figura 6. Gráfico representando as Categorias de Sentido para a Biodiversidade presente nos canais de zoológicos selecionados para análise.	92
Figura 7. Gráfico mostrando as Esferas de Valores, Conteúdos e Formas de Participação, presentes nos trechos representantes das Categorias de Sentido atribuídas à biodiversidade.	98
Figura 8. Gráfico do total de respostas referentes a questão 9 dos questionários A, B, C e D.....	102
Figura 10. Gráfico do total de respostas à questão 11 referente aos aspectos negativos presentes nos vídeos.....	104
Figura 11. Gráfico representando o total de respostas à questão 11 referente aos aspectos positivos presentes nos vídeos.....	108
Figura 12. Gráfico contendo as respostas referentes a questão 12 dos questionários A, B, C e D	110

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Temáticas Centrais adaptadas de Silva (2007) encontrados nos vídeos e seus temas representativos	553
Quadro 2. Representações das Categorias de Sentido atribuídos a Biodiversidade, segundo classificação de Thiemann (2013)	5553
Quadro 3. Representações das Categorias de Sentido atribuídos a Biodiversidade, segundo adaptação das categorias de Thiemann (2013) que foram utilizadas para a análise dos vídeos, com exemplos <i>ipsis literis</i>	57 Erro! Indicador não definido.
Quadro 4. Representações dos principais termos utilizados na metodologia baseados em Bardin (2016), Thiemann et al. (2016), Carvalho (2006), Severino (2001), Silva (2007) e Carvalho (2012)	6264
Quadro 5. Unidades de registros representativas das Esferas de Valores, Conteúdos Científicos e Formas de Participação encontradas nas Categorias de Sentido atribuídos a Biodiversidade com exemplos <i>ipsis literis</i>	6471
Quadro 6. Unidades representativas das categorias emergentes das repostas a questão 10 e 11 com exemplos <i>ipsis literis</i> , dos pontos considerados desfavoráveis pelos educadores presentes nos vídeos.....	7173
Quadro 7. Unidades representativas das categorias emergentes das repostas a questão 11 aspectos positivos com exemplos <i>ipsis literis</i>	7375
Quadro 8. Trechos descritivos das categorias emergidas na questão 12 com exemplos <i>ipsis literis</i>	7575

LISTA DE ABREVIATURAS

AMI: Alfabetização Midiática e Informacional

AZA: Association of Zoos and Aquariums

AZAB: Associação de Zoológicos e Aquários do Brasil

CNPQ: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

EA: Educação Ambiental

EAZA: European Association of Zoos and Aquariums

Fapesp: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

FPZSP: Fundação Parque Zoológico de São Paulo

GPEAFE: Grupo de Pesquisa em Educação Ambiental e Formação de Educadores

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ODS: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

PPGCFau: Programa de Pós – Graduação em Conservação da Fauna

ProNEA: Programa Nacional de Educação Ambiental

USP: Universidade de São Paulo

UFSCar: Universidade Federal de São Carlos

WAZA: World Association of Zoos and Aquariums

SUMÁRIO

Apresentação	15
1 BREVE HISTÓRICO DOS ZOLÓGICOS E DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS PARQUES	17
2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL e a Educação ambiental Crítica	21
3 MÍDIAS AUDIOVISUAIS E SEU PAPEL NA EDUCAÇÃO	27
4 INTERNET, REDES SOCIAIS, YOUTUBE E EDUCAÇÃO	31
4.1 Papel do professor em sala de aula	38
5 OBJETIVOS.....	47
5.1 Objetivos gerais.....	47
5.2 Objetivos específicos	47
6 FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS	49
6.1 Fundamentos teóricos.....	49
6.2 Categorias de sentido, dimensão de conhecimento, valores e formas de atuação	53
6.3 Levantamento dos dados do YouTube.....	62
6.4 Levantamento da percepção dos educadores sobre os vídeos de zoológicos do YouTube.....	67
7 RESULTADOS e DISCUSSÃO	77
7.1 O que os likes, as visualizações e as temáticas centrais dizem para nós?.....	77
7.2 Análise de conteúdo dos vídeos de zoológicos no Youtube	91
7.3 O que pensam os professores sobre mídias e zoológicos?	101
7.4 Vídeos “Zoo Escola – Biodiversidade” e “Zoo Escola – Mata Atlântica” um olhar mais próximo a dois “virais”	112

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	117
REFERÊNCIAS.....	121
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO ENVIADO AOS PROFESSORES	131
APÊNDICE B – CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO DA PESQUISA ENVIADO AOS EDUCADORES.....	136
APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	137

APRESENTAÇÃO

Este é o resultado de um mestrado profissional desenvolvido entre os anos de 2019 e 2022, e que nasceu de uma vontade minha em unir duas áreas que possuo muito interesse, a internet, especificamente redes sociais, e os zoológicos. Meu interesse em unir estas áreas nasceu pela minha experiência de voluntariado no Australia Zoo, onde eu vivenciei na prática uma perspectiva mais midiática e “marketeira” dos zoológicos. Apenas para esclarecimento dos leitores que não conhecem o Australia Zoo, ele é o zoológico da Família Irwin, cujo idealizador Steve Irwin, é o único conservacionista a ter uma estrela na calçada da fama.

Minha experiência neste parque me proporcionou entender que o marketing poderia ser um aliado positivo na conservação da fauna, e me perguntei “porque não no Brasil?”, assim surgiu meu interesse por este tema. Meu interesse pela plataforma YouTube se deve ao fato de eu mesma ter utilizado a rede inúmeras vezes para aprender conteúdos diferenciados, assim como meu pai, e em conversa com a minha orientadora, decidimos que seria interessante fazer uma análise de conteúdo dos vídeos de zoológicos que já existiam dentro da plataforma, e assim aqui estamos!

A primeira parte desta dissertação, *capítulo 1 – Breve histórico dos zoológicos e da Educação Ambiental nos Parques*, é constituída de uma breve apresentação sobre a história dos zoológicos e seu papel educacional. Em seguida, abordamos as principais características sobre a Educação Ambiental no *capítulo 2 – A Educação Ambiental e Educação Ambiental Crítica*, e no *capítulo 3 – Mídias audiovisuais e seu papel na educação*, discorremos sobre o que é uma mídia e a importância de seu uso dentro da educação.

No quarto *capítulo, 4 – Internet, redes sociais, YouTube e educação*, falamos sobre as características da internet, das redes sociais e do nascimento do YouTube, terminando o capítulo abordado a importância da formação dos professores sobre o uso dos vídeos. O quinto *capítulo 5 – Objetivos*, traz os principais objetivos desta dissertação, separados em objetivos gerais e específicos.

No próximo *capítulo 6 – Fundamentos Metodológicos*, são apresentadas as principais metodologias que guiaram a nossa análise, os referenciais adotados, e as coletas realizadas.

No *capítulo 7 – Resultados e Discussão* apresentamos os principais resultados encontrados e discorremos sobre as possíveis implicações destes resultados, e

finalizamos esta dissertação com o *capítulo 8 – Considerações Finais*, com a conclusão da linha de raciocínio e futuros potenciais para esta área de estudo.

Futuramente, pensamos na produção de dois guias educativos para utilização destes vídeos. Um será pensado para uso dos educadores, abordando as esferas de conhecimento, valores e formas de participação, e o segundo planejado para o uso dos parques, mostrando algumas das oportunidades dentro do YouTube, visando a ampliação do seu conteúdo educacional dentro da plataforma.

Espero que esta leitura possa ser um momento leve e de muito aprendizado a todos, boa leitura.

1 BREVE HISTÓRICO DOS ZOLÓGICOS E DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NOS PARQUES

Os zoológicos nasceram da curiosidade humana em colecionar animais, registros históricos mostram que existiam coleções animais desde a antiguidade. Com acesso restrito a nobreza, estas coleções de animais, posteriormente chamadas de “menageries”, eram uma expressão da riqueza e do poder de uma monarquia (COE 1986).

A partir da Revolução Francesa as grandes coleções de animais privadas são abertas ao público dando um testemunho da organização material e intelectual da época, e os gabinetes de curiosidades (menageries), passam a ser apreciadas por todos os cidadãos, sendo a sua principal função o lazer da população. (NASCIMENTO; VENTURA, 2001; THIEMANN *et al.* 2016).

Nascimento (op. cit.) explica que estas coleções de animais, que foram os precursores dos zoológicos modernos, representavam na época dentro de um contexto social e econômico os valores e poderes de uma sociedade. “Um exemplo desses jardins reais, que existe até hoje, é o Jardin des Plantes, criado em 1635 em Paris. Nele, há jardins, estufas, museus e um zoológico, porém com propostas mais contemporâneas. (THIEMANN *et al.* 2016)

Uma das mais importante menageries da época foi o Regents Park Zoo, fundado em 1828 pela Zoological Society of London, ele é considerado o primeiro zoológico moderno, pois combinava a organização taxonômica das espécies, pesquisas zoológicas e recreação pública (COE, 1986). Posteriormente este formato foi adotado amplamente pelos zoológicos da época, que estavam mais concentrados nos continentes americanos e europeus. Neste período, não havia preocupação com a conservação da biodiversidade, pois esta inquietude é recente em nossa sociedade, e a forma como as coleções foram sendo construídas geraram muitos impactos negativos para a conservação, como por exemplo, a intensificação do comércio de espécimes exóticas, especialmente para as instituições europeias e americanas (THIEMANN *et al.*, 2016; BARROW, 2000).

Estas espécies eram retiradas principalmente de países asiáticos, africanos, australianos e da América Central e do Sul. Ao longo dos anos, e com o aumento da perda da biodiversidade mundial, as questões socioambientais passaram a ter um

papel muito importante na sociedade, e nos últimos 40 anos as instituições baseadas em coleções biológicas começaram a se interessar pelos problemas da conservação ambiental. (MILLER *et al.*, 2004).

Os zoológicos da atualidade desenvolveram condutas padronizadas que visam a melhoria do bem-estar animal, a educação do público visitante, e o auxílio as espécies ameaçadas de extinção distanciando -se assim destas instituições zoológicas do passado. Segundo a EAZA (2013), zoos e aquários do século 21 que visam o desenvolvimento destas condutas, tem por objetivos educar seus visitantes sobre o mundo vivo, assegurando que cada visitante possa entender a importância da conservação da natureza. Estas instituições reconhecem a importância da conservação da biodiversidade e cooperam com seus pares em todo mundo para apoiar os esforços de preservação mundialmente, além disso, prezam pelo bem-estar animal e a pela pesquisa científica (EAZA, 2013).

Para atingir estas condutas padronizadas, chamadas de “pilares zoológicos” algumas estratégias têm sido adotadas, dentre elas o uso da educação ambiental. Esta prática tem um papel muito importante, principalmente para o público visitante, e torna -se fundamental pensarmos nos melhores recursos educativos de ensino – aprendizagem para que sua efetividade seja potencializada e estas instituições se tornem cada vez mais espaços educadores para a conservação da biodiversidade. (THIEMMAN *et al.* 2016)

Outra abordagem para englobar outro pilar de um zoo moderno é a participação em programas de conservação de espécies ameaçadas. Por isso muitos zoológicos modernos têm aumentado o seu investimento em programas de conservação da fauna. Segundo relatório da WAZA (World Association of Zoos and Aquariums), há um gasto anual de cerca de US\$350 milhões em programas de conservação (WAZA, 2015), e a AZA (Association of Zoos and Aquariums) investe US\$ 160 milhões a cada ano (AZA, 2021 A). Essas instituições também contam com profissionais qualificados para atuação na conservação da biodiversidade, permitindo a pesquisa científica das espécies e habitats, e com o desenvolvimento destas pesquisas tornam -se ferramentas essenciais à conservação, seja pela colaboração direta ou indireta de conhecimentos (EMÍDIO 2019; DIAS, 2003).

A forma como as instituições gerenciarão suas ações para atingir estes pilares pode estar contida dentro de suas “missões” institucionais, sendo abordado assim

suas intenções educacionais dentro destes documentos. A missão de um zoológico é uma declaração escrita do propósito de uma instituição que tem como um dos objetivos guiar a tomada de decisões, por isso as declarações educacionais contidas nela tornam -se importantes, pois funcionam como um guia no qual todas as atividades educacionais devem se pautar (PATRICK, *et al.* 2007). Segundo Dierking *et al.* (2002), a missão da maioria dos zoológicos e aquários possui um desejo de estimular a responsabilidade ambiental da população, por meio da promoção das mudanças de comportamentos e atitudes dos visitantes.

Patrick *et al.* (op. cit.) examinou 136 missões de zoológicos e aquários americanos e encontrou menção a temas educacionais em 131 delas, sendo que 44 mencionavam a relação entre educação e conservação, e destas, 5 usaram exatamente as palavras “educação ambiental”. Todas as 44 missões utilizaram termos afetivos para relacionar educação e conservação e outros termos como “aprender sobre conservação”, “aumentar a consciência sobre conservação”, “encorajar a participação na conservação”, entre outros.

Apesar desta grande menção a temas educacionais e de promover a educação através do fornecimento de informações sobre as espécies e seus habitats naturais, a maior parte dos zoológicos não articula diretamente em suas missões a “educação para a conservação”, mencionando na maioria das vezes separadamente a palavra “educação” e “conservação”, além disso, não são mencionado os objetivos da “educação para a conservação”, ou como os zoológicos irão mudar as atitudes, comportamentos, e o conhecimento das pessoas sobre a conservação da biodiversidade.(PATRICK, *et al.* 2007)

Por isso Patrick *et al.* (op. cit.) ressalta a importância que as administrações dos parques foquem em definir os objetivos da “educação para a conservação”, já que os parques desenvolvem um papel fundamental na educação ambiental, recebendo 180 milhões de visitantes por ano, sendo 51 milhões somente de estudantes, além de promover a formação de cerca de 400.000 professores em temas relevantes sobre a biodiversidade segundo dados da AZA (2021b).

Por esta vasta audiência os zoológicos encontram -se em uma posição favorável para contribuir com a “educação para a conservação” e precisam continuar a aumentar e melhorar seus programas educacionais para que estes possam atender as necessidades dos visitantes, alunos e professores que frequentam os parques.

Estudos realizados pela AZA (op. cit.) demonstram que as visitas aos parques aumentam a compreensão do público sobre a importância da preservação da biodiversidade e que quando os visitantes experimentam fortes relações com a natureza eles tendem a reconsiderar as suas ações em prol de sua conservação reforçando assim a importância dos programas educacionais promovidos por estas instituições.

Apesar deste potencial, apenas uma parte da população possui ciência de sua importância e de seu auxílio na conservação da biodiversidade, por isso, é fundamental que estas informações alcancem o público como um todo, aumentando o conhecimento da população acerca de suas atividades e de seus trabalhos educacionais (EMÍDIO,2019).

Para aumentar este potencial, e a ciência da população sobre seus esforços para a conservação da biodiversidade, existe a possibilidade do uso da internet como ferramenta de disseminação de conteúdo, especialmente as redes sociais. Waters *et al.* (2009) ressalta que existem três estratégias que podem auxiliar no sucesso de uma comunicação visando captar apoiadores e financiadores, sendo a divulgação transparente e detalhada das atividades feita pela entidade; ter plataformas de ferramentas e links externos onde se possa concentrar informações a respeito da instituição, e por último, interagir com os seguidores de maneira a desenvolver um relacionamento online, podendo este migrar para o off-line.

Assim, utilizando -se das redes sociais, os zoológicos encontram uma opção a mais para a disseminação de seu papel educativo, consolidando um dos pilares dos zoológicos do século 21, e aumentando o seu potencial como ferramenta educativa sobre a biodiversidade. Além disso, o uso destas redes auxilia o público que não pode estar fisicamente nos parques, pois através da rede as instituições podem oferecer conteúdo educativos e entretenimento. Outra opção de uso é a utilização para a arrecadação de recursos financeiros, seja pela promoção das doações espontâneas, ou pela monetização dos conteúdos disponibilizados nas redes, por isso, entendemos que a utilização destas mídias tenha diversos potenciais positivos e assim deva ser explorada de maneira mais efetiva pelos zoológicos.

2 A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA

Neste capítulo gostaríamos de contextualizar brevemente a educação ambiental e as perspectivas do uso da educação ambiental crítica. Assim, julgamos ser importante primeiramente dar o contexto sobre os documentos mais importantes que discutem a EA.

Os primeiros encontros internacionais que debateram sobre a educação ambiental e sua importância foram a Conferência de Estocolmo (1972), o Encontro de Belgrado (1975) e a Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental em Tbilisi (1977), sendo que as discussões realizadas nestes eventos contribuíram ativamente para a formação dos conceitos iniciais de Educação Ambiental. Durante a Conferência sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio 92) e na Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade em Thessaloniki (1997) tivemos a consolidação de políticas referentes a Educação Ambiental (SILVA, 2007)

Escrito durante a Rio 92 o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e de Responsabilidade Global é um importante documento que define a Educação Ambiental como:

[...] um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relação de interdependência e diversidade. Isto requer responsabilidade individual e coletiva em nível local, nacional e planetário. (BRASIL, 2018 p. 89).

Este documento, com 16 Princípios, tornou-se uma das principais referências para a Educação Ambiental em uma perspectiva crítica e propõe em seu plano de ação que a Educação ambiental seja um ato político (Princípio 4), e que:

A educação ambiental deve ajudar a desenvolver uma consciência ética sobre todas as formas de vida com as quais compartilhamos este planeta, respeitar seus ciclos vitais e impor limites à exploração dessas formas de vida pelos seres humanos. (Princípio 16) (Ibid, p. 91).

Outro documento importante que norteia as práticas de Educação Ambiental

no Brasil é o ProNEA – Programa Nacional de Educação Ambiental, que orienta os educadores e agentes públicos – privados a promoverem a reflexão, a construção e a adoção de políticas que possibilitem solucionar as questões sociais para que sejam construídas sociedades mais sustentáveis. (BRASIL, 2018). Suas ações promovem a integração equilibrada visando a sustentabilidade, buscando envolver os cidadãos na participação social para melhoria, proteção e recuperação do meio ambiente, e por isso assume diretrizes que valorizam a transversalidade, transdisciplinaridade, descentralização, a sustentabilidade socioambiental, a mobilização e a participação social (BRASIL, op. cit.).

Ainda, este mesmo documento ressalta outros princípios a serem adotados, como por exemplo, “a vinculação de valores entre as diferentes dimensões de saberes e conhecimentos; entre os valores éticos e estéticos, entre a educação, o trabalho, a cultura, a tecnologia e as práticas sociais” (Ibid, p. 25), democratizar a divulgação e o acesso a saberes e informações através do estímulo ao uso da internet e as redes sociais, além de rádios comunitárias, e outros canais de acesso às informações socioambientais.

Em vista disso, concordamos com Sauvé (2004) que a Educa o Ambiental não está restrita ao meio ambiente, mas se constitui de nossa rela o com ele, sendo seu objetivo central a rede de rela es entre: pessoas, grupos sociais e o meio. Para a autora, a Educa o Ambiental   uma dimensão completa, caracterizada por uma diversidade de teorias e práticas que acabam por abordar diferentes pontos de vista, que implica na educa o ecológica, onde o ser humano ocuparia de maneira adequada seu nicho ecológico no ecossistema global e em uma educa o econ mica, onde se aprende a manejar as nossas rela es de produ o e consumo.

Diante do apresentado consideramos importante que a educa o ambiental estimule a consciência  tica, promovendo a reflexão e a constru o de sociedades mais sustentáveis, onde são considerados todos os aspectos da rela o humana com o meio ambiente, indo além apenas da forma o de uma consciência ecológica. Especialmente agora, pois vivemos em uma sociedade de consumo, onde a cultura da acumula o e obten o de lucro   valorizada em detrimento do equilíbrio

ambiental (SAUVÉ¹, 2016; ZACARIAS², 2009 apud FAUSTINO 2019).

Desta forma, assentimos com Layrargues (2006) que diz que além da consciência ecológica, existe também a necessidade de uma educação ambiental que agregue a consciência política nos educandos. Uma das correntes dentro da educação ambiental que incentiva esta abordagem problematizadora e política é a Educação Ambiental Crítica.

A perspectiva crítica da EA brasileira tem em Paulo Freire sua principal base. Em “Pedagogia do Oprimido”, Paulo Freire fala sobre a importância de a educação emancipar o sujeito, desmistificando as consciências ingênuas, fazendo com que os atores sejam capazes de tomar decisões políticas baseados na leitura crítica da sociedade, através do qual poderão modificar as realidades socioambientais, econômicas e políticas em que vivem (FREIRE, 2001).

Para ele, o método que é o instrumento do educador, deixa de ser objeto de manipulação dos educandos, pois a incidência da ação passa a ser a transformação da realidade e não dos alunos (FREIRE, op. cit.). Dentro deste contexto, Carvalho (2006) destaca a importância da desconstrução do pensamento para que se abram possibilidades de questionamentos da hegemonia da sociedade, transformando os padrões da relação sociedade natureza.

Freire (2001) evidencia que para atingirmos a educação crítica precisamos romper com a relação tradicionalmente narradora, onde os professores narram os conteúdos e os alunos são conduzidos a memorização mecânica deste, sendo preciso criar um diálogo transformador entre as partes envolvidas no processo educacional. Neste sentido, acreditamos que os professores devam trazer os conteúdos de maneira abrangente, construindo contrapontos entre as diferentes perspectivas da temática abordada, para não serem apenas outra fonte de depósito de conteúdos nos alunos.

Para o autor, é necessário que a prática educativa do diálogo comece antes da situação pedagógica, é preciso que o educador se pergunte antes em torno do que

¹ SAUVÉ, L. Viver juntos em nossa Terra: desafios contemporâneos da educação ambiental. **Revista Contrapontos** - Eletrônica, Itajaí. v. 16, n. 2, p.288 - 299, 2016.

² ZACARIAS, R. “Sociedades de consumo”: ideologia do consumo e as iniquidades socioambientais dos atuais padrões de produção. In: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; DE CASTRO, R. S. **Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**. São Paulo: Cortez, 2009, p119-139.

vai dialogar com eles, assim a educação passa a ser feita através da comunicação de ambas as partes, através do descobrimento de temas geradores pertinentes a realidade de ambos, e não através da imposição de uma única parcela (FREIRE, 2001). Nesta perspectiva o tema não é devolvido ao aluno como uma dissertação, mas sim como um problema a ser contemplado e discutido, para ele:

Críticos seremos, verdadeiros, se vivermos a plenitude da práxis. Isto é, se nossa ação involucra uma crítica reflexão que, organizando cada vez o pensar, nos leva a superar um conhecimento estritamente ingênuo da realidade. Este precisa alcançar um nível superior, com que os homens cheguem à razão da realidade. Mas isto exige um pensar constante, que não pode ser negado às massas populares, se o objetivo visado é a libertação (Ibid, p. 81).

É através da vivência da práxis, do pensar organizado que nos afasta do conhecimento ingênuo da realidade, do diálogo transformador, que rompemos com as práticas que criam a dicotomia entre o homem e o mundo, desta forma emergimos da posição de oprimidos, e somos capazes de transformar a realidade (FREIRE, 2001).

Kincheloe e McLaren (2006, p. 293) também ressaltam a importância de a ação educativa crítica ser “um primeiro passo em direção a formas de ação política que possam reparar as injustiças encontradas no campo”.

Por isso, concordamos com Silva (2007) quando a autora diz que a educação ambiental crítica “busca mecanismos para que o indivíduo e a coletividade assumam uma postura reflexiva frente à problemática ambiental e busquem elementos para a consolidação de uma sociedade sustentável” (SILVA, op. cit. p. 66). E concordamos com a defesa da dela pela escolha desta abordagem educativa, especialmente pelo:

papel fundamental que essa concepção atribui a dimensão política e à práxis educativa. Nessa perspectiva, o conhecimento ambiental no universo escolar deve ir além de uma visão tradicional e comportamental, mas em direção a uma postura reflexiva e participativa que busque elementos para a consolidação de uma sociedade sustentável, partindo de pressupostos não apenas técnicos, mas, também, políticos, éticos e ideológicos (Ibid, 2007 p. 61).

Sauvé (2005, p 319) resume alguns dos desafios referentes a educação ambiental crítica como sendo aprender:

a discutir, a escutar, a argumentar, a convencer, em suma, a comunicar-se eficazmente por meio de um diálogo entre saberes de diversos tipos — científicos, de experiência, tradicionais etc. A educação ambiental introduz aqui a ideia de práxis: a ação está associada a um processo constante de reflexão crítica. [...] Os aspectos políticos das realidades socioambientais tornam-se patentes (Ibid, p 319).

Além destes desafios referidos acima, **Carvalho (2001b)**, Silva (2007), Loureiro (2007), Wals (2014) e Bacic (2017) apontam a importância de se trabalhar a Educação Ambiental crítica e sociocultural, através de uma desconexão com as ideias e ações associadas às teorias comportamentais tradicionais, sendo necessário que esta educação ambiental seja transformadora da realidade, construindo valores que considerem também a dimensão sociocultural humana.

Por isso é preciso que as diferentes perspectivas sociais sejam discutidas neste processo, não sendo apenas considerado as mudanças comportamentais, mas sim as realidades sociais em que cada sujeito está inserido, assim como as implicações políticas que estes contextos abrangem. Desta maneira os envolvidos passam a ter uma visão mais crítica da realidade em que vivem, e podem, através da tomada de consciência sobre as diferentes perspectivas de mundo, conseguir problematizar as realidades socio – ambientais que permeiam a atual sociedade capitalista.

Dentro do âmbito dos parques, acreditamos que a adoção da EA crítica pelos parques em suas práticas educacionais, pode ter muito potencial, já que ela promove uma emancipação do sujeito, proporcionando a leitura crítica da sociedade. Assim haveria a promoção de uma nova leitura da relação ser humano e meio ambiente, onde as diferentes perspectivas de mundo são discutidas e problematizadas, considerando não somente os aspectos ecológicos, mas também as dimensões socioculturais humanas.

3 MÍDIAS AUDIOVISUAIS E SEU PAPEL NA EDUCAÇÃO

Neste capítulo abordaremos a importância das mídias, e as potencialidades do uso dos vídeos, especialmente aqueles postados na internet. Julgamos ser interessante fazer esta abordagem inicial antes de falarmos sobre a internet e o Youtube, para que o leitor possa entender um pouco o que é uma mídia, a importância de se trabalhar ela criticamente.

Nossa sociedade atualmente é movida pela ubiquidade das mídias de informação e do conhecimento, e não podemos mais escapar do papel que elas desempenham em nossa vida pessoal, econômica, social e política (WILSON *et al.*, 2013). Lima (2004) define as mídias como “o conjunto das instituições que utiliza tecnologias específicas para realizar a comunicação humana” e “implica sempre a existência de um aparato tecnológico intermediário para que a comunicação se realize” (LIMA, 2004, p. 49). Elas fazem parte de nosso cotidiano nas rádios, tv, internet, jornais e revistas, diariamente somos bombardeados por informações trazidas por elas e não podemos mais desfazer esta relação.

As mídias desempenham diversos papéis, entre eles: atuar como canal de informação e conhecimento, promover as discussões sociais, a construção de um sentimento de comunidade na sociedade, supervisão de ações que promovam a transparência pública garantindo a existência de processos democráticos e são um veículo de expressão e coesão cultural (WILSON *et al.*, 2013). Como os avanços tecnológicos proporcionaram a proliferação dos provedores e da quantidade de informação, existe o revés da confiabilidade desta informação, por isso precisamos estar capacitados a avaliar criticamente as mídias, contextualizando as informações que chegam em nossas vidas (WILSON, *et al. op. cit.*).

Assim precisamos que os processos de ensino e aprendizagem utilizem práticas educacionais que sejam capazes de desenvolver estas habilidades, e para que isso aconteça, já que os educadores são parte essencial deste processo, os processos de formação continuada precisam estimular o desenvolvimento destas competências.

O desenvolvimento destas competências, também chamado de Alfabetização Midiática e Informacional (AMI), é a base para aumentar o acesso à informação e ao conhecimento, intensificar a liberdade de expressão e melhorar a qualidade da

educação (GRIZZLE *et al.*, 2016). Ainda com o autor citado, sem estratégias para a AMI as disparidades entre os que possuem e os que não possuem acesso à informação e as mídias aumentarão, assim como entre aqueles que são capazes de avaliar as mídias criticamente e os que não, o que influencia na tomada de decisões coletivas. Assim, através da AMI podemos aumentar o acesso à informação de maneira crítica melhorando a qualidade da educação, o conhecimento e a liberdade de expressão (GRIZZLE *et al.*, *op. cit.*).

Dito isso, a escola ganha grande destaque, pois através da AMI ela pode formar ambientes democráticos e pluralistas de aprendizagem, e cidadãos críticos que usarão as informações de forma consciente (LEONEL *et al.*, 2019), convergindo assim para os pressupostos da Educação Ambiental Crítica (LOUREIRO, 2007) sob os quais já nos debruçamos no capítulo anterior. É preciso também que o professor atue como mediador, que possa ensinar e motivar reflexões, análise, interpretação racional, e fundamentar debates políticos e sobre a cultura de consumo da sociedade atual (BACIC, 2017).

Assim, embora as informações estejam disponíveis nas mídias, para o seu uso em sala de aula, é necessário que elas sejam ressignificadas, para que seu uso não seja apenas entretenimento, por isso o professor precisa instigar os alunos para que eles saiam de sua zona de conforto, agindo como um potencializador da aprendizagem, já que os educadores dispõem de saberes diferenciados (BACIC, *op. cit.*). Com esta mediação feita pelo educador, os alunos podem se tornar cidadãos que compreendem os significados das informações que são veiculadas nas mídias, já que elas não são neutras, especialmente nas redes sociais, tornando -se cidadãos empoderados que lideram as suas ações.

Dentre as mídias disponíveis para a utilização destacamos o vídeo. O Vídeo tem sido amplamente utilizado como mídia audiovisual, seja no cinema, na tv ou na internet, sendo ele uma das formas mais utilizadas de mídias de informação. Esta grande utilização deve-se ao fato de que quando assistimos um vídeo estabelecemos uma relação com a mídia resultando em uma ressignificação dos conteúdos veiculados (LOPES, 2011; BACIC, 2017).

Por isso, concordamos com Moran; Masetto e Behrens (2006, p. 34) quando o autor discorre sobre a potência do uso de vídeos como veículo de informação:

A força da linguagem audiovisual está no fato de ela conseguir dizer muito mais do que captamos, de ela chegar simultaneamente por muito mais caminhos do que conscientemente percebemos e de encontrar dentro de nós uma repercussão em imagens básicas, centrais, simbólicas, arquetípicas, com as quais nos identificamos ou que se relacionam conosco de alguma forma (Ibid, p. 34).

Um dos locais grande emprego do vídeo é a internet, onde ele tem sido amplamente utilizado dentro de aplicativos de streamings³, redes sociais e aplicativos exclusivos para o compartilhamento de vídeos como o YouTube. Diante do apresentado no âmbito das mídias, especificamente dos vídeos pela sua potencialidade de uso, entendemos que os zoológicos podem fazer uso dele como uma forma de ampliar o seu papel educacional, contribuindo para a expansão do seu papel educacional. Utilizando -se particularmente a internet, pois este é um veículo promissor e que possui ampla divulgação de conteúdo, especialmente aqueles postados dentro das redes sociais específicas, como o YouTube.

Assim, o uso das redes sociais específicas para o compartilhamento de vídeos, abre oportunidades para os zoológicos aumentarem a sua audiência, e levarem a sua mensagem educacional e de conservação a mais pessoas, especialmente os jovens, que atualmente utilizam majoritariamente a internet como meio de comunicação (ROSE; HUNT; RILEY, 2018; LENHART, 2015). O conteúdo educacional, postado online pelos zoológicos, também auxiliaria a aumentar o conhecimento sobre biodiversidade e conservação daquelas pessoas que experimentaram a visita aos parques in loco (ROSE; HUNT; RILEY, op. cit.).

As potencialidades do uso de vídeos na internet serão abordadas no próximo capítulo, especificamente ao uso de vídeos no YouTube, mas antes da finalização deste capítulo gostaríamos de reforçar alguns pontos. Acreditamos ser importante o desenvolvimento de processos formativos que desenvolvam a AMI nos professores, para que eles sejam capacitados para o desenvolvimento das habilidades de análise crítica em seus alunos, capacitando os mesmos para as tomadas de decisões coletivamente, garantindo a formação de ambientes democráticos e plurais.

Assim, os alunos possuiriam capacidades analíticas que os permitiriam utilizar os vídeos, de maneira consciente, combatendo as relações de poder e a exploração

³ Aplicativos que se utilizam da tecnologia de informações multimídias através da transmissão contínua de dados.

do meio, já que estas plataformas não são ambiente neutros. Desta forma contribuiríamos para a melhor democratização destes locais, especialmente no que concerne ao meio ambiente e as questões ambientais.

4 INTERNET, REDES SOCIAIS, YOUTUBE E EDUCAÇÃO

Neste capítulo elucidaremos sobre a internet, as redes sociais e as potencialidades do uso dos vídeos do YouTube como ferramenta educativa no ensino.

Desde o advento da internet, nosso sistema de comunicação tem mudado constantemente, principalmente no que diz respeito ao tempo, espaço e aos modos de comportamento social (GRIZZLE *et al.*, 2016). A era digital ocasionou grandes mudanças nas funções da mídia, acarretando transformações na natureza dos mercados e nos modelos de governança (GRIZZLE *et al.*, *op. cit.*), de acordo com estatísticas da Unesco em 2009 1,9 bilhão de pessoas possuíam um computador e 4,6 bilhões possuíam assinaturas de telefone celular (WILSON, *et al.*, 2013).

A internet proporcionou uma enorme capacidade em procurar e divulgar informações, havendo uma descentralização do poder sob a informação, modificando as relações entre quem consome e oferece os conteúdos (JENKINS *et al.*, 2006). Esta democratização ao acesso eliminou diferentes barreiras, as físicas, temporais, políticas e sociais, sendo a rede utilizada crescentemente como um canal de comunicação científica em meios formais e informais (SILVA; MENEZES; BISSANI, 2002).

Além do aumento na divulgação de informações a internet pode ser uma facilitadora da educação, e alguns destes aspectos que fazem são apontados por Neto (2006) como sendo: a flexibilidade de acesso nos horários de sua conveniência; independência geográfica, sendo o acesso feito de qualquer lugar; fontes variadas de informação constantemente atualizadas; aprendizagem ativa por meio da seleção de informações e desenvolvimento do espírito crítico; interação entre os usuários e troca de conhecimentos entre as pessoas sob um determinado assunto; e contato com diversos locais e culturas que ampliam a natureza dos conhecimentos dos usuários.

A internet oferece também um ambiente mais abrangente e rápido para a divulgação de informações, do que os outros meios de comunicação mais tradicionais, como por exemplo, mídias impressas, rádios ou televisão, que muitas vezes não são capazes de acompanhar esta velocidade (VALEIRO; PINHEIRO, 2008; DA SILVA E MELO SILVA, 2015). Atualmente as novas tecnologias têm proporcionado inúmeras transformações sócio – culturais que cada vez mais tornam-se parte de nosso cotidiano (LÉVY, 2010), sendo sugerido por Deuze (2011) que não

mais vivemos com elas, mas através dela.

Entretanto, apesar do amplo acesso e uso da internet, ainda existe uma “Barreira Digital” (MARTINO, 2015). Faustino (2019) ressalta que atualmente esta barreira pode não estar mais relacionada somente a dificuldade de acesso, como definido por Martino (op. cit.), mas que agora, ela pode estar associada a forma de uso deste recurso, pois possuir simplesmente o acesso não significa ter o conhecimento necessário para a sua utilização dentro de contextos educativos e sob uma perspectiva crítica (FAUSTINO, op. cit.)

Para entendermos a importância da internet no Brasil, trazemos abaixo alguns dados do IBGE a fim de entendermos a abrangência da rede no país e o perfil dos usuários, reforçamos que apesar destes dados serem referentes ao ano de 2019, anteriores a pandemia de covid -19, eles conseguem elucidar a potência de uso desta ferramenta dentro do país.

Segundo dados do PNAD do IBGE (2021)⁴, em 2019 a internet estava presente em 82,7% dos domicílios do país, e os equipamentos mais utilizados para seu acesso eram: telefone móvel (99,5%), computador (45,1%), televisão (31,7%) e tablet (12,0%). Analisando o uso da internet por idade ainda com a instituição citada, ela relata que entre a faixa etária de 10 a 13 anos o uso foi de 77,7%, entre 20 e 29 anos de 93,0% e de 45% entre os que tinham 60 anos ou mais.

Entre os estudantes o percentual do uso da rede foi de 88,1% e quando olhamos para as diferenças entre a rede particular e pública de ensino, 98,4% dos estudantes de escola particular faziam uso da ferramenta enquanto na rede pública este percentual caía para 83,7%, sendo que a maioria deles utilizava o celular para acessar a internet (97,4%), seguido do computador (56,0%), televisão (35,0%) e do tablet (13,4%) (IBGE, op. cit.)⁴. Segundo a instituição a maior parte destes estudantes utiliza este meio para enviar e receber mensagens de texto, voz ou imagens por aplicativos diferentes de e-mail, e para assistir a vídeos incluindo programas, séries e filmes.

Por conta deste amplo acesso à internet, as gerações passaram a estar cada

⁴ PNAD é a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua realizada pelo IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e está disponível no endereço: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101794_informativo.pdf

vez mais inseridas “em um ambiente excessivamente tecnológico, urbanizado e industrializado, onde a permanência dentro da internet é cada vez maior, e o contato com o ambiente natural é cada vez mais escasso” (EMÍDIO, 2019 p. 12).

Por esta razão prender a atenção da “Geração Internet” é muito mais do que mantê-los sentados dentro de uma sala de aula, estes estudantes cresceram imersos em um mundo altamente tecnológico, absorvendo informações de maneira rápida e simultânea de diferentes fontes, como fotos e vídeos.

Eles possuem hábitos diferentes das gerações anteriores e sofrem por possuir uma baixa concentração de atenção, devido a quantidade enorme de informações que são oferecidas a eles o tempo todo (CLIFTON; MANN, 2011; DUFFY, 2008). Por isso, segundo os mesmos autores, estas gerações possuem uma demanda de aprendizagem diferente, precisam ter conhecimento disponível no tempo e local em que se adequam a sua rotina, e o uso de redes sociais, como o Youtube, encorajam estes tipos de comportamento educacional.

Dito isso, voltamos aqui para o âmbito das mídias. Como dito no capítulo anterior, uma das formas mais potentes e usuais de mídias é o vídeo, e atualmente ele tem sido amplamente utilizado dentro da internet, especialmente em aplicativos de compartilhamento (redes sociais) como o YouTube que é o foco deste trabalho.

Mas antes de entendermos como os vídeos do Youtube tem sido utilizados na educação, é preciso entender o que é uma rede social. Redes sociais são plataformas digitais online que permitem aos indivíduos construir um perfil online público ou semipúblico, onde há a participação, envolvimento, comunicação e interação entre os usuários que compartilham uma conexão; além do compartilhamento de diferentes conteúdos, sobre os mais diversos assuntos (TREDINNICK, 2006; RECUERO, 2013; HEMSLEY; MASON, 2012; EMÍDIO, 2019; BOYD; ELLISON 2008).

Inicialmente as redes sociais foram criadas com o propósito de serem acessadas de forma abrangente, mas não é incomum que existam algumas segregações e formações de grupos dentro delas, seja por nacionalidade, nível educacional, segmento social, ou até mesmo assuntos de interesses (BODY, op. cit.).

A complexidade das redes tem aumentado diariamente, e “a circulação de conteúdos na cultura participativa é uma das forças motrizes do ambiente, e pode ter objetivos pessoais, culturais, políticos ou econômicos” (EMÍDIO, op. cit.). Este tipo de disseminação de informações dentro das redes sociais, é um dos principais símbolos

destas plataformas (JENKINS; FORD; GREEN, 2013⁵ apud EMÍDIO, 2019), podendo este fenômeno ser utilizado com fins educativos, já que esta disseminação costuma ser de baixo custo e curto prazo, e seus conteúdos têm a habilidade de alcançar diversas pessoas em diferentes contextos sociais (CASTRO *et al.*, 2012, CALIXTO, 2017).

Desta forma, as redes sociais passaram a ser utilizadas também com propósitos educacionais. Este avanço permitiu que os indivíduos pudessem desenvolver conteúdo para propósitos de aprendizagem diferentes e deixassem disponíveis a outros (CHINTALAPATI; DARURI, 2017).

Agora que entendemos o que é uma rede social, podemos compreender o que é o YouTube e seu uso de maneira educativa. Diante do apresentado, conseguimos entender a potencialidade o uso das redes sociais, já que além da serem veículos de divulgação em massa, atualmente elas possuem grande apelo para jovens e adultos, que formam uma grande parte de seu público. Desta forma, pensando em redes sociais que se utilizam de vídeos, que foi a mídia escolhida para este trabalho, optamos pelo YouTube, pois esta é a maior rede de divulgação de vídeos, e porque muitos zoológicos possuíam canais dentro da plataforma.

O Youtube foi criado em 2005 por ex-funcionários da empresa de pagamentos online PayPal⁶, e é uma plataforma online gratuita de compartilhamento de vídeos, com sede em San Bruno California, que foi comprada pela companhia Google em 2006 (SRINIVASACHARLU, 2020). Dentro desta plataforma os usuários podem enviar, ver, compartilhar, criar playlist, comentar vídeos e se inscrever em canais de outros usuários, sendo os conteúdos disponíveis: vídeos clips, programas de TV, vídeos musicais, documentários, filmes, live streams, trailers de filmes, vlogs de usuários, além de conteúdo autoral dos próprios usuários e vídeos educacionais (SRINIVASACHARLU, *op. cit.*).

Usuários não registrados podem apenas visualizar os vídeos, enquanto usuários registrados são autorizados a carregar conteúdos na plataforma, além de comentar nos vídeos já postados por outros, seu uso abrange múltiplas funções como

⁵ JENKINS, H.; FORD, S.; GREEN, J. **Spreadable media: Creating value and meaning in a networked culture**. NYU press, 2013.

⁶ O PayPal é uma rede de pagamentos online que atua no mundo inteiro e está disponível no Brasil no site <https://www.paypal.com/br/home>

entretenimento, diversão, notícias e aprendizagem (CHINTALAPATI, et al 2017)

Os dados a seguir foram medidos em 2021 através de plataformas pagas de análise de dados e tendências na internet as quais não possuímos acesso, e por isso foram coletadas gratuitamente no Instagram do planejador digital Rafael Kiso⁷, e foram colocados na presente pesquisa para que outros pesquisadores pudessem ter acesso aos dados que ilustram a força e o tamanho da rede social Youtube. Dados de 2021 demonstram que a rede possui 2,29 bilhões de usuários, sendo a maior do mundo, já que o Facebook possui no momento 2,28 bilhões (KISO, 2021).

Destes usuários 54,2% são homens, 48,8% são mulheres, e 66,6% possuem mais de 25 anos, sendo que o Brasil possui 127 milhões de usuários, consistindo em 113 milhões de pessoas ativas mensalmente na plataforma⁸ (KISO, opus. cit.). Ao todo, 1 bilhão de horas de vídeos são assistidas diariamente, e no Brasil as pessoas passam mais de 26,3 horas por mês online dentro da plataforma (Portal, 2021).

Isso torna esta rede social única, e Batista (2020) nos relata que no Brasil em 2020 houve um crescimento médio do tempo que um usuário passa na plataforma em 91%, sendo registrado um aumento na busca por conteúdos com caráter educacional, acumulando 280 milhões de visualizações em vídeos que possuíam o termo “para iniciantes” ou suas variações.

Agora que entendemos o que é o YouTube e a sua potencialidade dentro da internet, podemos compreender a relação entre a plataforma e o ensino e a aprendizagem.

Um dos benefícios do uso do Youtube no ensino e aprendizagem é que ele é uma ferramenta do cotidiano digital da “Geração Internet”, sendo usado tanto para o ensino formal quanto não formal, além disso ele pode ser acessado de qualquer lugar em qualquer horário, ou seja, os estudantes podem acessá-lo em um local e horário mais adequado em sua rotina (CLIFTON; MANN, 2011). O mesmo autor relata que o uso do Youtube como ferramenta de ensino pode aumentar os engajamentos dos alunos, já que o uso deste método alternativo é uma quebra nos padrões tradicionais de compartilhamento de conteúdo pelos professores, o que acaba por manter os alunos mais focados.

Outro ponto importante discutido por este autor, é que a entrega de conteúdo

⁷ <https://www.instagram.com/rkiso/> acessado em 01/11/21

⁸ <https://www.instagram.com/p/CWAw3gPLMWd/> acessado em 30/11/2021

por mídias audiovisuais é um método estabelecido de fixação de conteúdo, pois é mais fácil lembrar de algo visto do que somente ouvido (CLIFTON; MANN, op. cit.). Torres-Ramirez *et al.* (2014) e Tugrul (2012) relatam que o uso do Youtube como ferramenta de ensino causa uma grande satisfação nos alunos, e Dupuis, Coutu, e Laneuville (2013) descobriram que estudantes de biologia que assistiram vídeos online para a sedimentação do conteúdo, obtiveram melhores notas do que os que não assistiram.

Outro ponto importante levantado por Clifton e Mann (op. cit.) é a qualidade do conteúdo apresentado, como os vídeos podem ser produzidos pelos próprios usuários não existe um filtro regulatório da veracidade e da qualidade das informações veiculadas. O acesso à internet também é, na opinião do mesmo autor, um fator restritivo ao uso do YouTube, todavia este não seria o único requerimento, é preciso que os professores e alunos desenvolvam aptidões de leitura crítica das mídias audiovisuais, pois não há finalidade em passar um vídeo do Youtube e esperar que o aprendizado profundo ocorra, é preciso que os estudantes analisem o conteúdo veiculado ressignificando-o de acordo com o contexto de sua aprendizagem (CLIFTON; MANN, 2011).

Em relação ao que considerar em relação as características de uma mídia audiovisual para o uso no ensino, Clark and Mayer (2002) sugerem; 1) a mídia precisa estar alinhada com as expectativas de aprendizagem e de desempenho dos alunos; 2) devem reduzir a carga cognitiva; 3) excluir textos ou gráficos superficiais; 4) ser apropriada ao conteúdo programado dos alunos.

O potencial educacional da rede é tão grande que a própria plataforma trouxe também para o Brasil em 2013 o Youtube EDU, sendo o Brasil o primeiro país fora dos Estados Unidos a recebê-la (PIRES, 2013). Segundo mesma autora, atualmente ela soma mais de 26 canais e 8 mil vídeos, é uma parte do Youtube que agrega mídias educacionais feitas por professores brasileiros de escolas de todo país, estes vídeos postados passam por uma curadoria de professores especializados no tema que avaliam a veracidade das informações veiculadas.

Segundo a autora, para estrear no Youtube EDU é necessário o envio de alguns vídeos para uma equipe de avaliadores, sendo que o vídeo só é postado após a aprovação desta comissão. Alguns canais brasileiros são destaques na plataforma,

como o canal do professor de biologia Paulo Jubilut⁹, que posta vídeos desde 2010 e possui vídeos com mais de meio milhão de visualizações (PIRES, op. cit.).

Snelson, Rice e Wyzard (2012) discutem a importância de pesquisas com foco no potencial transformador do Youtube encontrando o tema de “ensino e aprendizagem utilizando a plataforma” como o segundo mais relevante para se realizar pesquisas futuras na área, visando identificar o potencial transformador do YouTube. Um estudo conduzido por Moghavvemi *et al.* (2018) mostrou que estudantes malasianos usam o Youtube como ferramenta complementar de aprendizado acreditam que os vídeos simplificam o aprendizado pois a visualização do conteúdo deixa-os mais fácil de serem compreendidos.

Resultados similares a estes também foram confirmados em outros estudos como Jaffar (2012); Koya *et al.* (2012); Orús *et al.* (2016); DeWitt *et al.* (2013); June; Yaacob; Kheng (2014), que conduziram estudos nas áreas médicas, de marketing, e artes com estudantes de nível superior de diferentes formações. Os autores relatam que uma perspectiva positiva no uso de vídeos do YouTube como ferramenta educativa, e encontraram impactos positivos na aprendizagem e na satisfação dos alunos, assim como um aumento do engajamento dos estudantes na participação das aulas, e no desenvolvimento do pensamento crítico.

No Brasil estudo do uso dos vídeos do Youtube como ferramenta educativa ainda são escassos, apesar de existirem diversos estudos sobre o uso de mídias audiovisuais em sala de aula, ainda se carece de estudos específicos sobre o uso desta plataforma dentro de sala de aula, especialmente em relação aos vídeos sobre biodiversidade e zoológicos. Em contrapartida diversos estudos, como os citados acima, estão sendo desenvolvidos mundialmente visando entender melhor o da plataforma de maneira educacional.

Assim, tendo em vista que esta plataforma tem um uso relevante no Brasil, como foi apresentado anteriormente, torna -se importante o desenvolvimento de maiores estudos nesta área, para que possamos aprimorar o seu uso de maneira educativa, assim como os conteúdos disponibilizados na plataforma.

Por tudo o que foi apresentado, concluimos e concordamos com Snelson, Rice e Wyzard (2012) que mais pesquisas sobre o potencial educacional do Youtube, e a

⁹ Site: <https://www.youtube.com/c/biologiatotalbrjubilut> acessado em 10/01/22

forma como os alunos, professores, educadores e o público de espaços não formais, tem se apropriado desta ferramenta de forma educacional precisam ser realizados, para que possamos compreender o complexo uso desta ferramenta e as melhores formas de usá-la.

4.1 Papel do professor em sala de aula

Nesta seção procuramos discutir o papel do professor em sala de aula e a importância dos processos formativos dentro da perspectiva da formação dos educadores e da EA crítica. Nossa ideia inicial era a participação dentro dos processos formativos do Zoo Escola e do USP Escola, porém devido ao isolamento social causado pela pandemia de Covid -19 isto não pode ser realizado. Ainda assim, julgamos ser extremamente pertinente a discussão destes aspectos para o melhor aproveitamento dos vídeos pelos professores, e a melhora dos processos formativos fornecidos pelos zoológicos e outras instituições que visem a formação em temas sobre a biodiversidade

Para que os professores possam trabalhar o uso dos vídeos do YouTube, assim como qualquer informação de mídia, é preciso que eles tenham um conhecimento específico, a fim de possibilitar o uso destes recursos de maneira crítica como proposto pela AMI. Desta forma, o vídeo não será meramente um conteúdo de entretenimento, mas uma ferramenta de mediação, na qual os alunos, através da análise crítica das informações, poderão se apropriar destes conhecimentos e utilizá-los de maneira a transformar a realidade em que vivem.

Neste sentido os zoológicos podem desempenhar um papel fundamental, tanto na veiculação de vídeos com temas geradores sobre biodiversidade, como oferecendo cursos de formação continuada para os educadores se capacitarem para o trabalho do tema biodiversidade.

Antes de entrarmos propriamente nos processos formativos e na importância da mediação dos educadores, gostaríamos de salientar que consideramos que a efetividade da mídia como instrumento educacional, dependerá muito mais da forma como o professor vai trabalhá-la do que unicamente dos conteúdos divulgados por ela, embora a qualidade do material também seja um fator importante.

Atualmente os professores entendem o valor e a relevância das novas tecnologias e das redes sociais para o aprendizado, perspectiva que foi intensificada

durante a pandemia de Covid – 19, já que o uso destas ferramentas digitais tornou -se essencial para a manutenção das aulas online. Entretanto, ainda existe uma dificuldade por parte dos educadores da apropriação destas mídias.

Diferentemente dos criadores das mídias e das tecnologias, assim como as novas gerações que se apropriam rapidamente das novas tecnologias, os educadores têm este processo dificultado, seja pelas características estruturais e institucionais de todo o sistema educacional (BÉRVORT; BELLONI, 2009), como pela velocidade de atualização e inovação destes recursos (KOEHLER; MISHRA, 2009).

Por isso faz -se necessário o aumento de cursos de formação continuada que possam capacitar estes profissionais para o uso destas tecnologias, assim como pesquisas na área que possam entender como estas ferramentas têm sido utilizadas por estes profissionais.

Mas, somente a atualização técnica em como utilizar estes recursos é insuficiente, é preciso que os educadores deixem a sua posição exclusiva de transmissores do conhecimento, enquanto os alunos são os receptores, e passem a construir uma educação dialógica. Isto se torna de extrema relevância, especialmente agora que os educandos acessam seus conhecimentos não apenas pela escola, mas também por outras fontes de informações, como as redes sociais.

Para que esta dialogicidade seja alcançada, a educação não bancária proposta por Freire (2001) torna -se um caminho significativo, pois propõem que o educador deixe a posição rígida de ser sempre “o que sabe”, e passe a ser “aquele que constrói”, fazendo com a educação seja um processo de busca de conhecimento que passa a ser construído entre o educador e o educando, e que em dias atuais, poderá se utilizar das redes sociais como ferramenta de aprendizagem ativa.

Dentro dos processos formativos, além da atualização técnica do estímulo ao diálogo entre o educando e o educador, os processos formativos precisam capacitar os professores a avaliar a confiabilidade das fontes e das informações veiculadas. Identificando as limitações das mídias e a plausibilidade das conclusões, aplicando diferentes estratégias para a interpretação das mídias, como a generalização dos temas, utilização de referenciais de apoio ou invalidação dos conteúdos veiculados e a desconstrução de seus temas (WILSON, *et al.*, 2013).

É preciso também capacitar estes educadores para entender como os diferentes alunos podem interpretar estas informações e aplicá-las às suas próprias

vidas, promovendo o desenvolvimento das habilidades críticas dos alunos, proporcionando um ambiente de aprendizagem mais participativo (WILSON, *et al.*, 2013). Neste sentido, Bérvort (2009) destaca que não há:

cidadania sem apropriação crítica e criativa, por todos os cidadãos, das mídias que o progresso técnico coloca à disposição da sociedade; e a prática de integrar estas mídias nos processos educacionais em todos os níveis e modalidades, sem o que a educação que oferecemos às novas gerações continuará sendo incompleta e anacrônica, em total dissonância com as demandas sociais e culturais (Ibd., p. 1082).

Por isso, os processos formativos que capacitam os educadores a atuarem nesta perspectiva tornam -se de suma importância, pois o seu uso das mídias de forma consciente e crítica contribui para o enfrentamento dos problemas educacionais (LEONEL *et al.*, 2019). Ademais, assentimos com mesmo autor, sobre a importância de não se desenvolver somente o conhecimento técnico das tecnologias, “mas também as suas possibilidades de uso e potencial para o enfrentamento das questões experienciadas no ambiente escolar” (Ibid., p. 7).

Ele também reforça que a apropriação instrumental da mídia é necessária para o entendimento do uso da ferramenta, porém isto não pode estar desvinculado das perspectivas das aplicações pedagógicas dos recursos, evitando assim que elas sejam utilizadas apenas como facilitador da rotina do ensino.

É preciso também que os processos formativos estimulem os professores a promover uma investigação sobre as situações de interesse que aquela mídia poderia despertar e de que maneira elas poderiam ser trabalhadas e articuladas com os temas da natureza (Arroio, 2011). Koehler e Mishra (2009) destaca que o ensino com tecnologia é formado pelos componentes básicos: conteúdo, pedagogia, tecnologia e da relação entre eles, sendo necessário que o professor possuía o entendimento não somente do assunto que ensinam, mas também de como este assunto pode ser alterado dependendo da aplicação da tecnologia escolhida.

Para o autor é preciso entender quais tecnologias são mais adequadas ao tratamento do tema escolhido, procurando olhar além do uso comum da tecnologia, adaptando -a cada contexto pedagógico, pois não há uma solução tecnológica única para todas as circunstâncias educacionais, a solução é encontrada na habilidade do

professor em navegar pelos diferentes espaços definidos por estes três elementos nos contextos educativos específicos.

Concordamos com Koehler e Mishra (2009), que ignorar a complexidade destes componentes, assim como as características inerentes de cada situação educacional, pode levar a uma simplificação da solução educacional ou a falha no objetivo pretendido. Outro ponto destacado por Silva (2007) é que o professor precisa estar atento ao plano do curso ao escolher a mídia, já que na falta desta articulação a mídia servirá apenas para entretenimento.

Lapa e Belloni (2012) também destacam a necessidade destes processos formativos considerarem as necessidades de construção de diferentes caminhos educacionais para proporcionar a apropriação das tecnologias sem deixar de lado a reflexão, as relações tecnológicas com a sociedade, a sociopolítica, e os problemas ambientais.

Ainda, gostaríamos de destacar, que estes processos de formação continuada não devem somente abordar as questões técnicas do uso dos vídeos, das ferramentas da internet e das redes sociais. É preciso que estes processos trabalhem a práxis educativa, rompendo com a educação bancária referenciada por Paulo Freire, fazendo com que os professores ao invés de serem depositores de conhecimento, passem a ser problematizadores das questões socioambientais gerando um processo educativo dialógico e uma profunda transformação na sociedade.

Recentemente tivemos um aumento da disseminação de notícias falsas chamadas de “fake news”, estas notícias levaram uma grande parte da população brasileira a crenças equivocadas, sobre diferentes assuntos, especialmente aqueles em relação a pandemia de Covid – 19. Desta forma julgamos ser extremamente importante atualmente, os processos formativos trabalharem os educadores a identificação e ao combate as “fake news”, pois desta forma eles podem mediar de maneira mais efetiva as mídias com seus alunos.

Neste sentido, em artigo recentemente publicado Barcelos (2020) nos chama atenção para a crise nos “tempos de pós – verdade”, caracterizada pela propagação de fake news ocasionando o movimento de desinformação da população. Para a autora, um dos elementos que proporcionou está “crise de verdade” foi o discurso autoritário da ciência, onde está é a portadora universal da verdade das coisas,

possuindo os conhecimentos, e as certezas inabaláveis, que aliado ao ensino de ciências bancário tornou -se terreno fértil para o fenômeno da “pós – verdade”.

Ela sustenta neste mesmo artigo, que o discurso científico autoritário, que interdita o diálogo, mistifica a ciência, e coloca a natureza de um lado e os seres humanos de outro, tornou -se mais um discurso dogmático dentre tantos outros que habitam a vida das pessoas, não dialogando com os anseios, os sofrimentos e os problemas reais do cotidiano.

Desta forma ela defende que é preciso desmonumentalizar a ciência e o seu caráter autoritário, desativando seu caráter de dominação e opressão, sendo construída uma ciência não dominadora. Assim, a ciência não seria utilizada para subjugar a natureza inerte, ou para oferecer segurança e certezas que não pode prometer, mas através da perspectiva do educador freiriano, seria utilizada para a construção de um processo dialógico de construção de saberes, transformando -se assim em uma ciência dialógica (BARCELOS, 2020). Através disso, poderíamos estabelecer um diálogo honesto e sensível, que poderia contrabalancear a perspectiva da “pós – verdade”, influenciando as escolhas de verdade que as pessoas realizam, assim como influenciar o debate político e os dilemas ambientais que permeiam a nossa sociedade (BARCELOS, op. cit.).

Outro ponto importante para que o professor esteja capacitado para trabalhar com mídia dentro da educação é a mediação. Os educadores precisam estar capacitados para realizar a recontextualização dos vídeos dentro da sala de aula, já que eles podem estar trabalhando com materiais que podem não ter sido projetados com finalidades exclusivamente educativas. Outro ponto importante que pode ser abordado através da mediação é a adequação destes vídeos a realidade socioambiental dos alunos, o que os aproximaria do material utilizado em sala de aula.

Desta forma concordamos com Marandino, Selles e Ferreira (2009) e Faustino (2019) que ressaltam a importância do planejamento e recontextualização midiática, lembrando que elas nem sempre são projetadas para o uso em contextos educativos, e por isso é necessário dar um novo significado a elas de acordo com as finalidades e os contextos educacionais de cada realidade.

Outro ponto de destaque é o papel fundamental dos professores como mediadores destas mídias. Carvalho (2004) já destacava o papel de mediador do educador nas relações educativas, desta forma mesmo que uma mídia não possuía

todas as informações necessária ao trabalho de uma temática, ou não use uma abordagem crítica para a discussão deste tema, o educador pode ser capaz, através de um planejamento estratégico bem executado, de usá-la em atividades educativas.

Diversos autores destacam a importância do professor como mediador das mídias, como Fischer (2012), Lopes (2011), Bacic (2017), Sauvé (2005) e Loureiro (2007), salientando que a interven o didática   essencial ao uso adequado das mídias como recurso pedagógico.

Wilson *et al.* (2013) também salienta que os educadores também devem estar em condi es de realizar uma avalia o crítica, quando estas mídias se desviam dos papeis esperados, entendendo como as informa es apresentadas podem ser avaliadas, e de como estas informa es podem ser utilizadas para diferentes propósitos. Assim, para que estes professores não sejam acríticos destas mídias, reproduzindo interesses hegemônicos,   necessário estimular conhecimentos que abranjam as análises das mensagens que estes vídeos veiculam, para que tanto alunos quanto professores possam interagir de maneira crítica e dialógica com estes meios (BACIC, 2017).

Deste modo, os processos formativos dos educadores para capacita o em rela o ao uso das mídias no ensino formal, e ao processo crítico – reflexivo tornam-se cada vez mais importantes. Portanto concordamos com B vort (2009) que uma dire o mais crítica e democrática do uso destas mídias dependerá, da forma o dos educadores, que atinge caráter crucial na constitui o da sociedade futura, pois   através da media o educativa do professor que o aluno aprende a olhar de maneira crítica a estas mídias.

Assim   necessário o desenvolvimento de políticas nacionais para a inclusão e aumento destes processos formativos de alfabetiza o midiática (WILSON, *et al.*, 2013), uma vez que cada vez mais vivemos em um mundo interconectado onde as mídias audiovisuais veiculadas pela internet tem ganhado cada vez mais espaço em nosso cotidiano.

Apesar de não ser uma regra, recomendamos aos professores que trabalhem as temáticas ambientais sob a perspectiva da educa o ambiental crítica, pois concordamos com Silva (2007) que esta abordagem possui um papel fundamental pela relevância que abrange tanto a dimensão política quanto na práxis educativa, levando o conhecimento ambiental além da visão tradicional e comportamental, onde

não são levados em consideração somente os aspectos técnicos, mas também os políticos, éticos e ideológicos.

No âmbito dos zoológicos, os parques podem formar parcerias com educadores e Instituições Educativas visando propagar a AMI, proporcionando aos professores formações que visem a capacitação da leitura crítica destes vídeos, para que a questão da não neutralidade das delas seja discutida. Isto pode ser aproveitado não somente para os conteúdos que concernem a esfera da biodiversidade, mas também para outras esferas, como a epidemia da desinformação e do negacionismo, que tornaram -se muito evidentes durante a pandemia de Covid – 19.

Diante da relevância dos dados apresentados, neste capítulo e em seus predecessores, ao investigar as dimensões midiáticas apresentadas nos vídeos produzidos por zoológicos postados na rede social YouTube, no que se refere à conceitos, valores e formas de participação que são veiculados, relacionando o seu conteúdo as expectativas desenvolvidas por educadores em relação a estes vídeos, estamos contribuindo para a continuidade e enriquecimento de uma das áreas de pesquisa que o nosso grupo de estudo vem pesquisando ao longo dos anos, “Educação para Biodiversidade e Mídias”.

Dentro do GPEAFE (Grupo de Pesquisa em Educação Ambiental e Formação de Educadores), possuímos atualmente dois projetos principais que trabalham esta temática, o primeiro financiado pela CNPQ (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) intitulado “Problematizando, atribuindo sentidos e mediando a temática da biodiversidade na mídia como uma possibilidade interpretativa de educação ambiental” que possui como objetivo compreender as diferentes possibilidades do uso da mídia, por professores de educação básica, e identificar os movimentos interpretativos que eram feitos sobre os materiais que foram possibilitados no contexto sócio – cultural da sala de aula. E o segundo projeto desenvolvido “Educação ambiental e gestão de Unidades de Conservação do Estado de São Paulo: articulação de saberes na construção de comunidades de aprendizagem”, financiado pela FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo) que possui como um de seus objetivos investigar a construção colaborativa de planos e práticas de EA, utilizando -se de diferentes ferramentas, dentre elas a educomunicação com a produção de filmes e outras mídias.

Além disso, está pesquisa pode contribuir também para o aprimoramento dos

materiais disponibilizados na plataforma por estes parques, e para a expansão de seus projetos educacionais, além de fornecer dados que podem ser utilizados futuramente em processos formativos de professores e alunos que visem a temática de educação e mídia.

5 OBJETIVOS

Aqui apresentamos os objetivos gerais (seção 5.1) e os objetivos específicos (seção 5.2) desta pesquisa.

5.1 Objetivos gerais

Esta pesquisa teve como objetivos realizar um levantamento dos vídeos produzidos por zoológicos dentro da plataforma do YouTube, identificando as dimensões midiáticas e educativas, e verificar a existência de uma correlação entre as expectativas dos professores e os conteúdos veiculados pelos vídeos.

5.2 Objetivos específicos

A) Retratar as temáticas centrais presentes nos vídeos visando construir um panorama geral dos temas mais abordados nos vídeos fazendo uma correlação entre os temas que os professores julgavam ser pertinentes para uma mídia produzida por zoológicos.

B) Entender a aprovação dos vídeos pelo público através da taxa de visualizações e da quantidade de curtidas entre os anos de 2019 e 2021.

C) Identificar as categorias de Sentidos atribuídos a Biodiversidade presentes nos vídeos, segundo classificação adaptada de THIEMANN (2013).

D) Identificar as dimensões educativas presentes nos vídeos particularmente no que se refere à conceitos, valores e formas de participação.

E) Caracterizar, através de questionário estruturado, as expectativas dos professores em relação ao conteúdo dos vídeos produzidos por zoológicos

F) Indicar elementos que possibilitariam um maior diálogo entre as instituições e o trabalho desenvolvido por educadores, especialmente sobre a temática da conservação da biodiversidade.

G) Detectar e sistematizar dados que possam contribuir para os processos formativos realizados pelos zoológicos, que poderiam ser usados para trabalhar a formação crítica e reflexiva de professores e alunos.

H) Fornecer elementos que possibilitem o aprimoramento dos materiais

disponibilizados pelos zoológicos no YouTube.

Para isso, dividimos a pesquisa em 2 etapas: levantamento dos dados dos vídeos no YouTube e pesquisa sobre a percepção de educadores, descritas mais detalhadamente nas seções 6.3 e 6.4 do próximo capítulo.

6 FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS

Neste capítulo apresentamos as principais referências que usamos para o desenvolvimento deste estudo, começando com os fundamentos metodológicos gerais que contribuíram para a análise como um todo, e terminando com os procedimentos metodológicos que utilizamos para a escolha dos canais, dos vídeos e construção do questionário enviado aos educadores.

6.1 Fundamentos teóricos

Adotamos a análise qualitativa dos dados, que é definida por Denzin e Lincoln¹⁰ (2006 apud THIEMANN, 2013) como sendo uma forma de entender e interpretar os dados, segundo os autores:

A pesquisa qualitativa é uma atividade situada que localiza o observador no mundo. Consiste em um conjunto de práticas materiais e interpretativas que dão visibilidade ao mundo. Essas práticas transformam o mundo em uma série de representações, incluindo as notas de campo, as entrevistas, as conversas, as fotografias, as gravações e os lembretes. Nesse nível, a pesquisa qualitativa envolve uma abordagem naturalista, interpretativa, para o mundo, o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender, ou interpretar, os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem (Ibid, p.17).

Assim, focamos em uma visão mais ampla dos dados coletados e a partir disso deixamos emergir os aspectos mais salientes da análise que posteriormente orientaram as discussões dos dados (COHEN; MANION; MORRISON, 2010).

A nossa pesquisa utilizou as mensagens veiculadas através da linguagem que para Carvalho e Grün (2005, p. 179) se constituem de “abertura à significação, [onde] o jogo da produção de sentidos vai se dar através da dialogicidade e da interpretação”, portanto os sentidos não são a verdade absoluta, mas uma apropriação que exigiu a produtividade interna do analisador (CARVALHO 2001a), deste modo, para a análise das transcrições dos vídeos e das respostas do questionário aplicado, aos educadores, utilizou -se a análise de conteúdo.

A Análise de conteúdo compõe -se de procedimentos metodológicos aplicados

¹⁰ DENZIN, N.K.; LINCOLN, Y.S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. Porto Alegre: Artmed, 2006. 432 p.

a um discurso que através da extração de trechos significativos podem se fornecer elementos cifrados que são traduzidos em categorias de temas maiores (índices formais e análise de coocorrência) (BARDIN, 2016). Para a autora a análise de conteúdo é:

Um conjunto de técnicas de análise de comunicações visando obter por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. (Ibid, p.48)

E ainda:

Um conjunto de instrumentos metodológicos cada vez mais sutis em constante aperfeiçoamento, que se aplicam a “discursos” (conteúdos e continentes) extremamente diversificados. O fato comum dessas técnicas múltiplas e multiplicadas – desde o cálculo de frequências que fornece dados cifrados, até a extração de estruturas traduzíveis em modelos – é uma hermenêutica controlada, baseada na dedução: a inferência (Ibid, p. 15).

Quando analisamos o material o codificamos, ou seja, transformamos os dados brutos do texto, segundo regras pré-estabelecidas, em recortes sistemáticos que são agregados e enumerados, permitindo ao analista atingir uma representação das características mais marcantes do conteúdo analisado (BARDIN, op. cit.). Para isso utilizamos a unidade de registro, que segundo a autora é:

A unidade de significação codificada e corresponde ao segmento de conteúdo considerado unidade de base, visando a categorização e a contagem frequencial. A unidade de registro pode ser de natureza e de dimensões muito variáveis. Reina certa ambiguidade no que diz respeito aos critérios de distinção das unidades de registro. Efetivamente, executam-se certos recortes a nível semântico, por exemplo, o “tema”, enquanto outros são feitos a um nível aparentemente linguístico, como a “palavra” ou a “frase” (Ibid, p. 134).

Para a análise dos vídeos e dos questionários optamos por utilizar a unidade de registro como sendo uma frase ou trecho do discurso analisado. As unidades de registro identificadas são agrupadas de acordo com temas recorrentes, e estes podem ser utilizados para estudar as motivações, opiniões, atitudes, valores, crenças e tendências daquele excerto (BARDIN, op. cit.), assim conseguimos identificar tanto nos questionários quanto nos vídeos, tendências de opiniões dos educadores e dos

zoológicos. Na análise dos vídeos de zoológicos os temas já estavam pré-estabelecidos de acordo com as categorias de sentido para a biodiversidade de Thieman (2013), assim realizou -se uma análise temática, Bardin (2016) descreve a análise temática como sendo a:

Contagem de um ou vários temas ou itens de significação, numa unidade de codificação previamente determinada -, apercebemo-nos de que se torna fácil escolhermos, neste discurso, a frase (delimitada por dois sinais de pontuação) como unidade de codificação (Ibid, p. 77).

Nos questionários os temas vieram através das categorias emergentes das unidades de registros identificadas como semelhantes, por isso optamos pela utilização do processo de categorização, que consiste na classificação de elementos constitutivos (unidades de registro) de um conjunto por diferenciação, seguido pelo reagrupamento destas unidades em classes (categorias) que são formadas a partir das características comuns destes trechos e unidas sob um título genérico que pode fazer alusão as características destas categorias (BARDIN, op. cit.). Para que este tipo de observação se realize é preciso que o pesquisador investigue o que cada trecho tem em comum com os outros, já que o que permite seu agrupamento são suas partes análogas, assim a decomposição e a reestruturação do discurso desempenham papel fundamental na indicação das correspondências entre as mensagens, pois é através da sua condensação final em categorias que o pesquisador consegue entrever a representação simplificada dos dados brutos (BARDIN, 2016).

As categorias propostas nas análises de conteúdo podem sofrer influência da compreensão do pesquisador, assim é preciso reler o material, alternar releituras, e validar as evidências com outros pares. Na análise do material que coletamos realizamos 3 releituras, uma primeira leitura validada entre dois pesquisadores, a autora do presente estudo e a pesquisadora Clarice Thomaz, a segunda leitura validada com o grupo de estudo do qual fazemos parte GPEAFE, e a terceira e última realizada somente pela pesquisadora e validada novamente com a orientadora, estas leituras foram realizadas visando diminuir a influência da opinião pessoal da pesquisadora na codificação dos dados e também ter uma visão mais ampla dos resultados obtidos através do olhar de outros pesquisadores.

Para contabilizar as categorias utilizamos a medida de frequência, sendo que as categorias possuíam peso igual de aparição, por isso os elementos representativos possuíam igual importância. Nosso objetivo principal era o de visualizar de maneira geral quais categorias apareciam e quais não, olhando para a frequência geral de aparição nos vídeos, assim quando uma categoria aparecia em uma mídia ela era contabilizada uma única vez, mesmo que aquela mídia possuísse mais de uma unidade de significação referente aquela categoria em questão, ou seja, nem sempre a categoria que possuía o maior número de unidades de significação foram as categorias mais contabilizadas, mas sim as categorias que apareceram na maioria dos vídeos. Na análise dos questionários foram contabilizadas as frequências das categorias, mas levamos em consideração o número de repetições das unidades de significação que cada resposta trouxe, assim as categorias que possuíam maior quantidade de unidades de significação foram as com maior frequência.

Outro índice que utilizamos para a avaliação dos vídeos foram duas métricas de popularidade, o número de curtidas de cada vídeo e as visualizações, entretanto estes são apenas alguns dos indicadores de popularidade, pois entender a popularidade de um vídeo vai além de índices numéricos, envolve uma série de fatores, aspectos culturais, sociais, econômicos, políticos, fatores relacionados ao conteúdo veiculado e ao próprio canal, que são regidos pelos algoritmos que funcionam de maneira complexa (FONTES, 2021; WELBOURNE; GRANT, 2016; AMARASEKARA; GRANT, 2019; BORGHOL *et al.*, 2011; KHAN; VONG, 2014). Optamos por trazer estes dados para esta pesquisa, de maneira informativa, para que pudéssemos ter um panorama geral dos canais de zoológicos no YouTube, já que até o momento, não é de nosso conhecimento que se tenha realizado pesquisas com este tipo de mídia dentro desta plataforma. Pelo mesmo motivo, visando trazer um panorama geral, analisamos as temáticas centrais que estes vídeos traziam, nosso intuito foi entender quais eram as temáticas mais frequentes abordadas nos canais e para isso adaptamos as categorias centrais pesquisadas por Silva (2007) à nossa realidade. Os conteúdos que formaram as temáticas centrais estão descritos no quadro 01 abaixo.

Quadro 01. Temáticas Centrais adaptadas de SILVA (2007) encontrados nos vídeos e seus temas representativos

Temática Central	Temas abordados na Temáticas
Animais Específicos	<ul style="list-style-type: none"> • Animais específicos que formam o plantel do zoo, vídeo foca em uma ou mais espécies • Desenvolvimento de filhotes em cativeiro • Projetos de Conservação de animais específicos • Reprodução em cativeiro • Soltura, projetos de reabilitação • Fauna invasora • Extinção ou Preservação de fauna específica • Recuperação de animais resgatados
Rotinas do Zoo	<ul style="list-style-type: none"> • Atividades gerais desenvolvidas pela equipe do parque; por exemplo a gestão de resíduos • Alimentação/ Manejo alimentar • Origem dos animais do zoológico • Enriquecimento comportamental, bem-estar animal, condicionamento • Técnicas de cultivo de alimentos • Equipe do Zoológico
Outros	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentação da Instituição, premiações • Ações da empresa • Atividades que podem ser feitas no parque • Perguntas e respostas
Sustentabilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Gestão de resíduos visando o manejo sustentável • Sustentabilidade
Biodiversidade	<ul style="list-style-type: none"> • Conservação de biomas • Biodiversidade • Dia Mundial do Meio Ambiente • Desmatamento
Problemas Socioambientais	<ul style="list-style-type: none"> • problemas socioambientais

Fonte: dados da pesquisa

6.2 Categorias de sentido, dimensão de conhecimento, valores e formas de atuação

A seguir, gostaríamos de explicar brevemente um pouco sobre as categorias de sentidos atribuídos para a biodiversidade que foi proposta por Thiemann (2013), já que elas nortearam grande parte das análises feitas, além disso, abordaremos também as esferas de conteúdo científicos, valores e formas de participação após a elucidação das categorias. De início, gostaríamos de salientar que as categorias originais de Thiemann (op. cit.) foram desenvolvidas através da coleta de dados realizada com profissionais da área de Ciências Biológicas, e representam os

conceitos e ideias que foram consideradas essenciais em um programa de educação ambiental com foco na biodiversidade. Fizemos a escolha por estas categorias, pois seus conceitos emergentes trazem relação com a biodiversidade e a educação ambiental dois temas que são pertinentes a missão de um zoológico moderno e aos seus programas educacionais de maneira geral. Porém para melhor adequação ao contexto dos vídeos, adaptamos algumas das categorias, para que elas pudessem representar mais adequadamente a forma com que os conteúdos eram abordados naqueles vídeos.

Como dito anteriormente, a categorização é uma forma de “organizar e apresentar os dados, e de colocar em relevo os aspectos que foram considerados mais importantes nas respostas” (THIEMANN *et al.*, 2016). Por isso muitas vezes não conseguimos destacar apenas um único aspecto como mais importante na mensagem, e desta forma um texto ou trecho pode ter mais de uma parte significativa.

Portanto, uma mesma unidade de registro poderia ser utilizada para justificar a criação ou alocação em categorias diferentes, de tal forma que elas não podem ser excludentes entre si, ou seja, o mesmo trecho poderia ser agrupado em mais de uma categoria diferente, ou utilizado para justificar a criação de mais de uma categoria.

Ao todo a proposta de Thiemann *et al.* (2016) possuía 9 categorias que depois foram realocadas para a formação de 7 categorias adaptadas de um sistema de categorização a priori que serão retratadas abaixo.

A seguir, detalharemos melhor cada uma delas e as adaptações feitas por esta pesquisa. Começaremos com a categoria “Ameaçada” (Thiemann, 2013), que denota uma preocupação com as ameaças sofridas pela biodiversidade, assim entendemos esta categoria como sendo as unidades de significação que denotavam o sentido de a biodiversidade estar ameaçada ou que mostravam alguma preocupação com as ameaças sofridas pela biodiversidade.

Quadro 2. Representações das Categorias de Sentido atribuídos a Biodiversidade, segundo classificação de Thiemann (2013)

Categorias de sentido/significado da biodiversidade		
Categorias	Descrição	Exemplo
Ameaçada	<ul style="list-style-type: none"> Biodiversidade como alvo de ameaças, que merece e precisa de proteção 	<ul style="list-style-type: none"> Conservação de várias espécies vulneráveis Fragmentação de habitat e perda de espécies
Concretude	<ul style="list-style-type: none"> Percebida como uma realidade concreta, palatável, de existência independente Pode ser medida, existe em uma área definida Referência a uma parte essencial, concretude do sentido Remete às definições mais usadas de biodiversidade (abundância de espécies em uma determinada área/período, riqueza) 	<ul style="list-style-type: none"> Existe biodiversidade independente dos seres humanos Fato que sempre esteve ali Número de formas diferentes de vida
Conhecimento	<ul style="list-style-type: none"> Poder político, é por meio do conhecimento de embasamento científico que se entende a biodiversidade e ela passa a ter poder político Atribuição de valor intrínseco Atribuição de valor econômico aos bens e serviços prestados pela biodiversidade 	<ul style="list-style-type: none"> Quanto mais se esclarece o tema, mais força ganha seu valor biológico Significado ecológico concreto de dependência...auxilia no seu significado político
Exclusiva/Excludente	<ul style="list-style-type: none"> Ser humano é percebido como externo à natureza (relação de interferência), pode afetar os parâmetros da biodiversidade 	<ul style="list-style-type: none"> Parâmetro responde à relação entre as pessoas e a natureza Diversidade de formas biológicas As relações ecológicas, os processos, ocorrem independentes da presença humana
Oculto	<ul style="list-style-type: none"> Apesar de estar ao redor, não é vista Necessidade de revelação 	<ul style="list-style-type: none"> Ampliar percepção Conhecer mais a biodiversidade local
Holismo	<ul style="list-style-type: none"> Não atribui um valor a uma espécie específica O valor está no todo, visão de ecossistema (todas as espécies são importantes) O valor das espécies específicas é defendida apenas quando oferece subsídios para a conservação, quando ajuda a definir prioridades de conservação, e quando a discussão está centrada no próprio processo de atribuição de valor 	<ul style="list-style-type: none"> Visão ecossistêmica.... todas as espécies são importantes A partir do momento que se entende o que é biodiversidade, não faz mais sentido achar que há espécies mais valiosas
Caleidoscópio	<ul style="list-style-type: none"> Percebido do componente de diversidade da biodiversidade (formas, de cultura, sabores, sons, combinações) 	<ul style="list-style-type: none"> Formar infinitas combinações Diversidade na nossa alimentação

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valores da biodiversidade ao redor do mundo, os biomas 	
Inclusiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Quando o ser humano faz parte da biodiversidade ▪ Inclui a diversidade cultural 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entender o ser humano como parte da biodiversidade ▪ A diversidade cultural é intrínseca à diversidade dos seres humanos
Simbólico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Simboliza o relacionamento ser humano/natureza 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Significado simbólico de relacionamento com a natureza ▪ Conceitos popularizados e comercializados

Fonte: baseado em Thiemann (2013)

A segunda categoria foi “Concretude”, que é percebida como uma realidade concreta, independente, existindo em uma área definida, para melhor adequação aos vídeos produzidos por zoológicos entendemos esta categoria como sendo os trechos de falas que fazem menção a locais específicos da biodiversidade, por exemplo, matas, biomas, limites geográficos, e locais onde estão sendo desenvolvidos os projetos de conservação.

A terceira categoria foi a “Conhecimento”, que demonstra que o poder da biodiversidade viria da ciência e do conhecimento científico, sendo por meio do conhecimento que se entenderia o valor da biodiversidade. Entendemos esta categoria como sendo excertos que fariam alusão a conceitos, ideias ou informações relevantes dentro dos vídeos, que assim carregariam algum conhecimento sobre a biodiversidade, de onde advém o seu valor característico.

A quarta categoria é uma categoria emergente que chamamos de “Ações para a Conservação da Biodiversidade”, e não foi derivada de nenhuma categoria à priori. Ela e representa as ações humanas e de zoológicos para a conservação da biodiversidade, incluindo a manutenção do bem-estar animal, ações sustentáveis e os esforços visando a conservação da fauna.

A categoria “Exclusiva/Excludente” de Thiemann (2013), não foi utilizada nesta análise pois seu contexto de considerar o ser humano como um expectador externo não foi identificado nas transcrições.

“Oculta” foi adaptada como tendo o sentido das unidades de registro que possuíam a ideia de falta de conhecimento sobre a biodiversidade, biologia de algum animal ou ecossistema, também incluímos os trechos que faziam menções a não

enxergar a biodiversidade através da visão, ou a falta de noção sobre a biodiversidade.

Das categorias “Holismo” e Caleidoscópio” (THIEMANN, 2013) derivamos a sexta categoria “Visão Ecosistêmica”, optamos por unir estas duas categorias pois acreditamos que suas definições são bem próximas, já que quando entendemos que o valor da biodiversidade está no todo, estamos incluindo tudo o que aquele “todo” representa, e tendo em mente a biodiversidade, entendemos que isto incluiria também a diversidade de culturas, formas, sons e combinações, assim a união das categorias no contexto da nossa análise pareceu mais lógico, e por isso definimos a nossa categoria “Visão Ecosistêmica” como sendo as passagens que difundiam a ideia da biodiversidade como um todo, o que incluía todas as espécies animais, vegetais e de microrganismos, as menções a ecossistema, a diversidade cultural humana, a forma de enxergar a biodiversidade através do mundo, e a biodiversidade vista como um todo, um conjunto de coisas e fatores que se influenciam mutuamente.

A Sétima categoria adaptada para a análise é a “Simbólica” que foi adaptada das categorias “Simbólicas” e “Inclusiva”, já que ambas entendem o ser humano como parte da natureza e simbolizam o relacionamento entre eles, incluindo até mesmo a diversidade cultural, nos pareceu mais lógico a união destas duas categorias em uma única para melhor delimitação dos trechos significativos durante a análise.

Quadro 3. Representações das Categorias de Sentido atribuídos a Biodiversidade, segundo adaptação das categorias de Thiemann (2013) que foram utilizadas para a análise dos vídeos, com exemplos *ipsis literis*.

Categorias de sentido/significado da biodiversidade		
Categorias	Descrição	Exemplo de Unidade de Significação
Ameaçada	Biodiversidade possui o sentido de estar ameaçada, mostra preocupação com as ameaças sofridas pela biodiversidade	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ela se tornou extinta de maneira silenciosa e poucos repararam... o problema é que a Claravis não é a única... a Mata Atlântica é muito rica em espécies de aves que só vivem aqui... mas ela está 91,5% desmatada... e 120 espécies e subespécies de aves estão ameaçadas... é uma crise de extinção... ▪ espécie que ocorre exclusivamente na caatinga baiana e infelizmente devido ao tráfico de animais silvestres e a destruição de seu habitat natural está ameaçada de extinção...
Concretude	Menções a locais específicos da	

	<p>biodiversidade onde estão sendo desenvolvidos os projetos de conservação</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ inserida em uma área de cerca de 900 mil metros quadrados no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga um dos mais importantes fragmentos remanescentes de Mata Atlântica da cidade de São Paulo ▪ os Flamingos Chilenos vivem em lagos ou lagoas sempre rasos podem ser encontrados especificamente nos países da América do Sul como a Argentina Bolívia Brasil Equador Paraguai Peru Uruguai e é claro o Chile...
<p>Conhecimento</p>	<p>Conceitos, ideias ou informações relevantes que carregam algum conhecimento sobre a biodiversidade ou sobre seu valor característico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ hoje a gente vai conversar um pouco sobre o sistema de aquaponia que a gente usa aqui no aquário... a gente vai começar o que que é aquaponia o porquê que nós começamos com esse sistema e o que nós estamos fazendo no momento... aquaponia nada mais é do que a combinação de dois sistemas de aquicultura que é o cultivo de organismos aquáticos num sistema de recirculação de água junto com a hidroponia que é os sistemas de cultivos de vegetais em sistema de recirculação de água... esse sistema ele faz com que a gente tenha uma perda de água muito menor use menos água do que na agricultura e aquaponia vem de aquicultura mais hidroponia... <p>Chimpanzés... os Chimpanzés são animais robustos com peso de trinta a sessenta quilos e quando em pé eretos podem medir até um metro e sessenta de altura... são animais que possuem uma boa memória, e também são capazes de utilizar ferramentas em seu benefício... costumam usar gravetos para adquirir mel ou capturar insetos... já as pedras ou galhos mais resistentes são usados como martelos para abrir nozes de casca dura...</p>
<p>Ações para a Conservação da Biodiversidade</p>	<p>Ações humanas e das instituições para a conservação da biodiversidade. Incluí a manutenção do bem-estar animal, ações sustentáveis e os esforços para a conservação da fauna</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ e é um projeto de soltura de jacutingas de novo na naturezajacutinga é uma espécie de mata atlântica que hoje está em grande perigo de extinção...então é... a gente reproduz as jacutingas aqui e junto com a SAVE Brasil a gente envia elas para a Serra da Mantiqueira em São Paulo, onde elas vão ser treinadas, reabilitadas para poder retornar a natureza...em dois mil e...em natureza...em locais e lugares como este em centros de conservaçãoa

		<p>gente participa do projeto de reprodução dos mutuns de Alagoas ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pensando na nossa responsabilidade ambiental enquanto uma fundação localizada em meio a uma Unidade de Conservação na Região Metropolitana de São Paulo aqui no Zoo esses resíduos orgânicos não são simplesmente descartados e nem vão para aterros sanitários diminuindo sua vida útil, mas são reaproveitados...hoje com a necessidade de integração de ações em cativeiro e na natureza para conservação da fauna silvestre e dos ambientes naturais o papel dos zoológicos vem mudando exigindo que essas instituições se tornem verdadeiros centros de conservação...
Oculto	Quando existe uma falta de conhecimento ou noção sobre a biodiversidade, a biologia de animal ou ecossistema. Quando a biodiversidade não é vista.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ no esforço de conhecer melhor e proteger as espécies sobretudo as ameaçadas de extinção... quanto mais soubermos a respeito de cada espécie melhor podemos protegê-las ▪ e como eu já disse até os microrganismos... não é porque a gente não vê não conhece que não existe... existe...
Visão Ecológica	Biodiversidade possui a ideia de um todo, incluindo todas as espécies animais, vegetais e de microrganismos. Incluí as menções a ecossistemas, a diversidade cultural humana. Biodiversidade é vista como um todo, um conjunto de fatores que se influenciam mutuamente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ esse termo biodiversidade que pode ser conhecido também como diversidade biológica foi criado na década de oitenta ele se refere à variedade de espécies de seres vivos existentes no planeta e aí a gente pode incluir vegetais animais e como eu já disse até os microrganismos... <p>pode gerar o desequilíbrio de todo um ecossistema... por isso precisamos sempre estar atentos e pensar em como proteger todas essas espécies para que a natureza fique em harmonia é necessário que a fauna flora junto com o solo, água e clima elementos minerais e orgânicos estejam equilibrados... afinal a biodiversidade é o que define a riqueza da Terra.</p>
Simbólico	Entendimento do ser humano como parte da biodiversidade, incluindo até mesmo a diversidade cultural	<ul style="list-style-type: none"> ▪ isso exigiu muito sacrifício das nossas famílias e um trabalho muito grande num tempo que começou lá trás quando não havia nem internet né a gente tinha que fazer campanha ambiental por carta ou produzindo folheto em mimeógrafo que são coisas que o pessoal mais jovem nem conhece mais...

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mas porque que os pirarucus são tão capturados? Bom ele é um peixe de extremo interesse na culinária brasileira...principalmente na região norte
--	--	--

Fonte: dados da pesquisa

Após a separação das unidades de registro significativas, elas foram agrupadas nas categorias correspondentes que mais se aproximavam da ideia geral daquele excerto. Em seguida, analisamos as unidades de registro significativas de cada categoria globalmente, para entendermos quais das dimensões de ética, valores, conhecimento e formas de participação, estavam contidas naquelas unidades de registro de cada categoria. Ao final classificamos as categorias de sentido nas dimensões correspondentes, levando em consideração a quantidade de excertos correspondente de cada dimensão, ou seja, foi levado em consideração o maior número de unidades de registros correspondentes a dimensão para que se pudesse alocar a categoria de sentido.

Escolhemos fazer esta segunda classificação das unidades de registro selecionadas das categorias de sentido, dentro das diferentes dimensões de ética, valores, conhecimento e formas de participação, porque esta classificação pode ajudar no processo educativo, já que esta organização poderia auxiliar os educadores na preparação do tema de aula como um todo, pois a educação não deve se reduzir exclusivamente a transmissão do conhecimento, ela deve abordar as dimensões de valores (éticos e estéticos) e a esfera de atuação (esfera política) (THIEMANN *et al.*, 2016; CARVALHO, 2006), assim estas esferas poderão trabalhar os valores que permeiam a nossa sociedade e assim provocar uma avaliação crítica da mesma o que pode acarretar em transformações duradouras.

Abordaremos brevemente os conceitos que referenciam estas esferas a seguir, e para dar início abordaremos a “Dimensão dos Conhecimentos”, que é descrita por Severino (2001) como: “Conhecimento é aqui entendido com maior abrangência, designando toda a extensão do exercício da subjetividade em sua prática simbolizadora” (Severino, 2001, p. 69¹¹ apud CARVALHO, 2006). Para Carvalho (2006) a dimensão dos conhecimentos não deve se limitar “às expressões de conhecimento apenas como produto do conhecimento científico” e informa que

¹¹ SEVERINO, A. J. **Educação, sujeito e história**. São Paulo: Olho'Água, 2001

esta dimensão está “intimamente relacionada com a construção simbólica da realidade”.

A “Dimensão de Valores” se constitui principalmente de dois preceitos, os “éticos” e os “estéticos”, assim esta dimensão está relacionada com “a forma como a sociedade enxerga sua relação com o meio ambiente e na história dessa relação (SILVA, 2007), Carvalho (2012) expressa que é necessário compreender os conflitos que permeiam as práticas ambientais, sustentando uma ética ambiental baseada na dissolução dos interesses consumistas. Esta dimensão é formada principalmente com os valores que permeiam o posicionamento ético no dia a dia e também os aspectos que envolvem as emoções e a afetividade (THIEMANN *et al.*, 2016), este tipo de abordagem cria possibilidades de pensar novos valores e novas maneiras de se relacionar com a natureza, abrindo a possibilidade de pertencimento a um contexto histórico – cultural (SILVEIRA, 2009), revendo assim nossa relação com outros seres vivos e a partir disso construindo novos caminhos (THIEMANN *et al.*, 2016).

A “Esfera Política” é formada pelo caráter político da educação, com o compromisso de garantir os processos de sociabilidade entre a natureza e os seres humanos, tornando as relações humanizadoras através da prática caracterizada como politicamente social compromissada (CARVALHO, 2006). Assim a construção desta abordagem aproxima a educação ambiental das propostas elaboradas para educação de uma maneira em geral, contribuindo para que as relações de poder construídas historicamente sejam explicitadas, entendidas e compreendidas pelos educandos (CARVALHO, *op. cit.*). Vale lembrar que o autor ressalta que o uso destas esferas na educação ambiental promove “a formação de cidadãos e a construção de uma sociedade mais democrática” (*Ibd.*, p. 27), por isso a utilização destas esferas pelos zoológicos e pelos educadores se faz necessária para que possamos promover uma transformação da sociedade consumista em uma comunidade mais igualitária e justa para o meio ambiente.

Quadro 4. Representações dos principais termos utilizados na metodologia baseados em Bardin (2016), Thiemann *et al.* (2016), Carvalho (2006), Severino (2001), Silva (2007) e Carvalho (2012)

Termo	Descrição
Categorias emergentes	Categorias que foram formadas a partir do agrupamento de unidades de registro com significados semelhantes
Categorias emergidas	Categorias que foram formadas a partir de outras categorias pré-existent
Categorias de sentido	Trechos do texto cujas unidades de registro selecionadas possuem características de significados comuns e que foram unidas sob um título genérico.
Dimensão do Conhecimento	É a dimensão relativa ao conhecimento de forma abrangente, não se limitando apenas as expressões do conhecimento provenientes do conhecimento científico.
Esfera de Ética e Valores	Constituída principalmente dos valores “éticos” e “estéticos”, está relacionada a forma como a sociedade enxerga a biodiversidade, e a sua relação com ela. Ela é formada com o posicionamento ético no dia a dia, e os aspectos que envolvem as emoções e a afetividade.
Esfera de Formas de Participação (Esfera Política)	Compreende os aspectos políticos que envolvem a educação, com o compromisso de garantir processos sustentáveis entre a biodiversidade e os seres humanos, através de uma relação politicamente social compromissada.
Fragmentos de Categorias	São as partes do texto (unidades de registros) que foram selecionadas para constituir a categoria em questão
Temáticas centrais	É o principal tema abordado no vídeo, pode ser classificado segundo classificação própria ou pré-existente.
Trechos Significativos	Partes dos textos que são selecionadas e que possuem uma “mensagem” relevante para a análise
Unidades de Registros	Uma frase ou trecho do discurso analisado que possuía significado relevante para a análise de acordo com as categorias pré-estabelecidas
Unidades Representativas	São as unidades de registros que foram selecionadas e que representam a ideia central da definição da categoria
Unidade de Significação	Trecho do texto que possui um significado que poderá ser agrupado nas categorias de análise pré-estabelecidas

Fonte: autoria própria

6.3 Levantamento dos dados do YouTube

Antes de analisar os vídeos dos zoológicos, precisávamos fazer uma seleção dos canais das instituições que entrariam na análise, para isso utilizamos quatro critérios: 1) pertencer a lista de associados da Associação de Zoológicos e Aquários do Brasil (AZAB); 2) ter lançado algum vídeo durante todo o ano de 2019; 3) quantidade de vídeos totais no canal, sendo colocados na análise somente aqueles com as maiores quantidades de vídeos publicados contados todas os vídeos inseridos na plataforma desde a data de criação do canal; 4) ter postado, durante o ano de

2019, pelo menos 3 vídeos com temas relacionados com biodiversidade e/ou as rotinas dos parques. Optamos por selecionar apenas os vídeos postados até o ano de 2019 pois a análise de conteúdo é um processo longo e demorado, que exige a revisão das análises entre diferentes pesquisadores. Por isso, ficaria inviável a conclusão das análises dentro do prazo estipulado para a apresentação do trabalho, caso considerássemos também os vídeos postados dentro do ano de 2020 e 2021, assim, excluimos das análises os vídeos que foram postados posteriormente o ano de 2019.

A lista de zoológicos associados a AZAB foi conseguida através de um e-mail enviado para a secretaria da Associação, e ao final desta primeira triagem estabelecemos oito canais: Parques das Aves, Aquário de São Paulo, AquaRio, Zoológico de São Paulo, Zoo Pomerode, Bioparque do Rio (antigo Rio Zoo), Aquário de Ubatuba e Beto Carreiro World. Estes canais postaram um total de 112 vídeos até 2019, sendo as quantidades referentes a cada um dos canais discriminadas nos resultados.

Um segundo passo, seria selecionar dentre estes 112 vídeos obtidos na primeira triagem, os quais participariam da análise de conteúdo. Assim, adotamos os seguintes critérios para triagem destes vídeos: 1) possuir áudio, fala ou texto; 2) não ser um vídeo de propaganda; 3) possuir algum assunto relacionado a biodiversidade e/ou a rotina do zoológico; 4) ter sido produzido pelo próprio parque, não sendo uma re-postagem de um vídeo produzido por terceiros. Ao final, possuíamos 50 vídeos totalizando duas horas trinta e dois minutos e vinte segundos de mídias que foram transcritas para a análise de conteúdo (apêndice D).

Os vídeos elegidos na última triagem foram transcritos *ipsis litteris*, priorizando a forma de expressão de cada locutor, e estas transcrições analisadas segundo uma adaptação das categorias de sentidos atribuídos para a biodiversidade criadas por Thiemann (2013). Os trechos significativos foram selecionados e classificados de acordo com a categoria de sentido que estava mais próxima do significado da frase, sendo que cada trecho significativo poderia ser agrupado em mais de uma categoria. Além disso, computamos o número de curtidas de cada vídeo, as visualizações, e as temáticas centrais adaptado de Silva (2007), visando ter uma visão geral dos temas abordados pelos parques, e o nível de engajamento do público com as postagens.

Nosso objetivo em relação a contabilização das categorias de Sentidos

Atribuídos a Biodiversidade era de identificar a que possuía a maior frequência de aparecimento nos vídeos, independentemente do número total de trechos significativos que cada categoria possuía no vídeo como um todo. Por isso, no momento da contabilização cada categoria só poderia ser contabilizada uma única vez em cada vídeo, ela podia estar presente ou não na mídia, mesmo que naquele vídeo fossem encontrados mais de um trecho significativo que representasse aquela categoria. Nosso intuito com esta contabilização, era de encontrar quais categorias de sentido para a biodiversidade estavam sendo abordadas nos 50 vídeos selecionados, ou seja, queríamos entender a diversidade das categorias que eram incluídas nestes vídeos, e por isso a contabilização levando em consideração somente a presença ou não daquela categoria na mídia, nos pareceu mais assertiva para alcançarmos este objetivo.

Para auxiliar os professores no planejamento das atividades escolares, reclassificamos os trechos significativos selecionados na categorização dos Sentidos Atribuídos a Biodiversidade (THIEMANN, 2013 adaptado) nas esferas de valores de conteúdos científicos, dimensão de valores e formas de participação (CARVALHO, 2004). Para esta análise, reagrupamos estes trechos dentro da dimensão de valores, conteúdos científicos e formas de participação, e contabilizamos a quantidade de trechos totais que cada dimensão apresentou, assim conseguimos identificar quais das dimensões, valores e formas de participação estava mais presente em cada uma das Categorias de Sentidos Atribuídos a Biodiversidade adaptado de Thiemann *et al.* (2016). Esta reclassificação facilitaria ao educador no planejamento de atividades a serem realizadas com os vídeos, já que elas não foram desenvolvidas exclusivamente para o uso em sala de aula.

Quadro 5. Unidades de registros representativas das Esferas de Valores, Conteúdos Científicos e Formas de Participação encontradas nas Categorias de Sentido atribuídos a Biodiversidade com exemplos *ipsis literis*

Categoria de Sentido da Biodiversidade	Esferas
Ameaçada	Esfera de Valores: “Ah legal... é uma pergunta muito importante porque muitas pessoas não conhecem esse nosso trabalho né que é a conservação... nós trabalhamos para que as espécies não sejam extintas para que elas continuem existindo na natureza e atualmente

	<p>quatorze espécies integram programas de conservação...”</p> <p>Esfera Participação: “a gente já vem falando há alguns episódios sobre a conservação né então... teve um acordo que foi realizado entre a Associação de Zoológicos e Aquários do Brasil né a AZAB e o ICMBio e nesse acordo então é uma cooperação técnica que é feita onde vinte e cinco espécies elas são conservadas são manejadas entre as instituições visando a conservação né... são espécies brasileiras ameaçadas de extinção”</p>
<p>Ações para a Conservação da Biodiversidade</p>	<p>Esfera de Valores: “após descobrir o que tinha acontecido com a Claravis resolvemos fazer de tudo para não deixar isso acontecer novamente... mudamos tudo que fazemos e quem somos... (Parque das Aves) hoje somos um centro de conservação de aves da Mata Atlântica...”</p> <p>Esfera Participação: “é um projeto de soltura de jacutingas de novo na naturezajacutinga é uma espécie de mata atlântica que hoje está em grande perigo de extinção...então é... a gente reproduz as jacutingas aqui e junto com a SAVE Brasil a gente envia elas para a Serra da Mantiqueira em São Paulo, onde elas vão ser treinadas, reabilitadas para poder retornar a natureza...em dois mil e...em natureza...em locais e lugares como este em centros de conservaçãoa gente participa do projeto de reprodução dos mutuns de Alagoas”</p>
<p>Concretude</p>	<p>Esfera Conteúdos Científicos: “mas o que torna a Mata Atlântica um bioma tão diverso? ... devido a sua ampla extensão territorial que vai de norte a sul do país do litoral ao interior variam as características de sua topografia clima umidade e relevo”</p>
<p>Conhecimento</p>	<p>Esfera Conteúdos Científicos: “A questão do baixo teor de oxigênio não é um problema para os pirarucus...em geral os peixes possuem a respiração branquial, onde eles nadam, a água entra pela boca banha as brânquias e eles fazem as trocas gasosas, porém o pirarucu tem uma respiração auxiliar aonde ele mesmo parado possui num poço de água ou quando ele vai para a superfície consegue captura o oxigênio, armazena na bexiga natatória e faz a troca gasosa.”</p>

<p>Oculto</p>	<p>Esfera de Valores: “Bom, a gente está chegando aqui quase na metade da nossa viagem e também isso aqui é uma etapa nova, super importante que é a chegada na comunidade, a visita das pessoas no barco...tem muita gente que nunca viu um peixe – boi ...ahh..tem gente que nunca viu um peixe – boi vivo. E Purus aqui é um dos lugares com maior histórico de caça na Amazônia. Então, as pessoas mais antigas, algumas vezes vocês vão ver alguém olhando o peixe – boi como uma delicatessa e falando “nossa esta partee isso é interessante para mostrar a diferença, quando a gente trabalha com educação ambiental....esta coisa de nova geração, que você ter uma diferença um pouco de mudança de percepção né. As novas gerações já com aquele carinho né...a gente tem trabalhado mais com estas pessoas também...”</p> <p>Esfera Participação: “no esforço de conhecer melhor e proteger as espécies sobretudo as ameaçadas de extinção... quanto mais soubermos a respeito de cada espécie melhor podemos protegê-las”</p>
<p>Simbólico</p>	<p>Esfera de Valores: “Pois é pessoal vocês sabem que a gente que trabalha com meio ambiente e qualquer tipo de trabalho se sente fortalecido rejuvenescido e com mais paixão toda vez que recebemos uma homenagem... receber uma homenagem como essa num lugar importante e lindo como esse como o AquaRio é muito importante para a gente para o nosso ego... ego no bom sentido ego porque nos fortalece... o reconhecimento público uma homenagem nos faz nos eleva e nos dá força para trabalhar mais anos...”</p> <p>Esfera Participação: “no Brasil e na América Latina a Fundação Parque Zoológico de São Paulo tem sido uma das responsáveis por alavancar as mudanças de paradigmas e conceitos que têm definido o papel dos zoológicos ao longo dos anos...”</p>
<p>Visão Ecológica</p>	<p>Esfera de Valores: “pode gerar o desequilíbrio de todo um ecossistema... por isso precisamos sempre estar atentos e pensar em como proteger todas essas espécies para que a natureza fique em harmonia é necessário que a fauna flora junto com o solo, água e clima elementos minerais e</p>

orgânicos estejam equilibrados... afinal a biodiversidade é o que define a riqueza da Terra.”

Esfera Participação: “isso representa para a gente uma confirmação de um trabalho muito bem-feito que o aquário vem fazendo ao longo desses últimos dois anos de bem-estar animal de conservação da natureza de respeito ao ecossistema marinho...”

Fonte: dados da pesquisa

Para entendermos melhor a aprovação destes vídeos em relação ao público calculamos a taxa de crescimento nas visualizações entre os anos de 2019 e 2021 com base na seguinte fórmula $P = 100 \times (X1 - X0)/X0$ onde P é a porcentagem de crescimento, x1 é o número de visualizações no ano de 2021 e x0 o número de visualizações no ano de 2019. Ressaltamos que a plataforma YouTube atualiza o número de visualizações instantaneamente, assim quando um vídeo é visualizado, o seu número de views tem um aumento, sendo que este número é atualizado constantemente, segundo a segundo.

Por isso, os números utilizados para o cálculo da porcentagem de crescimento, assim como o número total das visualizações apresentado nos resultados, representam as visualizações totais dos vídeos no momento da coleta, já que devido a dinâmica de atualização das visualizações da plataforma estes números estão sendo constantemente atualizados segundo a segundo. Optamos por realizar a classificação dos vídeos por número de visualizações e pela porcentagem de crescimento dela, para termos um panorama geral da performance destes vídeos, entretanto este panorama representa o momento da coleta, já que devido as características mutáveis da internet e da plataforma que é atualizada em tempo real, qualquer um dos vídeos poderia aumentar as suas visualizações de maneira expressiva no futuro.

6.4 Levantamento da percepção dos educadores sobre os vídeos de zoológicos do YouTube

Através da aplicação do questionário estruturado aos educadores, objetivávamos verificar se existia uma correlação entre o conteúdo produzido por zoológicos e as expectativas dos professores para estes vídeos, para identificar

elementos que possibilitassem um maior diálogo entre os zoológicos e o trabalho desenvolvido pelos educadores nas escolas no que se refere à conservação da biodiversidade. Assim, adaptamos um questionário estruturado por Faustino (2019) e Bacic (2017), contendo 13 perguntas estruturadas que podem ser vistas no Anexo 1. Inicialmente a proposta para o levantamento destes dados era realizar a coleta durante um curso de formação de professores no XXXIII - Congresso Brasileiro de Zoologia de 2020 e em outros dois cursos de formação continuada de professores, o USP Escola e o Zoo Escola, oferecidos pela Universidade de São Paulo (USP) e pela Fundação Parque Zoológico de São Paulo (FPZSP) respectivamente, porém devido as circunstâncias de isolamento social, proporcionadas pela pandemia de Covid -19, tivemos que realizar alterações a respeito desta coleta, já que estes cursos presenciais foram cancelados durante o ano de 2020, sendo feita a coleta presencial apenas no Congresso Brasileiro de Zoologia. Apesar do USP Escola ter feito uma versão online do curso no mesmo ano, o formato das oficinas tornou inviável a coleta, pois neste ano o curso foi realizado no formato de relato de caso, onde professores pregressos dividiram as suas experiências no desenvolvimento de projetos educacionais dentro das escolas, utilizando -se do conteúdo absorvido no curso dos anos anteriores, o que impossibilitou a coleta de dados referentes ao uso de mídia de zoológicos, e por isso, optamos pelo envio do questionário através da plataforma Google Formulários.

Para as coletas online, em um primeiro momento, enviamos para os e-mails dos professores egressos destes cursos de formação um convite (apêndice B) para a participação na pesquisa, mas infelizmente obtivemos uma baixa adesão destes participantes, e por isso, enviamos o questionário via convite (apêndice B) em redes sociais e aplicativos de trocas de mensagens, para colegas de profissão que atuavam na área, e que por sua vez reencaminharam o convite para seus pares. Vale ressaltar que as participações foram voluntárias e que ao responder o questionário cada participante aceitou um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (apêndice C).

As perguntas relacionadas no questionário tinham como objetivo investigar as principais características destes professores (faixa etária, área de formação e nível de ensino para o qual estava lecionando), o seu uso da internet e suas expectativas acerca dos vídeos educativos para a biodiversidade, e alguns temas que os professores achavam interessantes que os zoológicos produzissem uma mídia.

Escolhemos quatro vídeos de diferentes zoológicos para serem avaliados, sendo que cada um deles foi disponibilizado em apenas um dos questionários.

Para o questionário “A” escolhemos a mídia “Aconteceu no Zoo - Primeira Arara - Azul - De - Lear nascida em cativeiro no Brasil” (apêndice D), pertencente à lista de vídeos educativos “Zoo Escola” produzidas pelo canal da FPZSP. A nossa escolha por este vídeo residiu no fato de seu conteúdo abordar um tema sobre conservação de espécies ameaçadas por zoológicos e por pertencer a lista de vídeos educativos feita pelo Zoológico de São Paulo. O questionário “B” apresentou o vídeo “Sustentabilidade” (apêndice D) também pertencente à lista de vídeos educativos do “Zoo Escola” produzida pelo zoológico de São Paulo. Ele foi escolhido por possuir uma temática relevante para a educação básica, e por ser o vídeo do “Zoo Escola” que possuía o menor número de acesso.

Desta forma poderíamos tentar identificar se existia algum fator relevante, na opinião dos professores, que pudesse indicar o seu número baixo de visualizações, como por exemplo, alguma consideração técnica, forma de abordagem do assunto ou tema do vídeo. O terceiro vídeo escolhido foi “Storytelling Claravis” (apêndice D) do canal do Parque das Aves, e que fazia parte do questionário “C”, sua escolha ocorreu pelo fato dele não trazer áudio nem imagens de fundo, contendo somente uma legenda de texto, sendo que ao verificar a opinião dos professores a respeito deste tipo de mídia, poderíamos tentar entender como eles se relacionam com conteúdos diferentes do contexto normal dos vídeos que apresentam tanto áudio como imagens.

O último vídeo selecionado pertencia ao Aquário de São Paulo chamado “Reintrodução de Peixes-bois-da-Amazônia parte três” (apêndice D) e era o mais longo dos 50 vídeos analisados na amostra, e por possuir diferentes categorias de sentido atribuídos para a biodiversidade, assim poderíamos identificar, através da opinião dos educadores, como eles se relacionam com vídeos mais longos e com mais categorias de sentido.

Ao todo conseguimos reunir 115 respostas, e das coletas realizadas com os professores foram analisadas as questões de número 9, 10, 11 e 12, que se referiam a percepção dos professores sobre os vídeos de zoológicos. Para melhor avaliação dos vídeos, escolhemos 4 vídeos diferentes, e dividimos estes questionários em A, B, C e D, sendo que cada professor recebeu somente um deles para responder e assistir

somente um dos vídeos. Todas as questões dos quatro questionários eram iguais, exceto pelo vídeo que foi mostrado em cada um dos questionários.

Nas questões abertas procuramos analisar as respostas mais frequentes de acordo com as categorias que emergimos, detalharemos os critérios acerca da escolha dos vídeos nos resultados, depois que as categorias de análise já estiverem explicitadas para que a compressão do leitor sobre os critérios de escolha seja facilitada. Eventuais respostas duplicadas dos participantes, decorrentes de erros no preenchimento do formulário online foram retiradas, permanecendo somente uma resposta para a análise final, que foi realizada segundo a análise de conteúdo de Bardin (2016), e das respostas emergimos os temas que formaram as categorias a posteriori, que foram usadas para entender as respostas mais recorrentes.

Ao final da metodologia gostaríamos de esclarecer sobre os anos em que as coletas foram realizadas, já que a coleta dos vídeos e o questionário dos educadores foram realizados em momentos diferentes. Os vídeos que foram selecionados para a análise de conteúdo foram selecionados durante o ano de 2019, de acordo com os critérios citados acima, para podermos comparar o crescimento dos vídeos em relação as curtidas, visualizações brutas e taxa de crescimento de visualizações, utilizamos os dados referentes aos anos de 2019 e 2021 dos mesmos vídeos. Em relação ao questionário dos educadores, a coleta foi realizada durante o ano de 2020, tendo sido a primeira presencial e as outras via questionário online.

Para melhor análise das perguntas foram emergidas categorias a partir das respostas dos professores, pois desta forma conseguiríamos ter uma visão mais global dos conteúdos recorrentes presentes nas argumentações dos educadores. Assim, colocamos abaixo as categorias emergidas e os trechos significativos que representam cada uma delas.

Na questão 10 foram emergidas 5 categorias, “Considerações Técnicas”, “Falta de Afinidade com o Tema”, “Temas abordados como propaganda ou sem profundidade”, “Dificuldades dos alunos”, “Falta de adequação ao tamanho do vídeo”. Estas categorias também foram utilizadas para a análise da questão 11 – aspectos negativos, já que as duas questões abordavam a opinião dos educadores em relação aos pontos considerados desfavoráveis presentes nos vídeos

A categoria “Falta de Adequação ao Tamanho do Vídeo” compreendeu as respostas relacionadas ao tamanho do vídeo, no caso de o educador achar que ele

poderia ser muito longo, ou muito curto. A categoria “Dificuldade dos alunos ou escola” relacionou as repostas que traziam menções a dificuldades apresentadas pelos alunos como a falta de compreensão do tema do vídeo ou dificuldades de leitura, e a falta de apoio da escola. Em “Temas Abordados como Propaganda ou sem Profundidade” foram agrupadas as respostas que faziam alusão a forma como os parques traziam os trabalhos realizados nas suas instituições, como os programas de conservação, o que poderia ser entendido por alguns educadores como “propaganda” dos zoológicos, ou que o tema teria sido abordado de maneira superficial e que não prendia atenção do expectador.

“Falta de Afinidade com o Tema” agrupou as respostas dos educadores que não eram a favor de zoológicos ou desconheciam/não gostavam do tema, ou quando o tema não se encaixava no conteúdo lecionado ou no currículo da escola. Por último em “Considerações Técnicas”, agrupamos as respostas que mencionaram estar descontentes com a falta de legenda apresentada pelos vídeos, a qualidade do áudio, imagem e trilha sonora ou falta de referências externas ou desfecho da ação apresentada no vídeo. As unidades representativas de cada categoria podem ser vistas no quadro 6 abaixo.

Quadro 6. Unidades representativas das categorias emergentes das repostas a questão 10 e 11 com exemplos *ipsis literis*, dos pontos considerados desfavoráveis pelos educadores presentes nos vídeos.

Categorias	Exemplos de Respostas
Falta de Adequação ao Tamanho do Vídeo	<p>“Dependendo do objetivo achei o vídeo um pouco extenso”</p> <p>“Talvez se o vídeo fosse mais curto facilitaria a aplicação em uma aula com a realização de uma atividade posteriormente.”</p> <p>“Vídeo muito curto.”</p> <p>“e a duração do vídeo dificulta a aplicação dele em uma aula e posterior discussão/atividade”</p>
Dificuldade dos Alunos ou Escola	<p>Meus alunos têm dificuldade de ler. Sempre escolho vídeos dublados. Infelizmente, é uma realidade na escola pública.”</p> <p>“não tem local apropriado; coordenação pedagógica não apoia”</p>

	<p>“isso é falado muito rápido considerando que os alunos não prestam tanta atenção no que não é do interesse deles, principalmente com tantos termos e siglas novas”</p>
<p>Temas Abordados como Propaganda ou Sem Profundidade</p>	<p>“poderia entrar mais em detalhes sobre as formas de utilização da Compostagem, mostrando a atividade de microrganismos de compositores. Também poderia colocar gráficos com uma prospecção do aumento do número da população humana no mundo e a porcentagem do uso de recursos naturais ao longo dos anos. Também poderia entrar mais em detalhes sobre as formas inovadoras de obtenção de energias renováveis.”</p> <p>“vídeo de propaganda institucional”</p> <p>“parecer uma propaganda faz perdermos a atenção dos alunos.”</p>
<p>Falta de Afinidade com o Tema</p>	<p>“Talvez: Achei o vídeo um pouco infantil para o EM, mas seria uma indicação complementar à aula.”</p> <p>“prisão dos bichos”</p> <p>“Vídeo muito adulto com pouca ludicidade e pouco dinâmico.”</p>
<p>Considerações Técnicas</p>	<p>“Faltou legenda, o que dificulta em algumas salas com pouca acústica e excluí alunos surdos”</p> <p>“Vídeos sem som, apenas com legendas sem narração, geralmente não são bem aceitos pelos estudantes”</p> <p>“o tom da narração parece o de um vídeo institucional do governo. O vídeo anunciando uma catástrofe eminente num tom por demais descontraído.”</p>

Fonte: dados da pesquisa

Para a análise dos aspectos positivos relatados na questão 11, novas categorias foram emergidas sendo elas; “Considerações Técnicas” que representa as respostas que continham referências a boa qualidade de áudio e imagens, “Linguagem Adequada” representando as respostas referentes a linguagem acessível aos alunos, didática ou sobre a boa metodologia usada nos vídeos, “Importância do

Tema Abordado” faz menção a pertinência dos temas dos vídeos, “Estimulo os Alunos/Escola” representa as respostas que faziam alusão ao fato dos vídeos apresentados chamarem a atenção dos alunos proporcionando motivação, interesse e engajamento, “Tamanho do Vídeo Adequado” representa as falas sobre os vídeos possuírem um tamanho adequado para serem apresentadas em uma aula, “Afetividade” fala sobre as respostas que mencionavam a afetividade trabalhada nos vídeos e os sentimentos em relação a natureza, e a última categoria foi “Fonte Confiável” que trazia menções ao fato dos dados trazidos nos vídeos produzidos pelos zoológicos serem confiáveis em decorrência das instituições que haviam produzido os vídeos. As representações das unidades de significação de cada categoria podem ser vistas no quadro 7.

Quadro 7. Unidades representativas das categorias emergentes das repostas a questão 11 aspectos positivos com exemplos *ipsis literis*.

Categorias	Unidades de Significação
Considerações técnicas positivas	<p>“rico quanto as imagens (o que atrai atenção)”</p> <p>“Enredo do vídeo bem elaborado. Imagens ilustrativas sobre o assunto tratado”</p> <p>“O vídeo é visualmente muito bem construído”</p>
Linguagem adequada	<p>“linguagem de fácil compreensão por parte dos alunos”</p> <p>“linguagem de fácil acesso possibilitando trabalhar do 6º ao 9º ano, com vários públicos também”</p>
Importância do tema abordado	<p>“informações da espécie, despertar o conceito de que precisamos cuidar da natureza, que é a nossa casa”</p> <p>“além de garantir a compreensão da importância de um zoológico, uma vez que há tantas mensagens negativas e errôneas sobre a exploração animal.”</p> <p>“Preservando uma espécie, preservamos todas as outras” - Frase disparadora para falarmos sobre a interligação de todas as espécies, inclusive a humana, para o equilíbrio do meio ambiente. Foco de despertar nos alunos o senso de pertencimento a tudo isso, mesmo longe do</p>

	peixe boi.”
Estimula os alunos/Escola	<p>“chama atenção de todas as faixas etárias”</p> <p>“É uma narrativa, algo do que os alunos gostam”</p> <p>“pode despertar curiosidade nos alunos”</p>
Tamanho do vídeo adequado	<p>“adequação ao tempo, vídeo objetivo”</p> <p>“tempo de duração”</p> <p>“Vídeo rápido”</p>
Afetividade	<p>“Pode ser um vídeo de sensibilização, para iniciar o assunto sustentabilidade”</p> <p>“afetividade é sempre um bom caminho pedagógico”</p> <p>“As falas sobre o olhar diferente depois do aprendizado. A fala de quem era um caçador e agora é um cuidador.”</p>
Fonte Confiável	<p>“veracidade das informações apresentadas”</p> <p>“qualidade de informações”</p> <p>“os dados apresentados são confiáveis”</p>

Fonte: dados da pesquisa

Para a última questão analisada, a questão 12, também foram emergidas de análise, que diferiam das categorias das outras questões já mencionadas acima. Ao final desta questão obtivemos as seguintes categorias finais: “Sustentabilidade” que trata de temas como ODS (Objetivos do Desenvolvimento Sustentável) e afins, como reciclagem, saneamento básico, resíduos, descarte consciente e uso e degradação de áreas ambientais, a segunda categoria foi “Animais Silvestres” que apresenta temas relacionados aos maus tratos, tráfico, proteção e exploração animal ou conservação das espécies, a terceira categoria foi “Uso de Recursos Naturais/Conservação da Biodiversidade” que aborda temas relacionados à preservação ambiental, valores ambientais éticos e conservação de recursos naturais, unidade de conservação e ciclos biogeoquímicos. A quarta categoria foi “Conceitos Biológicos” que trouxe temas como cadeia alimentar, animais sinantrópicos, classificação biológica dos seres vivos e reprodução, a quinta categoria emergida foi “Temas Controversos” representada por assuntos como alimentação

vegetariana, consumismo, sociedade moderna, alterações climáticas, efeito estufa, transgênicos ou agrotóxicos, a sexta categoria encontrada foi “Temas Ligados ao Zoológico” sendo representada por temas que mostrassem a importância e as ações desenvolvidas pelas instituições zoológicas. A última categoria foi “Outros” formada pelos demais temas que não se encaixavam em nenhuma das outras categorias como uso de imagens de satélite no monitoramento ambiental, políticas de meio ambiente (ênfase político e não biológico), sociobiodiversidade, conceitos de difícil compreensão, e correlação entre os problemas ambientais e a realidade vivida pelos alunos. Todos os trechos descritivos das categorias da questão 12 podem ser vistos no quadro 8 abaixo.

Quadro 8. Trechos descritivos das categorias emergidas na questão 12 com exemplos *ipsis literis*

Categorias	Unidades de Significação
Sustentabilidade	<p>“No ensino médio ao trabalhar os 17 objetivos mundiais para o desenvolvimento sustentável ONU”</p> <p>“Sustentabilidade. Acho fazer com que os alunos incorporem que é necessário reduzir o consumo nos tempos atuais em que o foco é "ter e consumir”</p>
Animais Silvestres	<p>“Brutalidade na captura dos animais. Maus tratos em circo ou lugares inapropriados. Onde e como são recuperados os animais recuperados do circo e outros ambientes impróprios”</p> <p>“A extinção de espécies. Exemplificar que a extinção de uma espécie de animal pode ser causada pelo desequilíbrio ambiental”</p>
Uso de Recursos Naturais/Conservação da Biodiversidade	<p>“A questão do uso racional da água mineral principal recurso natural da biodiversidade da nossa cidade”</p> <p>“Conservação da biodiversidade (em muitos casos, ao verificar os conhecimentos prévios dos alunos, nota-se que foi transmitida uma percepção romântica, não aplicada, sobre esse tema a eles. Para alguns, com mais sensibilidade ambiental, funciona. Para muitos, uma a visão aplicada da conservação da biodiversidade agregaria mais valor/interesse ao tema)”</p>
Conceitos Biológicos	<p>“A cadeia alimentar local, e a falta de predadores</p>

	<p>próximos”</p> <p>“Interações Ecológicas - Quando procurei um vídeo de qualidade para o Ensino Fundamental II (6º ano), encontrei dificuldade porque os vídeos disponíveis são para o Ensino Médio voltados para o vestibular/Enem.”</p> <p>“Biomias por ser abstrato aos alunos.”</p>
Temas controversos	<p>“Alguns temas polêmicos como alimentação vegetariana, proteção animal e exploração indevida de animais.”</p> <p>“Temas ligados a diminuir o consumo já que é quase uma luta inglória nessa sociedade capitalista”</p> <p>“O uso exagerado de transgênicos e agrotóxicos”</p>
Temas ligados ao zoológico	<p>“Acredito que só o fato de mostrar a importância de um zoológico para a manutenção/conservação das espécies já seria muito interessante”</p> <p>“Mas talvez cada uma das ações sustentáveis do zoo merecessem um videozinho de 3 minutos.”</p>
Outros	<p>“Política de Meio Ambiente. Difícil de explicar questões políticas que envolvem a proteção da biodiversidade.”</p> <p>“Muitos alunos não possuem noção de que os problemas discutidos em sala e material didático estão mais próximos do que eles imaginam. A dificuldade é ilustrar todos esses problemas contextualizados com o ambiente sem ter que sair da sala de aula.”</p>

Fonte: dados da pesquisa

Ressaltamos aqui, que cada questão possuía a sua própria categoria de análises que foram obtidas através das respostas dos educadores, exceto pela questão 10 e 11 – aspectos negativos, que se utilizaram do mesmo conjunto de categorias para análise.

7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

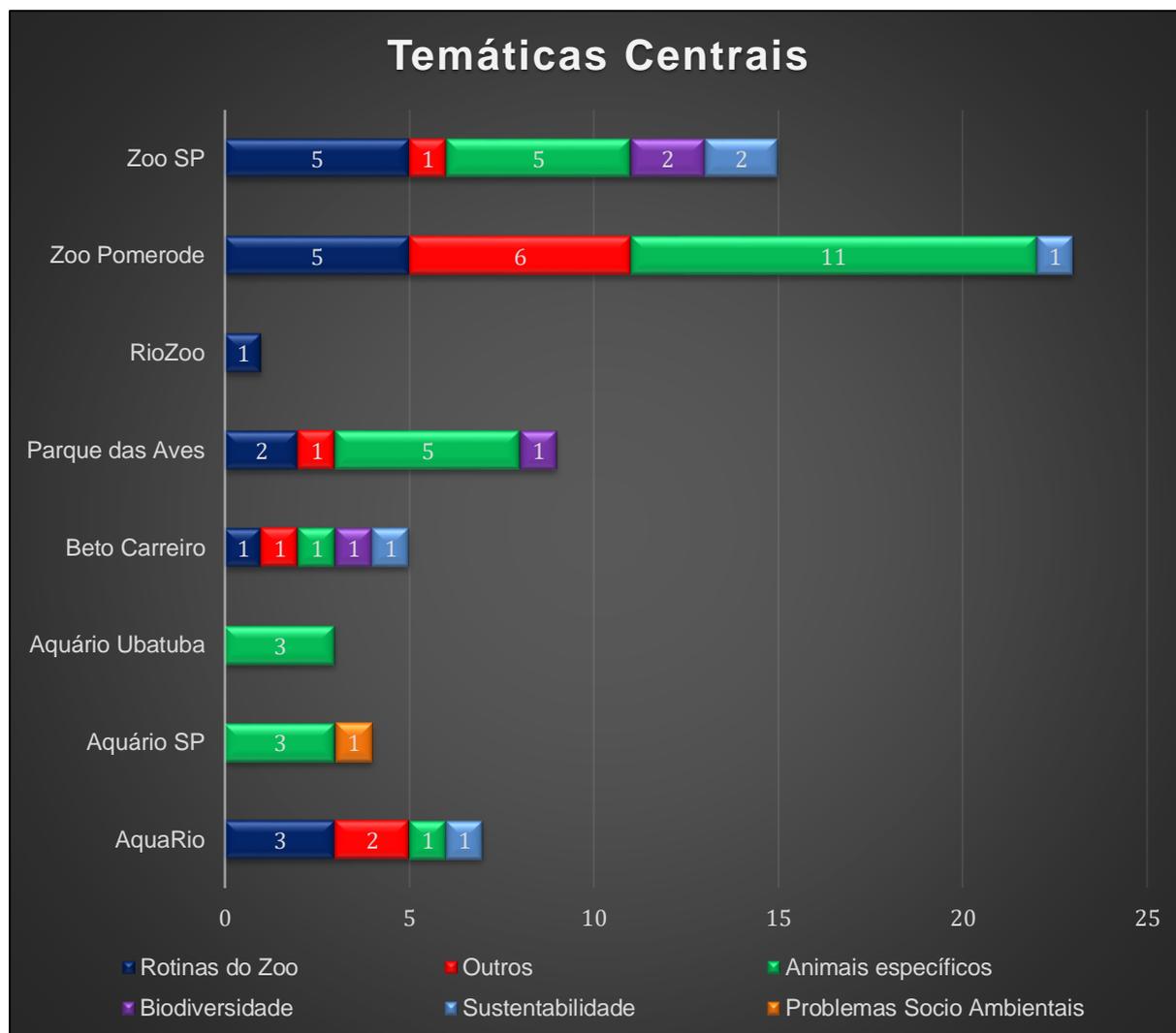
7.1 O que os likes, as visualizações e as temáticas centrais dizem para nós?

Primeiramente, gostaríamos de destacar um fato que julgamos ser importante, não cabe aos vídeos de zoológicos o papel exclusivo de suprir as necessidades educacionais dos professores, estas mídias tem um papel importante na divulgação e conscientização da biodiversidade, e podem ser utilizadas como ferramentas de trabalho no ensino formal, porém a sua perspectiva de trabalho não está relacionada unicamente aos conteúdos educacionais presentes nos currículos, embora exista a possibilidade dos parques aumentarem a sua abrangência produzindo vídeos dentro destas temáticas, amplificando o papel educacional de cada parque. Todavia, caberá a cada instituição decidir qual caminho estratégico será mais pertinente aos seus objetivos em relação a divulgação e aos temas destes vídeos.

Durante o levantamento dos vídeos de 2019, nos canais selecionados, encontramos as seguintes quantidades totais de vídeos por canal: AquaRio (22), Aquário de São Paulo (3), Aquário de Ubatuba (22), Beto Carreiro (4), Parque das Aves (35), Bioparque do Rio (antigo Rio Zoo) (3), Zoo Pomerode (19) e Fundação Parque Zoológico de São Paulo (15), sendo selecionados os vídeos para análise de acordo com os critérios descritos nos Fundamentos Metodológicos, ficando para a análise final o AquaRio com 6 vídeos, Aquário de São Paulo (3), Aquário de Ubatuba (3), Beto Carreiro (3), Parque das Aves (6), Bioparque do Rio (1), Zoo Pomerode (15) e Fundação Parque Zoológico de São Paulo com (13) vídeos totalizando 50 mídias (apêndice D) com tempo total de duas horas, trinta e dois minutos e vinte segundos, sendo o vídeo mais curto “Chimpanzés FULL HD” (apêndice D) do Zoo Pomerode com quarenta e dois segundos e o mais longo “Reintrodução de peixes – boi – da – Amazônia parte 3” do Aquário de São Paulo com dez minutos e um segundo.

As temáticas centrais (SILVA, 2007 adaptado) abordadas por estes vídeos foram: “Animais Específicos” em 29 vídeos, “Rotinas do Zoo” (17), “Outros” (12), “Sustentabilidade” (5), “Biodiversidade” (4) e “Problemas Sócio – Ambientais” em 1 mídia, sendo que cada vídeo poderia ser alocado em mais de uma temática diferente, sendo a totalização das temáticas encontradas descritas na figura 1 abaixo.

Figura 1. Gráfico representando o total das Temáticas Centrais presentes nos vídeos selecionados para análise



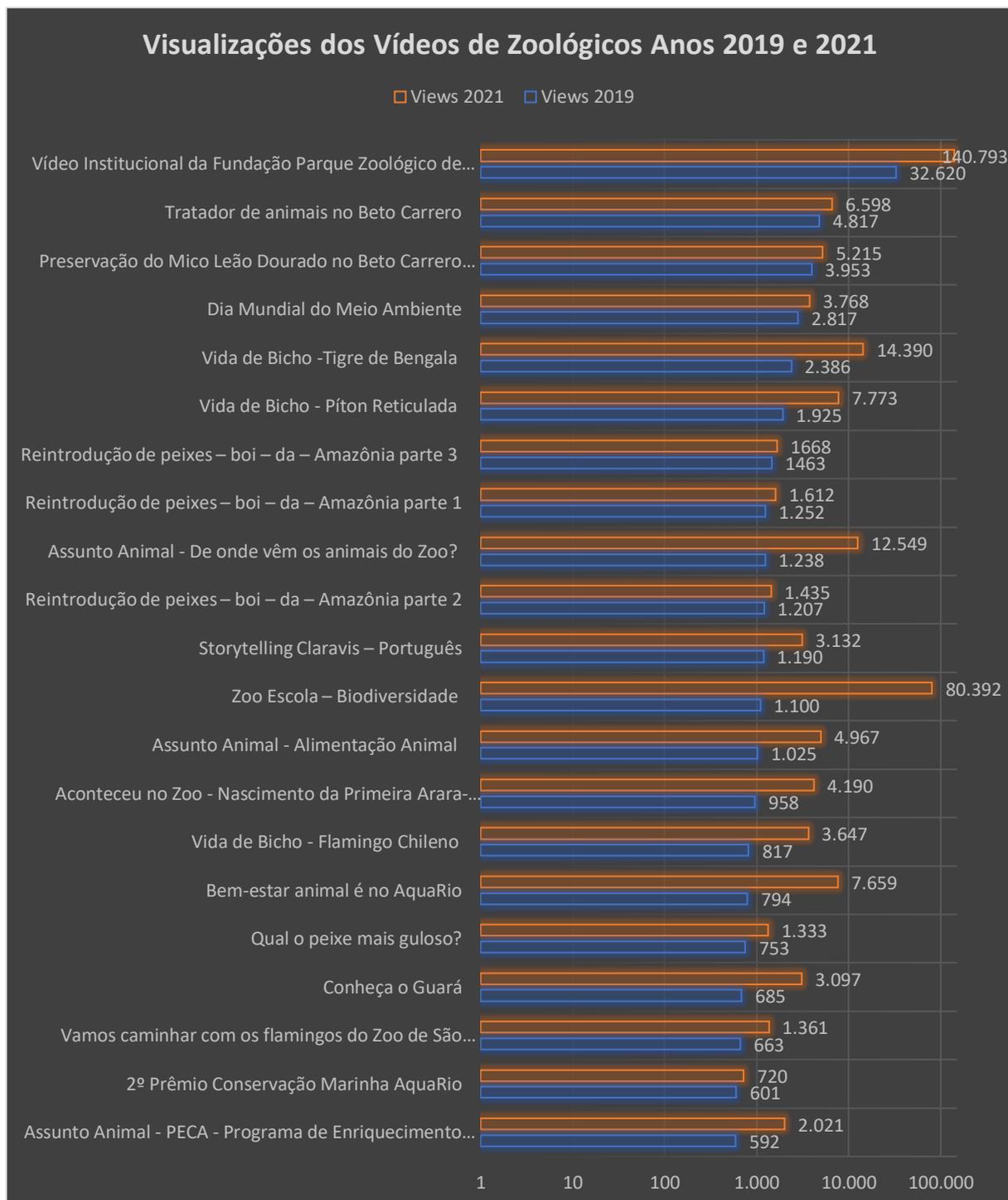
Fonte: dados da pesquisa.

Para a contabilização das visualizações foi necessário a retirada de um dos vídeos das análises, o vídeo “É Páscoa no RioZoo Enriquecimento Ambiental” pois ele foi retirado do canal do parque, já que o RioZoo mudou a sua gestão e virou Bioparque do Rio, atualmente o canal somente possui os vídeos que estão relacionados com a nova gestão, tendo sido retirados os vídeos relacionados com o antigo RioZoo.

Os vídeos mais vistos em 2019 (apêndice D) foram: Vídeo Institucional da Fundação Parque Zoológico de São Paulo” com 32.620 visualizações, “Tratador de

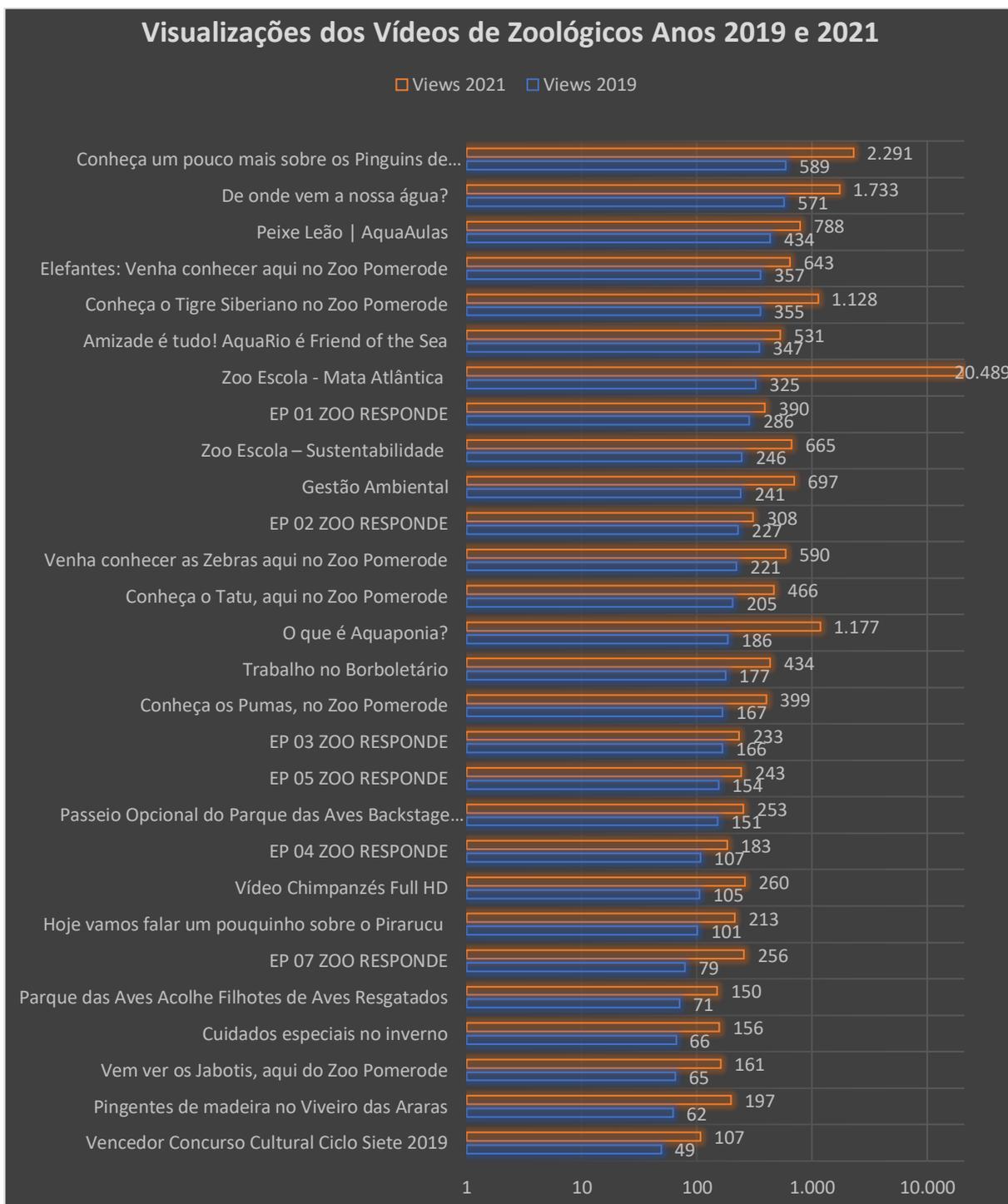
Animais no Beto Carreiro” com 4.817 visualizações, “Preservação do Mico Leão Dourado” (3.953), “Dia Mundial do Meio Ambiente (2.817) e “Vida de Bicho – Tigre de Bengala” 2.386 visualizações. Deste mesmo ano, os vídeos menos assistidos (apêndice D) por ordem decrescente foram “EP 07 ZOO RESPONDE” com 79 visualizações, “Parque das Aves Acolhe Filhotes de Aves Resgatados” (71), “Cuidados Especiais no Inverno” (66), “Vem Ver os Jabutis, Aqui no Zoo Pomerode” (65), “Pingentes de Madeira no Viveiro das Araras” (62) e por último “Vencedor Concurso Cultural Ciclo Siete 2019” com 49 visualizações no total, os dados referentes as visualizações deste ano estão presentes nas figuras 1 - Gráfico representando o número de visualizações dos vídeos ocorridas nos anos de 2019 e 2021 – parte 1, e figura 2 - Gráfico representando o número de visualizações dos vídeos ocorridas nos anos de 2019 e 2021 – parte 2.

Figura 2. Gráfico representando o número de visualizações dos vídeos ocorridas nos anos de 2019 e 2021 – parte 1



Fonte: Dados da pesquisa.

Figura 3. Gráfico representando o número de visualizações dos vídeos ocorridas nos anos de 2019 e 2021 – parte 2



Fonte: Dados da pesquisa.

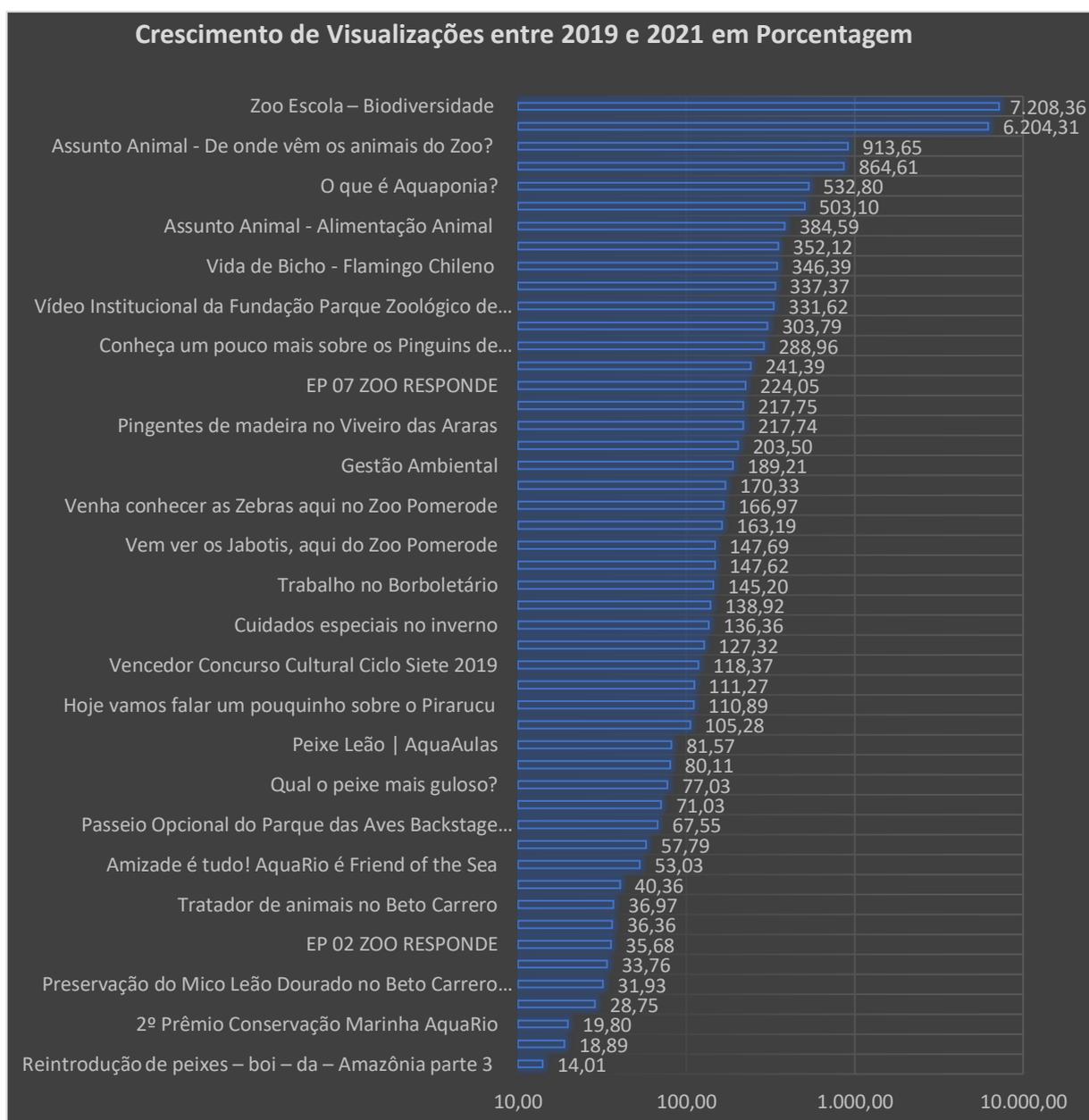
Em 2021 houve uma diferença significativa nas visualizações, principalmente nos vídeos postados pelo Zoológico de São Paulo. Isso pode ter ocorrido devido a Pandemia de Covid -19, onde as aulas foram para o modo remoto, e a busca por

conteúdos educacionais em sites como o Youtube aumentou devido a esta situação, sendo que o Zoológico de São Paulo possui uma lista de vídeos específicas de conteúdo educacional chamada “Zoo Escola”. Outro fator que podem também ter influenciado este aumento foi o fechamento do próprio parque, sem as visitas presenciais as pessoas podem ter aumentado a procura por informações sobre o Zoológico na internet, especialmente no Youtube que se tornou a maior plataforma de redes sociais em 2021.

Os vídeos mais vistos em 2021 (apêndice D) em ordem crescente foram: “Vídeo Institucional da Fundação Parque Zoológico de São Paulo” 140.793 visualizações, “Zoo Escola – Biodiversidade” (80.392), “Zoo Escola – Mata Atlântica” (20.489), “Vida de Bicho – Tigre de Bengala” (14.390) e por último “Assunto Animal – De Onde Vem os Animais do Zoo” (12.549), sendo os menos vistos (apêndice D) em ordem decrescente “Vencedor Concurso Cultural Ciclo Siete 2019” com 107 visualizações, “Parque das Aves Acolhe Filhotes de Aves Resgatados” (150), “Cuidados Especiais no Inverno” (156), “Vem Ver os Jabutis, Aqui no Zoo Pomerode” (161), “EP 04 ZOO RESPONDE” (183) visualizações, e por último “Pingentes de Madeira no Viveiro das Araras” (197) (Figuras 2 e 3).

Os vídeos (apêndice D) com as maiores taxas de visualizações em porcentagem foram: “Zoo Escola – Biodiversidade” com (7.208,36%), “Zoo Escola – Mata Atlântica” (6.204,31%), “Assunto animal – De Onde Vem os Animais do Zoo?” (913,65%) e por último “Bem – Estar é no AquaRio” com (864,41%), sendo os que tiveram as menores taxas de crescimento: “Reintrodução de Peixes – Boi – da – Amazônia 3” (14,01%), “Reintrodução de Peixes – Boi – da – Amazônia parte 2” (18,89%), “2º Prêmio de Conservação Marinha do AquaRio” (19,80%), “Reintrodução de Peixes – Boi – da – Amazônia parte 1” (28,75%) e por último “Preservação do Mico Leão Dourado no Beto Carreiro World” (31,93%).

Figura 4. Gráfico do número de crescimento em porcentagem das visualizações dos vídeos referente aos anos de 2019 e 2021



Fonte: Dados da pesquisa.

Apesar da complexidade de fatores que regem as decisões pessoais ao dar um “like” em um vídeo, ou simplesmente acompanhar um conteúdo até o final, através dos dados coletados e comparando com outros estudos realizados com esta temática (ROSE; HUNT; RILEY, 2018), podemos ter uma ideia de quais conteúdos podem ser mais populares dentro da rede. Salientamos, também, o fator decisivo do algoritmo, que rege as redes sociais de maneira complexa e influência nos conteúdos disseminados entre as páginas e os usuários, não podemos negar a sua influência na disseminação de determinado conteúdo em detrimento de outros, porém nosso objetivo aqui é ter uma ideia geral do que seria mais popular, sendo assim, automaticamente impulsionado pelo algoritmo.

Os vídeos mais visualizados em 2019 e 2021 possuíam as temáticas centrais relacionadas aos temas “Outros”, “Animais Específicos”, “Biodiversidade”, “Rotinas do Zoo” e “Sustentabilidade”. Em contrapartida as categorias mais frequentes da questão 12 foram “Uso de Recursos Naturais/ Conservação da Biodiversidade” (1º), “Conceitos Biológicos” (2º) e “Sustentabilidade” (3º).

A categoria “Uso de Recursos Naturais/ Conservação da Biodiversidade” possui relação com a temática central “Biodiversidade” pois elas abordam conteúdos correlatos, assim como a categoria e a temática central “Sustentabilidade” estão relacionadas. Desta forma, conseguimos perceber que existe uma correlação entre as respostas mais frequentes dos educadores sobre um tema de interesse em vídeos de zoológicos, e as temáticas centrais dos vídeos mais visualizados, já que tanto as categorias como as temáticas centrais tratam de temas correlatos.

A quarta categoria mais frequente da questão 12 foi “Animais Silvestres”, que possui relação direta com o tema “Animais Específicos” que também estava entre as temáticas centrais dos vídeos mais vistos de 2019 e 2021.

Aqui podemos ver uma tendência que teve indicações tanto nos dados das visualizações quanto nos temas citados pelos educadores, de que vídeos que abordam as temáticas relacionadas com animais e com temas sobre a biodiversidade em geral sejam mais populares entre os usuários. Apesar das temáticas centrais “Outros” e “Rotinas dos Zoo” aparecerem nos vídeos mais visualizados de 2019 e 2021, eles se relacionam com a categoria emergida da questão 12 “Temas Ligados ao Zoológicos” que foi citada na questão 12 de maneira menos expressiva.

Dados similares foram encontrados na pesquisa de Rose; Hunt; Riley (2018)

que analisou as postagens do Facebook de 09 zoológicos o Reino Unido e seus resultados mostraram que os posts com mamíferos tendem a ter mais engajamentos, e em nossos dados este grupo animal está alocado dentro da quarta categoria mais frequente nas respostas dos educadores “Animais Silvestres”, e na temática central “Animais Específicos”, embora estas duas categorias abranjam outros grupos animais além dos mamíferos, podemos ver a popularidade deste tema “grupos animais”, tanto na pesquisa de Rose; Hunt; Riley (2018) que tratou especificamente dos mamíferos, quanto em nossa repostas que abordou o tema “grupos animais” de maneira em geral.

Apesar da popularidade do grupo de mamíferos não ser uma novidade (MOSS; ESSON, 2010), os dados encontrados podem auxiliar os zoológicos na produção de conteúdos educativos, através da abordagem de um tópico mais popular para o público, como por exemplo assuntos ligados a biodiversidade, o que poderia levar ao aumento das visualizações de outros vídeos que já estão presentes em seus canais no YouTube, pois as pessoas que visitam a plataforma podem se interessar em ver outros conteúdos da página.

Outra abordagem que pode ser adotada pelos zoológicos é a produção de conteúdo com a temática “Biodiversidade”, tema que faz parte dos currículos escolares e que foi mencionando como sendo de interesse pelos professores que mencionaram temas como, valores ambientais éticos e conservação de recursos naturais. Isto pode ser uma boa estratégia para o aumento das visualizações dos vídeos, já que em 2021 o vídeo da FPZSP intitulado “Zoo Escola – Biodiversidade” (apêndice D) foi o que obteve a maior taxa de crescimento (7.208,36%) de visualizações, seguido de “Zoo Escola – Mata Atlântica” (6.204,31%), e que também possui outro tema pertinente ao currículo escolar, ressaltamos também que os dois vídeos foram enquadrados na temática “Biodiversidade”, que se relaciona com a categoria mais frequente nas respostas da questão 12 “Uso de Recursos Naturais/Conservação da Biodiversidade”. De maneira a reforçar esta linha de pensamento, gostaríamos de trazer aqui mais dois dados, que foram obtidos de maneira informal, o primeiro através da leitura dos comentários postados nestes dois vídeos, onde a maior parte foi feito por alunos que estavam assistindo a mídia, pois ela havia sido direcionada por educadores para servir como roteiro de estudo para provas e trabalhos escolares. O segundo dado foi obtido de maneira informal, através de uma conversa com os responsáveis pelo gerenciamento das redes sociais da

FPZSP, foi relatado que estes vídeos que tinham “viralizado” não haviam tido nenhum tipo de impulsionamento (pagamento realizado para a plataforma para que ela direcione o vídeo para mais pessoas), e que seu crescimento foi “orgânico” (quando não há o pagamento para o impulsionamento). Isto mostra que a produção de conteúdo que abrangem este tipo de temática pode se mostrar relevantes para a educação, e para o crescimento das visualizações dos canais, já que outros vídeos (apêndice D) do Zoo de São Paulo tiveram um crescimento expressivo em suas visualizações como “Assunto Animal – De Onde Vem os Animais do Zoo” com aumento de 913,65% nas visualizações, “Vida de Bicho – Tigre de Bengala” (503,10%) e “Assunto Animal – Alimentação Animal” (384,59%), e existe a possibilidade da “viralização” de um deles ter influenciado na visualização dos outros. Este aumento no crescimento destes dois vídeos foi até mesmo maior do que o crescimento do vídeo mais visto de todos os canais “Vídeo Institucional da Fundação Zoológico de São Paulo” que teve um crescimento nas visualizações de 331,62%, e maior do que o crescimento dos vídeos postados nos outros canais selecionados para a pesquisa de maneira geral, salvo os vídeos (apêndice D) “Bem – Estar Animal é no AquaRio” e “O que é Aquaponia?”.

Porém, ressaltamos aqui, que esta abordagem de produção de conteúdos com temáticas que sejam relevantes para a educação, é apenas uma possibilidade de abordagem, e que cada instituição deve decidir de acordo com os seus objetivos quais as melhores maneiras de atrair a atenção do público.

Em relação aos vídeos menos vistos, as temáticas centrais apresentadas por eles se referiam à “Animais Específicos”, “Rotinas do Zoo”, “Sustentabilidade” e “Outros” respectivamente com (8), (4) e (2) aparições. Apesar de “Animais Específicos” ser um tema que esteve presente de maneira significativa nos vídeos mais vistos e nas respostas dos professores na categoria “Animais Silvestres”, estes vídeos podem ter tido uma baixa visualização por tratarem de outros grupos animais, como répteis, que não possuem a mesma popularidade que mamíferos (ROSE; HUNT; RILEY, 2018). Entretanto, estes animais podem ser utilizados de uma maneira mais frequente, tendo um impacto positivo nas mensagens de conservação dos zoológicos e nas visualizações (SKIBINS; DUNSTAN; PAHLOW, 2017), encorajando um entendimento maior de seu papel educacional e seu valor para a conservação da biodiversidade (ROSE; HUNT; RILEY, 2017). Sua apresentação deve ser feita de

maneira mais carismática, já que seu potencial pode estar escondido ou esquecido, assim aspectos comportamentais como suas cores, padrões e sua morfologia, podem ser aspectos de destaque que poderiam captar o interesse dos usuários da rede e aumentar o perfil de carisma destes animais (ROSE; HUNT; RILEY, 2017). O autor ainda relata que existe uma correlação entre o número de compartilhamentos, e conseqüentemente as visualizações, e o número de postagens sobre determinado assunto, assim o aumento das postagens sobre animais menos carismáticos poderia levar a um aumento das visualizações sobre este tema. O vídeo “Vida de Bicho – Píton Reticulada” é um bom exemplo do uso desta classe animal de maneira carismática, já que em 2019 ele era a 5ª mídia mais vista dos canais de zoológicos, e mesmo não estando entre os vídeos mais visualizados de 2021, ainda possui uma boa taxa de crescimento nas visualizações (303,79%) e um bom número final de views (7.773).

Apesar de um dos vídeos menos vistos (“Vencedor Cultural Ciclo Siete 2019”) possuir a temática central “Sustentabilidade”, que está relacionada com a terceira categoria emergente mais frequente da questão 12 “Sustentabilidade”, esta mídia possui características distintas, e trata-se de uma gravação de um teatro de bonecos de papel, o que pode ser visto como não atrativo pelos usuários do YouTube, já que a plataforma está disponível a todo tipo de público e a maior faixa etária que acessa a rede social está acima dos 25 anos, porém este vídeo pode ser relevante a educadores da educação infantil, pois possui uma abordagem mais lúdica que pode ser melhor aproveitada por alunos mais novos.

Outras duas temáticas centrais que estavam presentes nos vídeos menos vistos foram “Rotinas do Zoo” e “Outros” e apesar do tema “Rotinas do Zoo” ter aparecido nas respostas dos professores na categoria “Temas Ligados aos Zoológicos” sua frequência foi baixa se comparada às outras categorias, o que pode ser um indicativo do motivo pelo qual estes vídeos tiveram uma baixa visualização.

Em relação apenas as temáticas utilizadas nas postagens, nossos dados confirmam o encontrado por Rose; Hunt; Riley (2018), onde o autor relata que as postagens com temas relacionados a conservação e a pesquisa são a minoria das postagens publicadas em redes sociais. Cada vídeo poderia ser classificado em mais de uma temática, pois nem sempre eles traziam apenas um tema como conteúdo principal.

Para a classificação utilizamos 6 temáticas centrais pré-definidas, e ao todo contabilizamos 68 classificações diferentes, já que eles poderiam conter mais de uma temática, e nossos dados apontam que menos da metade destas classificações (29) em algum momento abordavam conteúdos relacionados aos temas “Outros” e “Rotinas do Zoo”, contendo menções a atividades gerais desenvolvidas pela equipe dos parques, apresentação da instituição ou premiações recebidas, perguntas e respostas, enriquecimento comportamental e condicionamento.

Apesar de entendermos que estas temáticas não devam ser excluídos dos vídeos, pois elas podem promover positivamente as ações dos zoológicos, entendemos que elas podem ser veiculadas de uma maneira mais dinâmica, tentando ser relacionadas mais efetivamente com os conteúdos presentes nas categorias emergidas da questão 12 “Uso de Recursos Naturais/Conservação da Biodiversidade”, “Conceitos Biológicos” e “Sustentabilidade” que são as 3 categorias mais frequentes nas respostas dos educadores em relação aos temas que seriam relevantes para existir um vídeo educativo. Assim, os vídeos não apenas veiculariam informações sobre a biologia das espécies, os prêmios recebidos pelas instituições, e os tipos de condicionamentos realizados nos parques, mas estariam relacionando estes conteúdos à valores ambientais éticos, conservação da biodiversidade, articulando-os com a responsabilidade diferenciada dos diversos atores sociais na degradação ambiental, evidenciando os interesse públicos e privados, os problemas socioambientais e as maneiras como os impactos ambientais atingem as diferentes camadas sociais (SILVA, 2010).

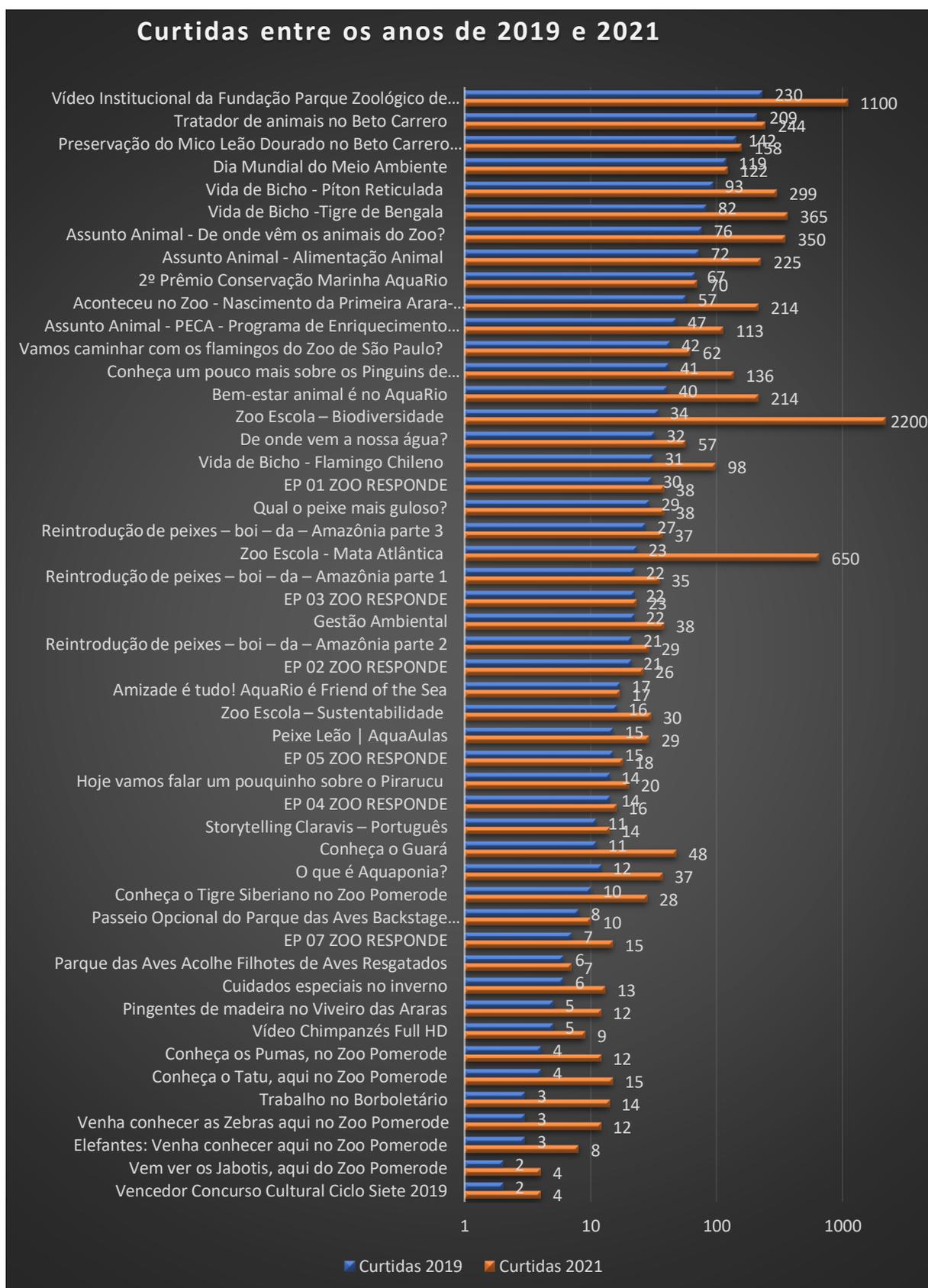
Segundo Fontes (2021), existe um crescimento nas visualizações e inscrições em canais de divulgação científica e pseudociências nos últimos anos, e o YouTube tem aumentado a sua popularidade como ferramenta educacional (ROSENTHAL, 2017). Desta maneira, os zoológicos podem utilizar -se dos dados apresentados nesta subseção para planejar a melhor forma de utilizar as redes sociais, assim como, os tipos de postagens utilizadas para melhor promover seus animais e a conservação de modo a atingir mais pessoas (ROSE; HUNT; RILEY, 2018), espalhando a sua mensagem conservacionista e consolidando a sua posição como uma opção sólida e confiável de busca de conteúdo educativos na internet.

Em relação às curtidas, os vídeos mais curtidos de 2019 foram: “Vídeo Institucional da Fundação Parque Zoológico de São Paulo” com 230, “Tratador de

Animais no Beto Carreiro” (209), e os menos curtidos: “Vem ver os Jabutis, aqui no zoo Pomerode”, “Vencedor Concurso Cultural Ciclo Siete 2019” com apenas 2 curtidas cada. As taxas de curtidas podem estar relacionadas com o número de visualizações, já que os vídeos mais vistos tendem a ser os mais curtidos, e os menos vistos os menos curtidos. Em 2021 este índice subiu em todos os vídeos, como mostrado na Figura 4 que possui as comparações entre os anos de 2019 e 2021, assim os vídeos mais curtidos em 2021 foram: “Zoo Escola – Biodiversidade” com 2.200 curtidas, “Vídeo Institucional da Fundação Parque Zoológico de São Paulo” (1.100), “Zoo Escola – Mata Atlântica” (650), ressaltamos aqui que este aumento expressivo pode estar relacionado ao aumento na quantidade de visualizações, que pode ter sido impulsionado pela pandemia de Covid -19 já que as aulas foram para o modo remoto, e muitos educadores passaram a buscar mais conteúdo na internet para complementar as aulas.

Os vídeos menos curtidos em 2021 foram: “Vem ver os Jabutis, aqui no zoo Pomerode” e “Vencedor Concurso Cultural Ciclo Siete 2019” com 4 curtidas cada, seguido de “Parque das Aves Acolhe Filhote de Aves Resgatados” com (7). Este número baixo de curtidas pode estar relacionado com o número total de visualizações, uma vez que vídeos mais vistos tendem a ter um número de curtidas maiores, e os vídeos descritos acima também faziam parte dos menos visualizados o que poderia ter ocasionado o seu baixo número de curtidas. O baixo número de visualizações destes vídeos, como descrito anteriormente, pode estar ligado ao grupo animal que estes vídeos abordaram, as suas características de formato e as temáticas centrais abordadas por eles, que podem ter se mostrado menos atrativas para os usuários da plataforma. Todos os índices referentes as curtidas dos vídeos podem ser visualizadas na figura 5 abaixo.

Figura 5. Gráfico das curtidas dos vídeos nos anos de 2019 e 2021.



Fonte: Dados da pesquisa.

Os vídeos mais curtidos em 2019 e 2021, em sua maioria, possuíam as temáticas centrais em “Outros”, “Animais Específicos”, “Rotinas do Zoo”, “Biodiversidade” e “Sustentabilidade”, assim como as temáticas centrais que também estão presentes nos vídeos mais vistos. Isto pode ter acontecido, pois segundo Rose; Hunt e Riley (2018), existe uma correlação entre o número de compartilhamentos, as visualizações, e o número de curtidas que uma postagem recebe. Porém, nossos dados diferem dos da autora, que relata que as postagens com temas diferentes do tema “animais em geral” recebem menos curtidas e engajamento, já que os 3 vídeos mais curtidos de 2021 não possuem a temática “Animais” e apenas 2 vídeos de 2019 dos mais curtidos possuem esta temática. Esta diferença pode ter ocorrido devido a diferença de mídias compartilhadas em cada rede, já que majoritariamente o YouTube trabalha com vídeos, e o Facebook abrange todos os tipos de postagens, e isto pode causar uma diferença em relação ao tipo de conteúdo que é buscado em cada uma delas, também é necessário considerar o cenário ocasionado pela pandemia de Covid-19, já que devido ao isolamento social e a adoção de aulas remotas, a procura por conteúdos educacionais na rede aumentou, o que pode ter ocasionado esta diferença.

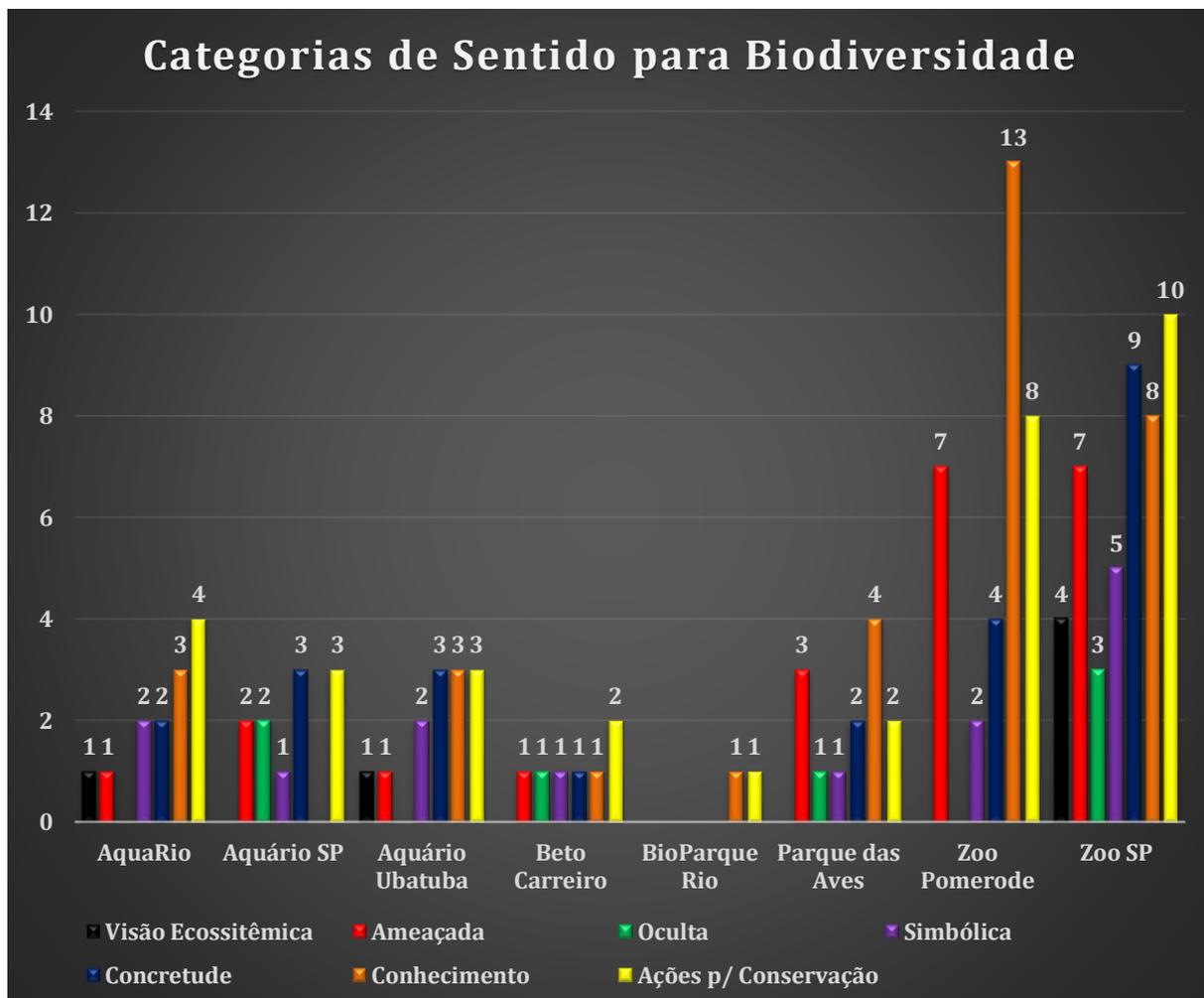
Também ressaltamos que houve apenas uma pequena diferença em relação aos vídeos mais visualizados e curtidos tendo ocorrido em 2019, onde um dos vídeos mais curtidos destes anos (“Vida de Bicho – Píton Reticulada”) não aparecia na relação dos 5 vídeos mais vistos de 2021, em seu lugar foi encontrado o vídeo “Vida de Bicho – Tigre de Bengala”, entretanto a diferença entre eles neste ano é pequena sendo que “Vida de Bicho – Píton Reticulada” possui 1.925 visualizações e 93 curtidas e “Vida de Bicho – Tigre de Bengala” possuindo 2.386 visualizações e 82 curtidas.

7.2 Análise de conteúdo dos vídeos de zoológicos no Youtube

Conforme descrito na metodologia, foi realizada uma análise de conteúdo dos vídeos selecionados e transcritos, segundo as categorias de sentidos atribuídos para a biodiversidade (THIEMANN 2013), e as transcrições de todos os vídeos podem ser vistas no apêndice D. Após a seleção dos trechos significativos computamos as categorias emergentes de acordo com o descrito no capítulo 7 e os resultados divididos por categorias e por canal podem ser vistos na figura 6. As categorias “Ações para a Conservação” e “Conhecimento” foram as mais recorrentes aparecendo em 33 vídeos cada uma, seguidas por “Concretude” (24), “Ameaçada” (22), “Simbólica” (14),

“Oculta” (7), e “Visão Ecosistêmica” em 6 vídeos.

Figura 6. Gráfico representando as Categorias de Sentido para a Biodiversidade presente nos canais de zoológicos selecionados para análise.



Fonte: Dados da pesquisa.

As categorias mais recorrentes presentes nos vídeos foram “Ações para a Conservação” e “Conhecimento”, ambas aparecendo em 33 vídeos. Através da maior frequência da categoria “Ações para a Conservação” podemos notar uma tendência dos zoológicos em mostrarem as ações que eles desenvolvem para a conservação da Biodiversidade, o bem – estar animal e ações sustentáveis que são realizadas nos parques, o que também fica evidenciado nos temas centrais “Outros” e “Rotinas do Zoo” que estão entre os temas mais frequentes apresentados pelos vídeos, porém isto não significa que em sua totalidade eles estejam sendo abordados por uma perspectiva crítica ou que estejam abrangendo de maneira integrada os problemas

socioambientais que envolvem esta temática, e um indicativo disso aparece em algumas das respostas obtidas na questão 10 e 11, onde alguns educadores relataram uma percepção de que os temas estariam sendo abordados como propaganda ou sem profundidade, representados pela categoria “Temas Abordados como Propaganda ou sem Profundidade” que foi a terceira mais frequente na pergunta 10 e a segunda mais frequente na questão 11. Ressaltamos que este resultado foi obtido através da soma total de todas as respostas nos questionários A, B, C e D para cada questão, e que o vídeo assistido pelo educador pode ter influenciado nas respostas de todas as questões, pois leva em consideração a percepção do educador à mídia disponibilizada. Isto fica evidenciado no vídeo “Storytelling Claravis”, disponibilizado no questionário C que obteve, somadas as respostas das duas questões, 13 menções a “Temas Abordados como Propaganda ou sem Profundidade”, sendo o vídeo que mais recebeu menções a esta categoria dentre os 04 disponibilizados.

A categoria “Conhecimento” trouxe conceitos relacionados ao dia a dia dos zoológicos e aspectos relacionados à biologia dos animais, mostrando apenas aspectos básicos, o que pode contribuir para a manutenção da fragmentação do ensino. Porém este paradigma pode ser quebrado pelos educadores quando os mesmos forem trabalhar os vídeos com os alunos, assim eles podem adotar práticas de trabalho dos vídeos que reforcem os aspectos de interação e transformação da natureza por meio das abordagens ecológicas e evolutivas (CARVALHO et al., 1996).

Desta forma ficando o vídeo como uma ferramenta introdutória do assunto em questão, subsidiando o levantamento de dados pelos próprios estudantes, ajudando na compreensão da cultura, economia e aspectos sociais que envolvem o tema em discussão (MOTOKANE; KAWASAKI; OLIVEIRA, 2010). Outra forma de trabalhar estes conceitos de maneira mais integrada seria através da adoção dentro dos vídeos de uma visão mais ecossistêmica do tema biodiversidade, através da valorização do distanciamento necessário para a percepção do que está por trás do que é mitificado e apresentado como verdade indiscutível (FLORENTINO, 2007).

Dentro desta perspectiva, os parques poderiam aumentar a conscientização crítica da população acerca dos problemas socioambientais, reforçando ainda mais o seu pilar educacional e seu papel como veículo difusor de conhecimento acerca da biodiversidade.

Assim o uso desta categoria pelos professores dependerá muito do tipo de abordagem que ele queira realizar dentro de sala de aula, por isso, mesmo que uma mídia não possua uma natureza mais ecossistêmica da biodiversidade, ainda assim ela poderia ser utilizada para subsidiar questões pertinentes e de enfoque socioambiental dependendo do direcionamento dado pelo educador. Logo, a importância da mediação do educador, assim como o planejamento das ações educativas em relação a uma mídia, para que se possa objetivar e planejar os direcionamentos que serão utilizados com os alunos a fim de potencializar a aprendizagem.

“Concretude” foi a terceira categoria mais encontrada nos vídeos, aparecendo em 24 vídeos, trazendo locais concretos de atuação dos parques, projetos de conservação, biomas e limites geográficos, podendo esta categoria ser usada para a regionalização dos conhecimentos contidos nos vídeos uma vez que ela faz referência a locais concretos. Desta forma, os educadores que desejam aproximar os vídeos da realidade local vivida por seus educandos e dos biomas que fazem parte, poderiam utilizar desta perspectiva trazida pelos vídeos, uma vez que isto poderia facilitar o trabalho de contextualização do educador. Dentro da mesma perspectiva, também poderiam ser evidenciados os projetos de conservação que são desenvolvidos nestas localidades e em seus respectivos biomas, assim como a discussão dos problemas socioambientais existentes na área, questão que foi apontada em uma das respostas do professores na questão 12, agrupada na categoria emergente “Outros”, onde o professor relata: “muitos alunos não possuem noção de que os problemas discutidos em sala e material didático estão mais próximos do que eles imaginam. A dificuldade é ilustrar todos estes problemas contextualizados com o ambiente sem ter que sair de aula”.

Acreditamos que não cabe aos parques retratarem em vídeo a realidade regional específica de cada cidade, mas sim tratar destes aspectos de maneira mais global. Por isso concordamos com Thiemann (2013) e Walshe (2008) que cabe ao educador fazer a adequação necessária da mídia dentro de sala de aula, realizando a aproximação do vídeo com a realidade cotidiana vivida pelos educandos, ou caso desejem, pesquisar outra mídia que tenha melhor adequação aos seus objetivos pedagógicos.

A quarta categoria mais frequente encontrada foi “Ameaçada” que teve

ocorrência em 22 vídeos, que mostra a biodiversidade como alvo de ameaças, o que evidencia uma preocupação dos parques em divulgar as ameaças sofridas pela biodiversidade, assim como, as ações que são realizadas para que isto seja mitigado. Ainda, os trechos representantes desta categoria foram alocados majoritariamente na “Esfera de Valores” que trabalha com as perspectivas éticas e estéticas de um conteúdo, desta forma os trechos relacionados a categoria “Ameaçada” foram transmitidos de maneira ética, visando uma revisão da nossa relação com os outros seres vivos. Isto mostra uma preocupação dos parques em divulgar a sua mudança de atitude em relação a conservação e ao bem-estar animal se distanciando da visão antiga dos zoológicos que somente eram locais para o entretenimento do visitante.

Esta opção por uma maior abordagem dos parques em mostrar essa mudança de perfil faz sentido quando levamos em consideração que muitas instituições são alvos de ataques de extremistas, que veem os parques como prisões onde os animais são trancafiados para a arrecadação de lucro. Por isso, este tipo de abordagem se torna importante, já que é de interesse dos parques a divulgação de sua nova concepção filosófica, onde os projetos de educação ambiental e os programas de conservação são os fundamentos das instituições. Esta categoria também foi abordada de maneira afetiva, sendo utilizada como uma ferramenta de sensibilização para as causas ambientais, que provoca uma valorização da biodiversidade.

Autores como Loureiro e Fontes¹² (2003 apud SILVA, 2010) destacam que a educação com enfoque estético compreende a capacidade de receber e a consciência que se tem das sensações, sendo assim não somente biológica, mas também histórica. Por isso ao se trabalhar as perspectivas presentes na categoria “Ameaçada”, é preciso que tanto professores quanto os produtores dos vídeos trabalhem os conceitos que abranjam o contexto que levou as espécies a situações de extinção, como os projetos de conservação se formaram para auxiliar a mitigação deste problema, e seus planos futuros.

A categoria “Simbólica” obteve 14 aparições nos vídeos, que simbolizava o relacionamento ser humano – natureza, trazendo percepções sobre como nos relacionamos com a biodiversidade, assim esta categoria fez referência não somente

¹² LOUREIRO, R.; FONTE, S. S. D. **Indústria cultural e educação em “tempos pós-modernos”**. Campinas, SP: Papyrus, 2003.

em como a sociedade se relaciona com a natureza, mas em como os zoológicos se relacionam com a biodiversidade. Esta abordagem trazida pelos vídeos, simbolizando de diferentes formas o relacionamento ser humano – natureza, pode ser utilizada de maneira crítica por educadores e instituições produtoras de vídeos, de modo a fazer um contraponto entre a forma como nos relacionávamos no passado com a natureza, a forma como nos relacionamos hoje e quais as melhores opções de mudança. Deste modo podemos construir um relacionamento mais próspero com o meio ambiente, e utilizar também esta perspectiva como um tema gerador para discussões que se relacionem com o cotidiano dos alunos.

“Oculta” foi a penúltima categoria em termos de frequência, e trouxe trechos que remetiam ao ocultamento da biodiversidade fazendo menção a fragmentos onde eram descritos a falta de conhecimento, ou até mesmo a não enxergar a biodiversidade presente através da visão. Assim, ao trabalhar os conceitos presentes nesta categoria seria promovido um “desvelamento” da natureza, passando a ser “enxergada” pela sociedade, neste sentido ela passaria a integrar o cotidiano cultural e uma visão mais integrativa poderia ser adotada diante dos problemas socio – ambientais.

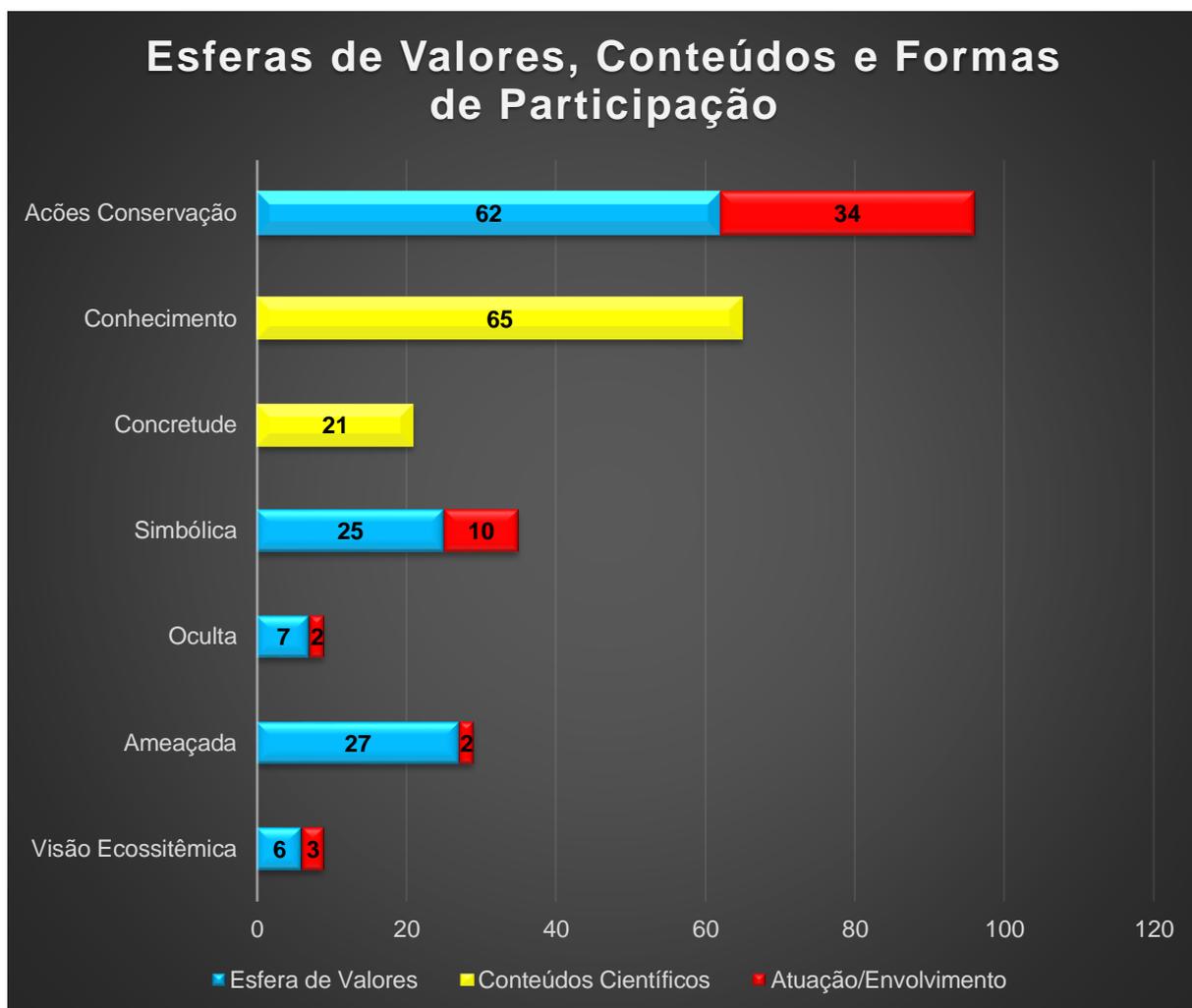
A categoria menos frequente foi “Visão Ecosistêmica” onde a biodiversidade era vista como um “todo”, abrangendo a diversidade de formas biológicas, culturais, sons e combinações, as menções a ecossistemas, e todos os fatores que se influenciam mutuamente. Concordamos com Thiemann (2013) que este enfoque com uma perspectiva mais ecossistêmica auxiliaria no debate sobre a importância de cada componente da natureza, e suas interrelações, podendo ser abordadas as questões de consumo, a exploração e o valor intrínseco de cada ser vivo e seu direito à existência. Além disso, esta abordagem poderia auxiliar na superação da fragmentação do ensino, pois através dela podemos adotar uma perspectiva mais crítica e abrangente diante das discussões sobre problemas socioambientais.

Grün (2005) e Thiemman (2013) relatam que existe uma prevalência de opiniões sobre a importância da adoção de perspectivas mais ecossistêmicas em educação ambiental, assim, os zoológicos poderiam produzir vídeos com temas que tivessem um enfoque mais abrangente além das características biológicas da biodiversidade, ou das ações desenvolvidas pelos parques, trazendo para os vídeos aspectos culturais, sociais e socioambientais que fundamentariam uma discussão

mais crítica a respeito dos temas tratados.

Estas categorias foram agrupadas nas esferas de valores, conteúdos científicos e formas de participação, sendo que para isso analisamos cada trecho significativo que foi separado para cada categoria, e cada trecho poderia ser agrupado em mais de uma categoria. Nosso objetivo em realizar este tipo de análise foi o de encontrar uma melhor representação das categorias de sentido encontradas em relação a estas esferas, o que ajudaria aos zoológicos a produzir vídeos mais articulados às diferentes esferas da biodiversidade e aos educadores a utilizar estes vídeos de maneira mais eficientes. O total de dados computados pode ser visto na figura 7, e as categorias de sentido “Conhecimento” e “Concretude” foram alocadas somente na esfera de conteúdos científicos pois as suas unidades significativas continham trechos que faziam referências diretas a conteúdos e a locais específicos que remetem a biodiversidade daquele local. Apesar das outras categorias possuírem trechos que remetiam a esfera de atuação e envolvimento todas elas tiveram a maior parte dos trechos alocados na esfera de valores, sendo “Ações para a Conservação” com 62 trechos, “Ameaçada” (27), “Simbólica” (25), “Oculta” (7), “Visão Ecológica” (6).

Figura 7. Gráfico mostrando as Esferas de Valores, Conteúdos e Formas de Participação, presentes nos trechos representantes das Categorias de Sentido atribuídas à biodiversidade.



Fonte: Dados da pesquisa.

Ressaltamos que apesar de apenas as categorias “Concretude” e “Conhecimento” terem sido alocadas nas esferas de conteúdos científicos, todos os outros trechos representantes das outras categorias, podem ser trabalhados sob a ótica desta esfera, já que os conteúdos trabalhados dentro de sala de aula dependem da seleção e da perspectiva de cada professor.

A nossa opção por reclassificar as categorias de sentido para a biodiversidade dentro das esferas de conteúdos científicos, esfera de valores e formas de participação, foi para auxiliar os educadores na preparação dos temas abordados nos vídeos como um todo. Segundo Thiemman (2013), a separação dentro destas esferas pode auxiliar o processo educativos, ajudando os educadores a planejar melhor as suas atividades, embora cada ação educativa possa abordar apenas uma destas

esferas, esta separação também pode colaborar com os produtores de mensagens midiáticas que podem se utilizar dessas possibilidades.

As categorias “Ações para a Conservação”, “Simbólica”, “Oculta”, “Ameaçada” e “Visão Ecológica” tiveram a maior frequência de suas unidades de significação dentro da Esfera de Valores Éticos e Estéticos, esta dimensão está ligada

à forma como a sociedade enxerga sua relação com o meio ambiente e na história dessa relação. Essa dimensão, portanto, não pode ser analisada sem considerar os resultados da dimensão que analisa a relação entre o ser humano e o meio ambiente (SILVA, 2007).

Por isso, quando analisamos as unidades de significação referente a esta esfera, encontramos trechos que refletiam as ações e os esforços realizados pelos parques para a conservação da biodiversidade, mostrando a forma com que as instituições e a sociedade se relacionam com a natureza. Oliveira (2012), defende que os processos educativos que visam uma abordagem sob uma vertente crítica da educação ambiental necessitam valorizar os métodos educacionais que propiciem uma transformação das condições socioambientais, buscando valorizar tanto a diversidade biológica assim como a sociocultural e de saberes. Isto implica na revisão da nossa relação com outros seres vivos, para que novos caminhos possam ser construídos, numa perspectiva de mundo onde a natureza será vista como igual, e o ser humano não será mais o centro do mundo, fomentar práticas educacionais deste tipo é um dos maiores desafios da educação ambiental, pois são práticas que motivam para além dos conhecimentos provocando uma mudança de hábitos e atitudes (THIEMANN *et al.*, 2016).

Dentro da esfera de conteúdos científicos ficaram alocadas as categorias “Conhecimento” e “Concretude”, pois estas categorias trouxeram trechos significativos mais ligados a conceitos básicos relacionados a locais específicos, limites geográficos e conceitos relacionados ao dia – dia do parque.

A esfera de formas de participação, que compreende as ações, envolvimento e a participação política, foi a menos aparente das três esferas, Carvalho (2006) ressalta a importância desta dimensão ocupar um lugar central dentro dos projetos de educação ambiental, pois ela promove a participação e a reflexão dos educandos nas discussões pertinentes aos problemas socioambientais da sociedade. Tassara *et al.* (2001) evidencia que uma educação ambiental emancipatória deve motivar a

reflexão, através da pluralidade de olhares, e mais do que oferecer respostas ela deve oferecer questões. Além disso, Walshe (2008) nos relata que em suas pesquisas, os estudantes possuem uma menor ênfase nas questões políticas que envolvem os aspectos ambientais, e isto pode ocorrer devido à baixa menção dos aspectos políticos dentro dos conteúdos educacionais, assim os vídeos produzidos por zoológicos, ao aumentarem as abordagens desta esfera dentro de seus temas, contribuirão efetivamente para o aumento de ferramentas disponíveis aos educadores para trabalhar este tipo de perspectiva.

Ainda, é importante que os processos formativos contribuam para o desenvolvimento da leitura crítica destas mídias, que é um dos aspectos propostos pela AMI, e como nos relata Faustino; Thomaz; e Silva (2018), que identificou que dentro dos processos formativos os educadores tendem a aprofundar as discussões sobre os processos de midiática, buscando questionar o porquê de os conteúdos terem sido veiculados, o que constitui uma análise da intencionalidade da mídia. Outro ponto importante a se considerar, segundo Bacic e Silva (2016), é de como estes recursos midiáticos estão sendo selecionados e mediados pelos professores. Para a autora é importante que as mensagens e os valores transmitidos pela mídia sejam identificados, para que melhores ações de mediação sejam realizadas, já que esta mediação é de extrema importância pois é através dela que serão realizadas as reflexões e as críticas ao conteúdo trabalhado.

Freire (2001) diz que para se emergir de uma realidade opressora precisamos romper com a dicotomia entre homens e mundo, para nos descobrir como seres integrantes de uma realidade e com capacidade de transformá-la. Assim, visando uma abordagem mais crítica dos vídeos, as categorias de “Visão Ecológica”, “Simbólica” e a esfera de “Participação Política”, poderiam aparecer de maneira mais frequente e aprofundada nos vídeos, já que elas trazem uma visão ecológica de mundo onde o valor reside no todo, entendendo o ser humano como parte da biodiversidade, incluindo até mesmo a sua diversidade cultural, já que ela também faz parte da diversidade humana. Além disso, a maior frequência destas categorias e temática poderia colaborar com a “a formação de um sentido de responsabilidade ética e social, considerando a solidariedade e justiça ambiental como faces de um mesmo ideal de sociedade justa e ambientalmente orientada” (CARVALHO, 2004, P. 182), contribuindo para a formação de um sujeito ecológico.

Entretanto, ressaltamos que a apresentação de uma mídia aos educandos passa pelo filtro do “sujeito” que é formado de acordo com os seus códigos de valores (SILVA, 2007) constituídos através das suas interações com o mundo (ARAÚJO; AQUINO, 2001), por isso é necessário que seja realizado um planejamento detalhado, sendo englobado nele todas as etapas que serão trabalhadas, o antes, o durante e o depois (SILVA, op. cit.). Por isso é preciso entender não apenas o “saber fazer”, mas é necessário o entendimento por parte do educador do para quem se faz, do porquê se faz, em quais condições e as implicações totais desta prática. (LOUREIRO; LAYRARGUES; CASTRO, 2006¹³ apud SILVA, 2007). Através deste planejamento, o professor poderá identificar a predominância de uma ou outra categoria/dimensão, e assim pode focar de maneira mais efetiva nos objetivos de cada aula (BACIC, 2017), além disso é preciso diminuir o distanciamento entre o nível da intenção e da prática como referido por Carvalho (2006), para que não haja o distanciamento da perspectiva transformadora da esfera política no ato educativo, por isso não basta apenas nomear a prática educativa como política, é preciso realizar a transformação social.

Ainda é importante lembrar que apesar destes vídeos auxiliarem no processo formativo não existe uma relação direta entre a quantidade de informação e a formação da atitude ecológica, a mídia exclusivamente não possui o poder de provocar as mudanças necessárias nos valores individuais e coletivos, assim é preciso que os educadores e os educandos realizem uma mediação entre as suas experiências e as informações fornecidas através do vídeo atribuindo diferentes sentidos a elas (SILVA, 2007), fazendo assim um esforço individual e coletivo de transformação de informações em mudanças de atitudes.

7.3 O que pensam os professores sobre mídias e zoológicos?

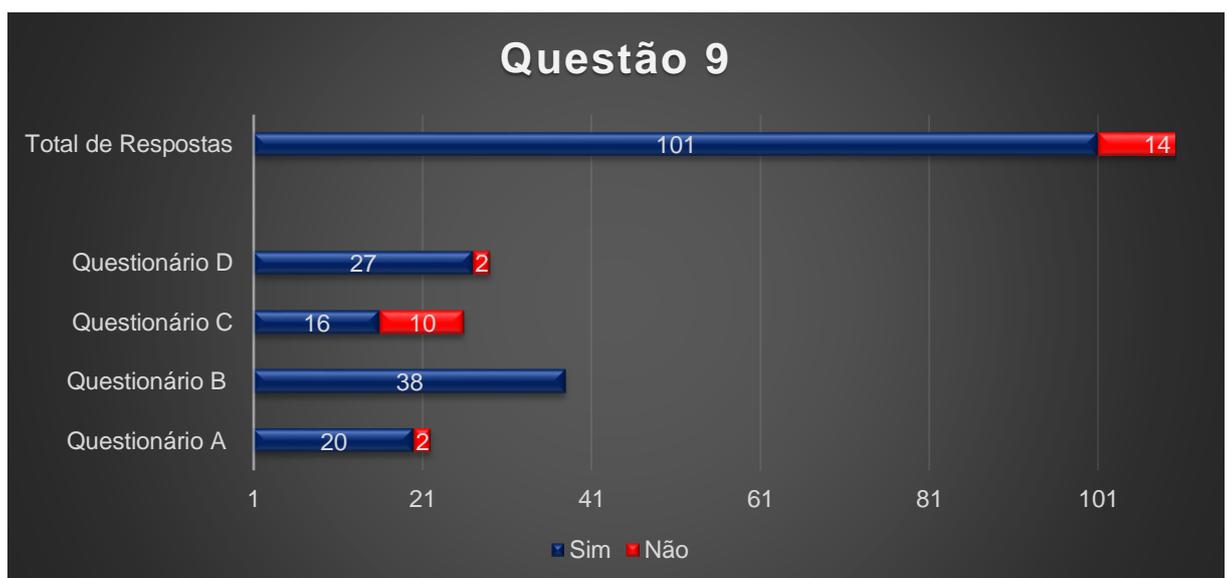
Inicialmente antes de apresentar os resultados encontrados nas respostas coletadas, gostaríamos de apresentar um pequeno perfil dos participantes. A maioria dos participantes encontra-se na faixa dos 31 a 40 anos (51 respostas), seguido dos participantes entre 41 à 50 anos (32), sendo que (66) participantes são formados dentro da área de ciências biológicas, (49) possuem formação na área de ciências

¹³ LOUREIRO, F.B; LAYRARGUES, P.P; CASTRO, R. S (ORGS.). **Pensamento Complexo, Dialética e Educação Ambiental**. São Paulo Cortez, 2006.

humanas e (73) possuem pós – graduação. A área de atuação predominante é o “Ensino Fundamental II” com (47) respostas, seguido de “Ensino Médio” com (44) respostas.

Ao todo 115 educadores responderam ao questionário, sendo que o questionário “A” realizado durante o Congresso de Zoologia de 2020 reuniu 22 respostas totais, o questionário “B” (38), questionário “C” (26) e questionário “D” (29). Assim, na questão 09, perguntamos aos professores se eles utilizariam ou não estes vídeos em sala de aula, e 87,83% do total de respondentes responderam “sim”, sendo que 12,17% não a utilizariam. A maior taxa de aceitação ocorreu com o vídeo “Sustentabilidade” onde todos os professores disseram que utilizariam esta mídia (38 respostas no total), e a menor aceitação ocorreu com o vídeo “Storytelling Claravis” que apresentou 10 respostas negativas das 26 respostas totais (Figura 8).

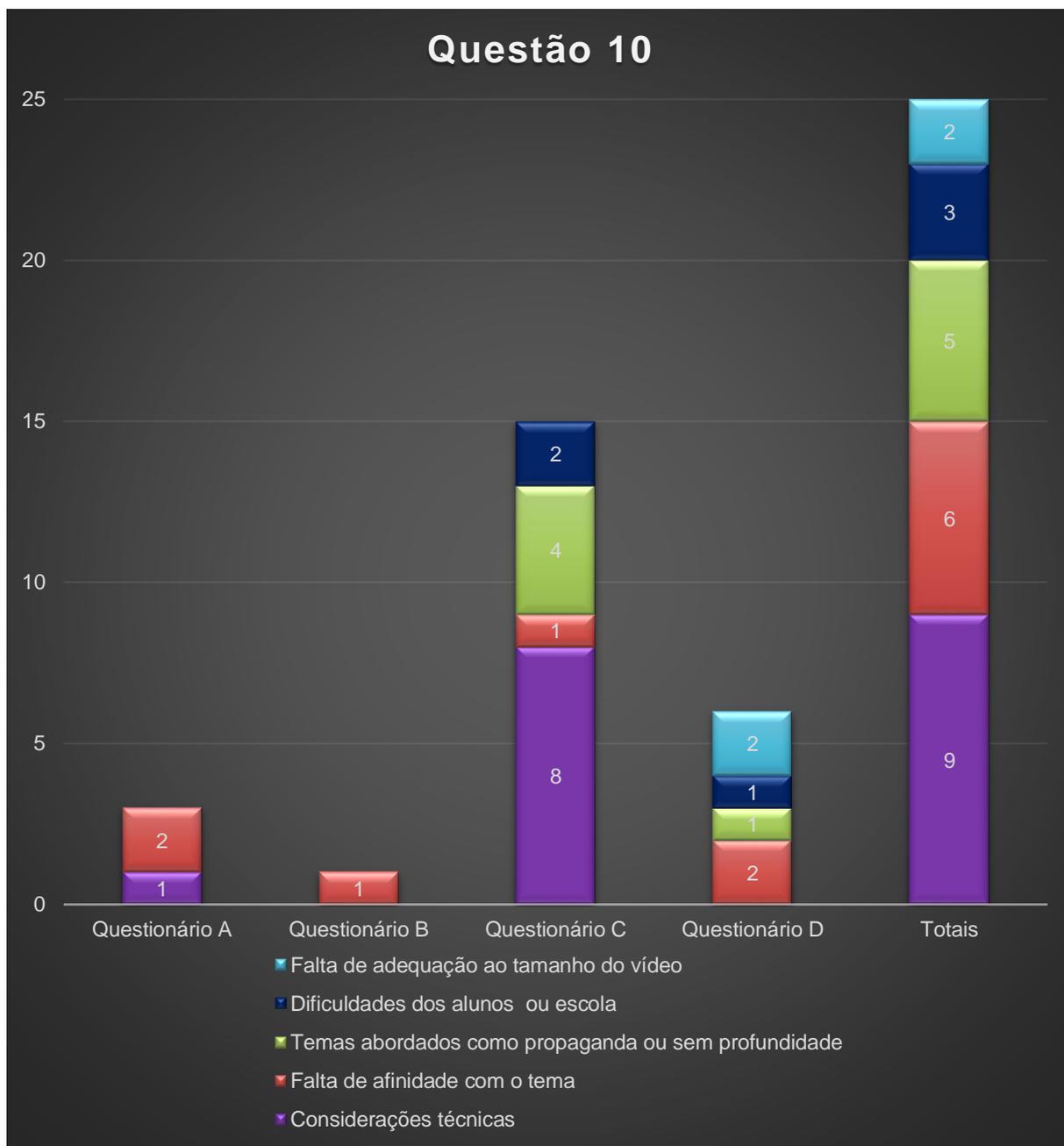
Figura 8. Gráfico do total de respostas referentes a questão 9 dos questionários A, B, C e D.



Fonte: Dados da pesquisa

A questão 10 pedia aos educadores que disseram “não” na questão 9 justificassem a sua resposta e apontassem os motivos pelos quais foram levados a responder “não”. Dentro das 05 categorias emergidas a de “Considerações Técnicas” foi a mais recorrente, seguida por “Falta de Afinidade com o Tema” como mostra a figura 9 abaixo.

Figura 9. Gráfico representativo do total de respostas referentes a questão 10 dos questionários A, B, C e D.

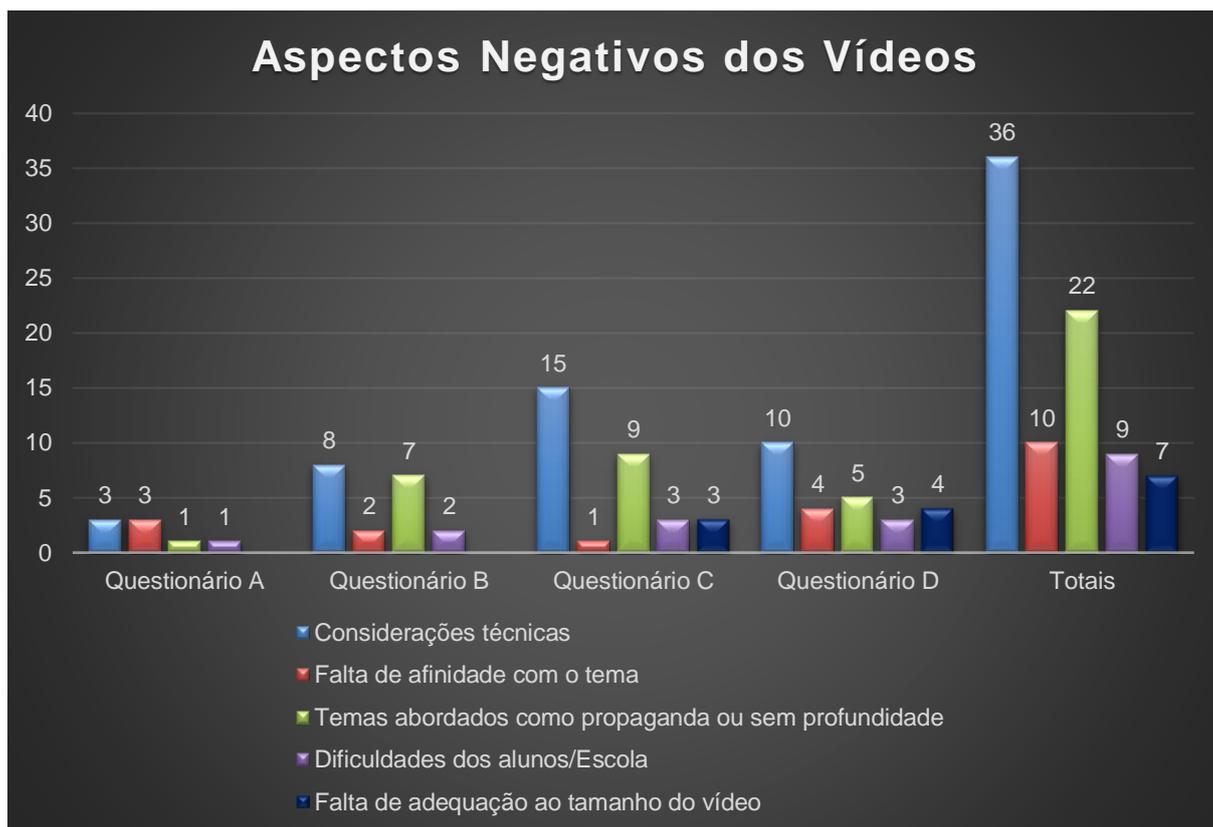


Fonte: Dados da pesquisa.

A questão 11 pedia para que os professores apontassem dois pontos negativos e dois pontos positivos dos vídeos vistos, e para melhor apresentarmos os dados iremos dividir os resultados desta questão em pontos negativos, e pontos positivos. Para os pontos negativos utilizamos as mesmas categorias usadas na questão 10, sendo “Considerações Técnicas” mais uma vez a categoria mais frequente com 36

trechos, seguida de “Temas Abordados como Propaganda ou Sem Profundidade” (22), e “Falta de Afinidade com o Tema” (10), “Dificuldade dos Alunos/Escola” (9) e por último “Falta de Adequação ao Tamanho do Vídeo” com 7 trechos. Os resultados mencionados podem ser vistos na figura 10 abaixo.

Figura 9. Gráfico do total de respostas à questão 11 referente aos aspectos negativos presentes nos vídeos.



Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação aos vídeos apresentadas aos educadores, de um modo geral, houve uma grande aceitação sendo que 87,83% dos professores relataram que usariam esta mídia como conteúdo educativo de uma aula. Dos 12,17% que relataram que não usariam, os principais pontos negativos destacados pelos educadores presentes nos vídeos estavam ligados as questões técnicas, como falta de legenda, falta de som e imagem, e a qualidade do áudio. Acreditamos que o fato de termos escolhido o vídeo “Storytelling Claravis” como um dos vídeos assistidos pelos educadores, pode ter influenciado nestas respostas, já que muitas das respostas do questionário “C” relataram como motivo do não uso da mídia, considerações técnicas,

algumas destas alegações informavam que vídeos sem áudio ou imagens seria pouco atrativo aos alunos, como no excerto “o fato dele não possuir imagens (reais ou ilustradas) nem uma trilha sonora ou narração provavelmente desestimularia os alunos a manterem a atenção e interesse.” Gostaríamos de ressaltar aqui, o fato desta geração de alunos atuais serem formados principalmente pela “Geração Z”, grupo de pessoas nascidas na primeira década do século XXI, que possui como característica marcante a íntima relação com a tecnologia. Tendo nascido em um ambiente totalmente digital não precisaram nem mesmo fazer cursos de informática para poder lidar com computadores (PORFÍRIO, 2021), por isto esta geração está acostumada ao excesso de estímulos, informações e aos conteúdos cada vez mais tecnológicos

Porém, lembramos que vídeos de produção mais antiga, como “Ilha das Flores” de 1989 e “Tempos Modernos” de 1936 que é cinema mudo, possuem temáticas ainda relevantes aos dias atuais, além de tratarem o conteúdo de maneira crítica. Por isso, acreditamos que cabe ao educador, fazer o desvelamento destas mídias, mostrando que vídeos que não possuem um conteúdo tecnológico grande, podem sim, ser portadores de discussões de grande relevância, ainda mais agora, que vemos a nossa sociedade em tempos de recessão onde tem sido largamente anunciado nas mídias a crise socioeconômica que enfrentaremos nos próximos anos, por isso, nunca se fez tão necessária a discussão dos temas pertinentes a nossa sociedade sob a perspectiva crítica.

Outra categoria de destaque entre as motivações para não utilização destes vídeos foi a “Falta de Afinidade com o Tema”, abrangendo falas sobre não gostar de zoológicos, a não adequação do tema a série ou conteúdo que ministra, este conjunto de respostas abrangem temas de cunho muito particular, mas que podem ser mitigados através de um aumento na variedade de temas oferecidos pelos zoológicos, além de uma maior divulgação sobre a sua importância na conservação. Hoje em dia no mundo, e especialmente no Brasil, as instituições zoológicas tem sido alvo de ataques de indivíduos que se auto intitulam “ambientalistas” ou “conservacionistas, que acabam por divulgar notícias sem base científica e espalhar informações de cunho duvidoso sobre os parques e a biodiversidade, vale dizer que muitas destas pessoas não possuem formação alguma na área da conservação e da biologia, o que em nossa opinião, não os capacita para serem formadores de opinião nesses assuntos. Assim, seria importante um posicionamento ético e claro dos parques a

respeito destas temáticas, assim como postagens que possam capacitar o público em relação a identificação da veracidade e procedência de uma informação, combatendo o posicionamento antiético de profissionais que tentam exercer a função de formadores de opinião sem serem capacitados para isso.

Mais um ponto apontado pelos educadores foi “Temas abordados como Propaganda ou sem Profundidade”, relatando que em alguns dos vídeos exibidos, o tema não era abordado com profundidade ou a forma de entendimento dos professores era que as informações veiculadas eram uma propaganda. Acreditamos que esta percepção possa ter ocorrido em decorrência do tamanho curto dos vídeos, sendo que o maior possuía cerca de 10 minutos, e os menores tinham menos de um minuto. Desta forma o aprofundamento das informações torna -se difícil, uma vez que o tempo reduzido da mídia acaba por provocar um condensamento das informações divulgadas.

Outro fator de influência nesta questão é a grande presença da categoria “Ações para a Conservação da Biodiversidade” e do tema “Rotinas do Zoo”, que falavam sobre as ações desenvolvidas nos parques, assim como as atividades gerais desenvolvidas ali, acreditamos que a divulgação destas informações foi percebida como uma propaganda, e uma maneira a mitigar estas percepções, seria a adoção de vídeos mais longos, e uma alteração da maneira em como as ações do zoo são divulgadas dentro dos vídeos. Não acreditamos que estas informações a respeito dos parques devam ser retiradas dos vídeos, até mesmo porque elas contribuem para a mudança da visão da sociedade em relação a estas instituições, porém, acreditamos que uma mudança na abordagem delas possa auxiliar na diminuição da perspectiva de “propaganda” e “falta de profundidade”.

Ressaltamos aqui que estes vídeos são a produção de uma instituição que segue um planejamento estratégico em relação a estas produções, desta forma, estes vídeos podem ter como objetivo a divulgação das atividades que são desenvolvidas nos parques, assim como os projetos de conservação aos quais participam. Logo é necessário também que exista a percepção por parte dos educadores que o objetivo central destes vídeos pode não ser o pedagógico, portanto a recontextualização dos vídeos praticada pelos professores torna -se de suma importância, assim como a seleção dos melhores vídeos para atingir os seus objetivos educacionais.

Embora com menos frequência a adequação ao tamanho do vídeo também foi

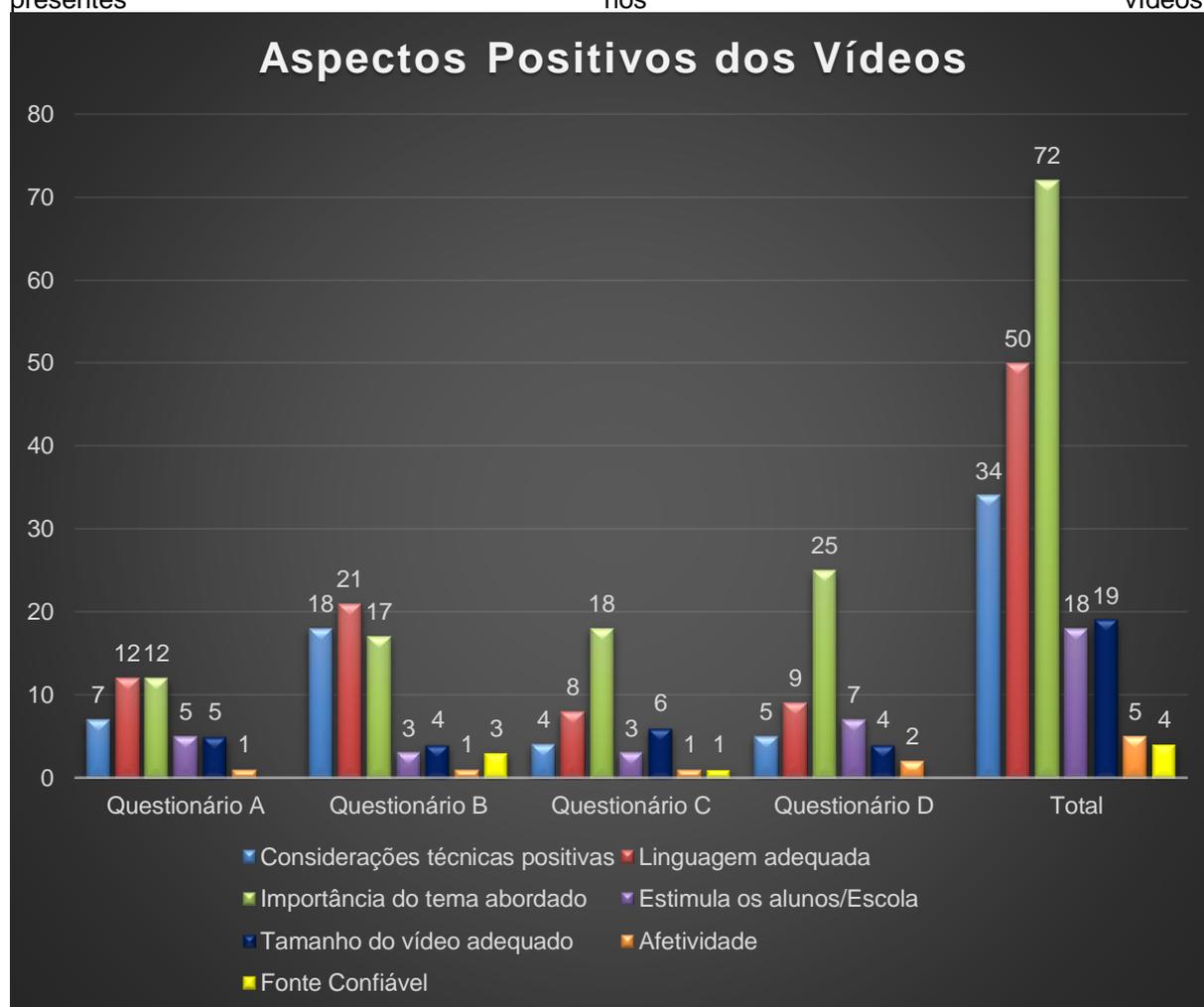
relatada nas respostas na questão 10 e nos pontos negativos levantados na questão 11, alguns educadores acharam os vídeos extensos o que dificultaria a aplicação dela em aula e uma posterior discussão, por sua vez, alguns acharam os vídeos curtos. Entretanto, embora não estando entre os destaques positivos de maior frequência, a adequação do tamanho do vídeo foi mencionada por alguns professores na categoria emergente da “questão 11 aspectos positivos” na categoria “Tamanho do Vídeo Adequado”, sendo que eles mencionaram que os vídeos eram rápidos e objetivos.

Acreditamos que o tempo dos vídeos seja o suficiente para a sua exibição em sala de aula, e que em alguns casos elas sejam até curtas devido à complexidade dos temas abordados. Nesta perspectiva, concordamos com Bacic (2017), que o tempo da mídia não apenas precisa se adequar aos 50 minutos de uma aula, mas também se adequar a outros fatores, como as características do público – alvo, pois elas podem influenciar a efetividade de uma mídia e por isso não devem ser desconsideradas.

O último tema referente aos pontos negativos relacionados com os vídeos, foi “Dificuldade dos Alunos/Escola”, relatando os problemas enfrentados no ensino como o analfabetismo funcional, falta de estrutura da escola e apoio da coordenação, acreditamos que estes não sejam temas pertinentes à esfera dos zoológicos, porém entendemos que através dos cursos de formação, dentro de oficinas direcionadas, os parques possam auxiliar os educadores com o compartilhamento de experiências e na reflexão sobre estas dificuldades, podendo até serem apresentados casos de sucesso de superação de dificuldades, caso seja de conhecimento das instituições.

As categorias mais frequentes representando os pontos positivos dos vídeos apontados pelos professores foram: “Importância do Tema Abordado” com 72 trechos, seguida por “Linguagem Adequada” (50), “Considerações Técnicas Positivas” (34), “Tamanho do Vídeo Adequado” (19), “Afetividade” (5) e por último “Fonte Confiável” com 4 trechos. Os dados coletados referentes a esta categoria podem ser vistos na figura 11 abaixo.

Figura 10. Gráfico representando o total de respostas à questão 11 referente aos aspectos positivos presentes nos vídeos.



Fonte: Dados da pesquisa.

Dentre os pontos positivos, os aspectos técnicos dos vídeos foram novamente uma das categorias de destaque, sendo elogiadas principalmente a qualidade do áudio e de imagens das mídias. Ressaltamos aqui novamente, que esta importância dada às características técnicas, tanto para os aspectos positivos, quanto para os aspectos negativos, pode estar associada a forma como a nossa sociedade hoje em dia está inserida dentro do mundo tecnológico. Portanto pensamos ser importante que os cursos de formação oferecidos pelos zoológicos estejam alinhados de forma a incentivar os professores a olharem mais ao conteúdo dos vídeos, e as formas como elas serão trabalhadas em sala de aula ao invés de olhar aos aspectos técnicos dos vídeos.

A “Importância do Tema Abordado” e “Linguagem Adequada” foram as

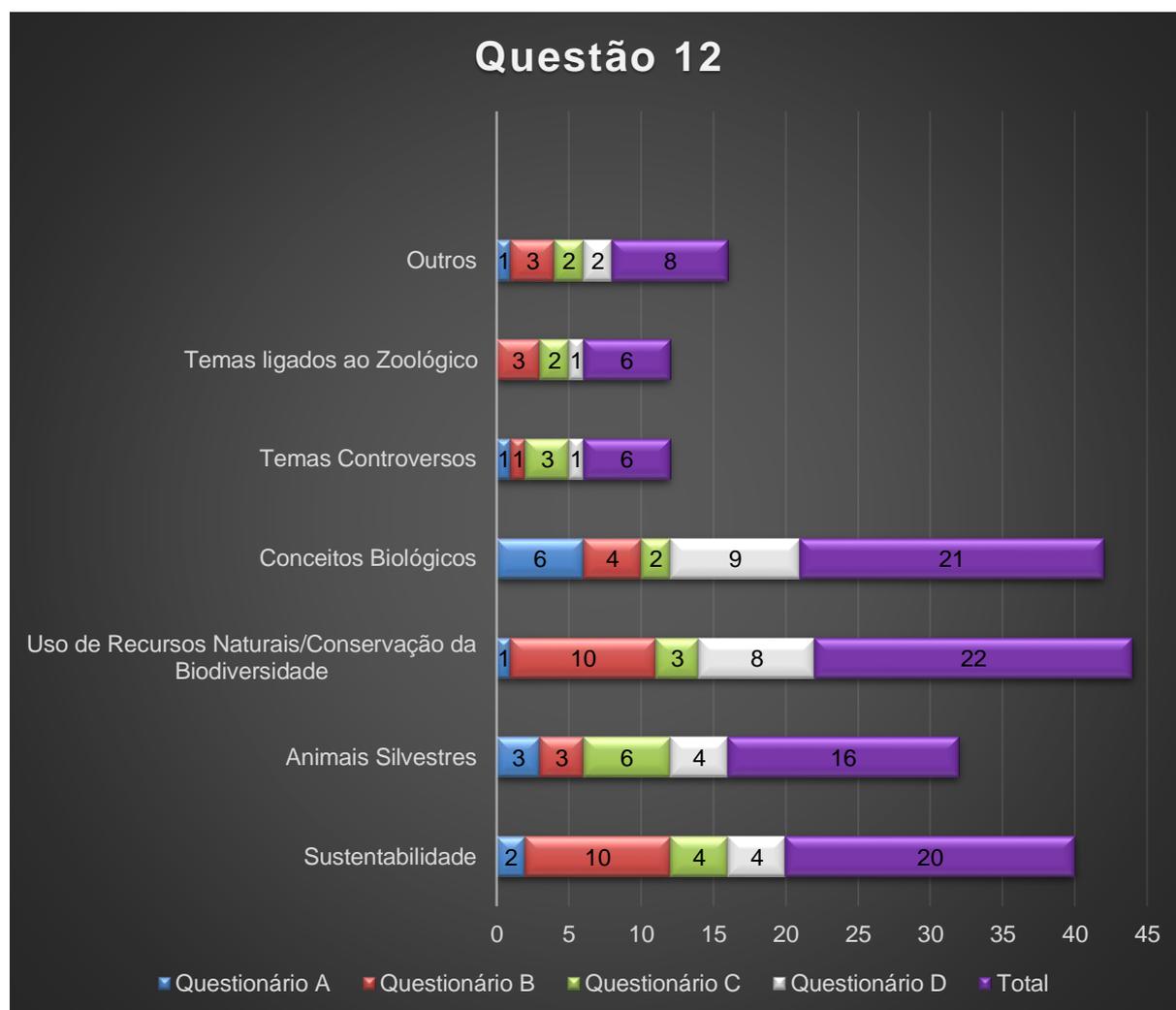
categorias mais frequentes como destaque positivo, assim salientamos o entendimento dos educadores sobre a importância em se falar sobre conservação da biodiversidade, assim como a linguagem adotada pelos parques nos vídeos, que conseguiram atingir os diferentes públicos de maneira clara, por isso a continuidade de produção de temas relacionados a conservação e a manutenção da linguagem simples e de fácil acesso devam continuar a ser estimuladas cada vez mais. Também evidenciamos a pertinência destes temas diante no cenário atual, onde vivemos em uma onda de aumento da destruição da biodiversidade, ocasionada pelas queimadas frequentes, aumento do desmatamento, exploração ilegal do garimpo em áreas de proteção, aumento do uso de agrotóxico e tráfico de animais silvestres.

As duas características positivas menos frequentes, porém, não menos importantes, foram “Afetividade” e “Fonte Confiável” que mostra que muitos educadores já veem os parques como referencial educacional a ser buscado quando estão à procura de conteúdo para suas aulas, e a sua percepção positiva quando os temas de conservação são tratados com afetividade. Assim, entendemos ser assertivo o aumento das falas que remetam a afetividade dentro dos vídeos, e a divulgação do zoológico como fonte confiável de informações. Visando a confiabilidade, uma das formas de se atingir uma maior validade dos conteúdos veiculados, seria informando as referências usadas para a produção do conteúdo nos vídeos, ou mostrando referenciais onde o tema possa ser aprofundado pelos educadores.

A última questão pedia aos professores citarem um tema relacionado à conservação da biodiversidade ou ligados às questões socioambientais que em algum momento eles encontraram dificuldade em trabalhar em sala de aula por falta de vídeos disponíveis e que seria relevante existir um vídeo educativo.

Dentre as 07 categorias emergidas as mais recorrentes na questão 12 foram “Uso de Recursos Naturais/Conservação da Biodiversidade (22), “Conceitos Biológicos” (21), “Sustentabilidade” (20), “Animais Silvestres” (16), “Outros” (8), “Temas Controversos” e “Temas Ligados ao Zoológico” com (6) cada. Os totais de cada categoria que foram encontrados nas respostas dos questionários pode ser visto na figura 12.

Figura 11. Gráfico contendo as respostas referentes a questão 12 dos questionários A, B, C e D



Fonte: Dados da pesquisa.

A questão 12 trouxe os principais temas que os educadores sentem dificuldade de encontrar mídia audiovisuais para serem trabalhadas dentro de sala de aula, assim as categorias emergentes mais frequentes foram “Uso de Recursos Naturais/Conservação da Biodiversidade” e “Conceitos Biológicos”, que trouxeram temas relacionados à conservação da biodiversidade, o uso dos recursos naturais e temas relacionados a conceitos diversos a biodiversidade. Assim, a partir destes dados, entendemos que seja de grande valia os zoológicos investirem na produção de vídeos com estes temas, relacionando com as vivências dos parques e seus projetos de conservação, pois estas categorias mostram que estes temas são de grande interesse aos educadores. Desta maneira, vídeos com as temáticas “Uso de Recursos Naturais/Conservação da Biodiversidade” e “Conceitos Biológicos”, podem

ter o seu número de visualizações aumentado, como o caso do vídeo “Biodiversidade”, que além de possuir uma temática relatada como de interesse pelos educadores, possui diversos comentários no YouTube onde os usuários relatam estar ali por motivações educacionais.

Outros temas relevantes encontrados foram “Sustentabilidade”, “Animais Silvestres” e “Temas Controversos”, resultado semelhante a estes foram encontrados por Bacic (2017). Em seu estudo, a pesquisadora pediu para os professores relatarem as mídias mais utilizadas por eles em sala de aula, sendo os principais temas abordados as mudanças climáticas, consumismo, caça e tráfico de animais silvestres, degradação ambiental, lixo, alimentos transgênicos, uso de agrotóxicos, recursos hídricos e sustentabilidade. Assim recomendamos aos parques, que desejem aumentar as suas visualizações nos vídeos ou que queiram produzir conteúdos educacionais de maior interesse aos educadores, que usem estas categorias como base de temas relevantes a serem utilizados, pois dados semelhantes aos nossos também foram encontrados no estudo de Bacic (2017).

Um dos pontos levantados na categoria “Outros” foi o fato dos alunos não entenderem que muitos dos problemas discutidos em sala de aula se relacionam diretamente pela realidade vivida por eles, assim existe a necessidade de ser fazer esta vinculação, seja pelos vídeos, ou pela mediação dos educadores. Fato semelhante foi encontrado na pesquisa de Bacic (2017), onde os professores relataram que os vídeos que envolviam questões próximas a sua realidade socioambiental dos alunos eram mais significativas, o que facilitaria a conversão das propostas de atividades e ações para a realidade vivenciada por eles. A mesma autora reforça a preferência por utilizar em sua pesquisa vídeos brasileiros que cujo tema se relacionava com os biomas próximos à realidade do professor, percebendo que eles se identificavam com as temáticas abordadas nestes vídeos, por isso ela defende o uso de vídeos que apresentem a cultura e biodiversidade brasileira, assim concordamos com a autora e reforçamos também a importância de os vídeos de zoológicos possuírem este tipo de abordagem.

Reforçamos aqui, que estes temas não devem ser discutidos apenas sob a ótica dos conhecimentos científicos, mas abranger temas diversificados, propondo que a defesa do meio ambiente seja um exercício de cidadania (CARVALHO *et al.*, 1996). Santilli (2005) recomenda discussões a respeito das relações entre as

populações de áreas protegidas e a biodiversidade local, incluindo técnicas de manejo dos recursos naturais e conhecimentos tradicionais, temas essenciais nas discussões sobre a perda e a conservação da biodiversidade (THIEMANN, 2013).

Destacamos aqui, a nossa concordância com Tassara *et al.* (2001), Silva (2007) e Costa e Trabjer (2001), que as mídias não devam trazer uma informação pronta sobre os temas, mas sim focar na diversidade e complexidade deles, trazendo diferentes olhares que ajudem na compreensão global das problemáticas contidas nestas temáticas. Por isso, as opiniões não podem ser apresentadas como se fossem consensuais, mas é necessário a inclusão com equidade de opiniões diversas, pontos de vistas de diferentes classes sociais, culturas e gêneros, estimulando assim a quem vê a mídia a explorar diferentes perspectivas para formar as suas próprias ideias. Concordamos também com Sauvé (2004) que os enfoques multidisciplinares enriquecem as análises e a compreensão das realidades complexas do meio ambiente, assim um enfoque deste tipo facilita a visão sistêmica e global das realidades, favorecendo uma melhor integração entre os saberes e a aprendizagem.

Por isso, as mídias devem trazer uma perspectiva multidisciplinar, onde a inclusão de diferentes visões sobre o assunto seja valorada, e os conteúdos abordados não sejam exclusivamente os acadêmicos, trazendo experiências pessoais e saberes tradicionais que podem ser utilizados para fomentar as discussões de maneira crítica. Assim, através de uma educação problematizadora, onde as consciências não ficam imersas apenas nos conhecimentos científicos, as dimensões significativas poderiam ser percebidas pelos indivíduos como dimensões de uma totalidade (FREIRE, 2001).

7.4 Vídeos “Zoo Escola – Biodiversidade” e “Zoo Escola – Mata Atlântica” um olhar mais próximo a dois “virais”

Abrimos espaço aqui para um olhar mais detalhado nas categorias presentes nos dois vídeos viralizados, pois pode auxiliar na criação de outros vídeos com estas mesmas características. Os dois vídeos foram classificados dentro da temática central “Biodiversidade” a penúltima temática mais recorrente nos vídeos, porém estes temas são pertinentes aos conteúdos para a educação ambiental sobre biodiversidade e fazem parte das categorias referenciadas como sendo de interesse dos professores em “Uso de Recursos Naturais/Conservação da Biodiversidade” e “Conceitos

Biológicos”. Além disso há uma grande abrangência dentro de seus conteúdos das categorias de sentido atribuídos para a biodiversidade, sendo que quase todas são compreendidas, exceto “Simbólico” que não aparece em nenhum dos vídeos, “Ações para a Conservação da Biodiversidade” que aparece apenas no vídeo sobre a Mata Atlântica e “Oculta” que apareceu apenas nos vídeos sobre biodiversidade. Assim, estes se tornam bons exemplos de uma possibilidade de caminho que pode ser seguida por outros parques para a produção de conteúdos educacionais.

Destacamos, aqui, alguns dos trechos representantes das categorias de sentido atribuídos para a biodiversidade que foram apresentadas nos vídeos, começaremos com a categoria “Ameaçada” que foi tratada de forma a informar aos expectadores sobre a quantidade de animais ameaçados de extinção que estão inseridos nestes biomas, as pressões que a sua localização oferecem e falta de cuidado com a exploração de seus recursos naturais, assim como a importância da conservação das espécies, mesmo que seja a conservação de apenas uma delas. Isto fica refletido em trechos como:

“a Mata Atlântica é um dos biomas mais ricos em biodiversidade do planeta é nela que vivem inúmeras espécies vegetais são mais de quinze mil tipos de plantas incluindo diversas espécies ameaçadas de extinção e endêmicas ou seja que só ocorrem nesse bioma...também podemos encontrar na Mata Atlântica mais de duas mil espécies da fauna entre mamíferos aves, répteis, anfíbios e peixes sendo que aproximadamente quarenta por cento delas são endêmicas e quase quatrocentas estão ameaçadas de extinção...”;

“atualmente cerca de sessenta por cento dos nossos municípios estão em área de Mata Atlântica neles vivem mais de setenta por cento da população do país tudo isso também faz com que as pressões sob esse bioma sejam muito grandes... atualmente a Mata Atlântica é considerada um hotspot mundial ou seja uma área riquíssima em biodiversidade mas também muito ameaçada sendo urgente a tomada de medidas para sua conservação...”;

“O Brasil é considerado um país de mega diversidade porque vinte por cento das espécies do mundo podem ser encontradas por aqui... mas falar em biodiversidade também é falar sobre cuidados com a natureza conservação é fundamental para toda e qualquer espécie... para se ter uma ideia a extinção de uma única espécie por exemplo pode gerar o desequilíbrio de todo um ecossistema...”.

A categoria “Ações para a Conservação da Biodiversidade” esteve presente apenas na mídia sobre a Mata Atlântica, e nos fala sobre a importância da criação de

políticas públicas para a preservação dos biomas ameaçados, e é representada pelo trecho:

“com o objetivo de controlar a degradação do bioma em dois mil e seis foi criada a Lei da Mata Atlântica que regula sua conservação proteção regeneração e utilização... essa foi uma grande conquista mas também devemos fazer a nossa parte afinal a conservação ou a destruição da Mata Atlântica depende diretamente das nossas atitudes em relação à natureza”.

Apesar de curto, este trecho pode ser utilizado como um precursor de uma discussão com os alunos, abrangendo a dimensão de “Formas de Participação Política” podendo ser fomentado um contraponto entre a importância de políticas públicas para a conservação versus o peso que as mudanças comportamentais individuais possuem.

“Concretude” esteve mais ligado a localidades geográficas dos biomas e suas áreas de abrangência e podem ser referenciadas pelos seguintes trechos:

“considerada a segunda maior floresta tropical do Brasil ela já cobriu cerca de quinze por cento do nosso território com mais de um milhão e trezentos mil quilômetros quadrados...”;

“mas o que torna a Mata Atlântica um bioma tão diverso? ... devido a sua ampla extensão territorial que vai de norte a sul do país do litoral ao interior variam as características de sua topografia clima umidade e relevo”;

“O Brasil é considerado um país de mega diversidade porque vinte por cento das espécies do mundo podem ser encontradas por aqui”;

“No meio de tanto prédio em uma cidade grande será possível ainda encontrar alguma floresta nativa? Felizmente sim basta chegar ao Zoológico de São Paulo para você conhecer um pedacinho da Mata Atlântica que resistiu ao crescimento da cidade...”.

Estes trechos podem ser utilizados para fazer uma aproximação do conteúdo dos vídeos ao cotidiano dos alunos, o que fica muito evidenciado no último exemplo de trecho do vídeo sobre a mata atlântica onde é feito um contraponto entre a urbanização e a presença de ilhas verdes dentro das cidades.

A Categoria “Conhecimento” se relacionou às informações biológicas sendo exemplificada através dos trechos:

“e é essa variedade de ambientes e condições que contribui para que a vida se manifeste de diferentes formas... a Mata Atlântica é essencial para a manutenção da vida não só de muitas espécies da flora e da fauna mas também dos seres humanos além de abrigar importantes mananciais de água doce do país ela é a principal fornecedora de recursos naturais e serviços ambientais para as grandes cidades brasileiras e para o desenvolvimento de nossas principais atividades econômicas”;

“imagine que a diversidade da Terra é resultado de um processo de evolução de pelo menos três bilhões e meio de anos... estudos apontam que existem entre dez e cinquenta milhões de espécies no mundo todo mas até hoje os cientistas só conseguiram classificar cerca de um milhão e meio delas... imagina o trabalho que vai dar classificar o que falta né?”

Com apenas uma aparição no vídeo sobre biodiversidade a categoria “Oculta” trouxe elementos que remetiam a falta de conhecimento sobre a diversidade biológica de espécies que constituem o nosso planeta, sendo representada pelos trechos:

“Você já imaginou quantas espécies de árvores existem no mundo? E de animais então? E todos os organismos minúsculos que estão aqui? Agora mesmo e a gente não consegue enxergar... passeando pelo Zoológico de São Paulo é possível ter uma dimensão de tudo isso e é isso que nós chamamos de biodiversidade...”;

“variedade de espécies de seres vivos existentes no planeta e aí a gente pode incluir vegetais animais e como eu já disse até os microrganismos... não é porque a gente não vê não conhece que não existe... existe...”

A categoria “Visão Ecológica” foi uma das mais frequentes nestes vídeos, em termos de quantidade de trechos, mostrando assim o potencial educativo de abordagens mais abrangentes. Apesar de não podermos afirmar que o sucesso de crescimento de visualizações destes vídeos seja exclusivamente pelo fato desta categoria ter aparecido em uma maior quantidade, isto nos mostra indícios de que este tipo abordagem possa ser mais efetiva, quando o objetivo é a construção de vídeos educacionais.

Ressaltamos novamente o que foi proposto por Grün (2005) e Thiemman (2013) que falam sobre a importância da adoção deste tipo de perspectiva em projetos de educação ambiental. Os trechos referentes a esta categoria trouxeram informações biológicas relacionando a diversidades de espécies no mundo e a

importância da conservação delas, do desequilíbrio que pode ocorrer quando uma é extinta e de como o ser humano está inserido dentro deste contexto. Ressaltamos aqui, que apesar destes trechos serem curtos, e nem sempre possuírem uma discussão aprofundada sobre este tema, eles podem ser utilizados em sala de aula como um instrumento de introdução do assunto, sendo a discussão aprofundada pelo educador de acordo com os seus objetivos propostos. Os trechos referentes a esta categoria podem ser representados por:

“esse termo biodiversidade que pode ser conhecido também como diversidade biológica foi criado na década de oitenta ele se refere à variedade de espécies de seres vivos existentes no planeta e aí a gente pode incluir vegetais animais e como eu já disse até os microrganismos...”;

“O Brasil é considerado um país de mega diversidade porque vinte por cento das espécies do mundo podem ser encontradas por aqui... mas falar em biodiversidade também é falar sobre cuidados com a natureza conservação é fundamental para toda e qualquer espécie...”;

“por isso precisamos sempre estar atentos e pensar em como proteger todas essas espécies para que a natureza fique em harmonia é necessário que a fauna flora junto com o solo, água e clima elementos minerais e orgânicos estejam equilibrados... afinal a biodiversidade é o que define a riqueza da Terra.”;

“a Mata Atlântica é um dos biomas mais ricos em biodiversidade do planeta é nela que vivem inúmeras espécies vegetais são mais de quinze mil tipos de plantas incluindo diversas espécies ameaçadas de extinção e endêmicas ou seja que só ocorrem nesse bioma...”;

“neles vivem mais de setenta por cento da população do país tudo isso também faz com que as pressões sob esse bioma sejam muito grandes... atualmente a Mata Atlântica é considerada um hotspot mundial ou seja uma área riquíssima em biodiversidade”

Assim, a partir deste olhar mais detalhado sobre estes dois vídeos de sucesso, conseguimos identificar alguns elementos, em termos de categorias de sentidos atribuídos pela biodiversidade e temáticas centrais, que podem ser utilizados pelas instituições como referenciais para a construção de vídeos, quando estes visarem aumentar as perspectivas de aumento nas visualizações de um vídeo.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final deste trabalho, gostaríamos de retomar alguns dos pontos dos nossos objetivos investigativos, sendo um deles, identificar as dimensões midiáticas e educativas no que se referia aos conceitos, valores e formas de participação que estavam sendo veiculados nestes vídeos. Acreditamos ter conseguido identificar as principais categorias de sentido atribuídas para a biodiversidade que estavam presente nos vídeos, sendo as mais expressivas “Ações para a Conservação” e “Conhecimento”.

“Valores Éticos e Estéticos” foi a esfera de maior predominância no vídeo, porém, ressaltamos aqui que apesar desta possuírem uma predominância maior, quando olhamos os vídeos como um todo, podemos ver pelo menos uma referência a todas as categorias de sentidos atribuídos para a biodiversidade, esfera de valores éticos e estéticos, conteúdos científicos e formas de participação. Reforçamos ainda, que a categoria “Visão Ecosistêmica” e a esfera “Formas de Participação” poderiam ser mais exploradas nos vídeos, pois elas aproximariam mais os conteúdos veiculados da educação ambiental crítica, discutindo os problemas ambientais sob uma perspectiva abrangente que não envolve apenas os conhecimentos de caráter biológicos.

Outro ponto da investigação era verificar a existência de uma correlação entre as expectativas dos professores em relação a estes vídeos, e trazer elementos que pudessem possibilitar um maior diálogo entre os vídeos dos parques e os trabalhos desenvolvidos pelos professores, no que se referia ao tema conservação da biodiversidade. Em relação a isso, percebemos que existe uma potencialidade muito grande para o uso destas mídias no ensino formal, pois aceitação dos educadores em relação aos vídeos exibidos foram de 87,83%, além disso, pudemos ver ao longo dos anos de 2019 e 2021, um crescimento muito grande na taxa de visualizações dos vídeos, e mesmo tendo sido influenciado pelo ensino remoto adotado durante estes anos, o que também reforça a perspectiva do uso destes vídeos no ensino formal. Além disso, embora não tenham feito parte desta análise direta, os comentários postados nos vídeos da FPZSP que “viralizaram”, também demonstram o uso desses vídeos como ferramenta educacional no ensino formal.

Para que o diálogo entre zoológicos e educadores aumente, os parques podem

adotar, embora esta não seja a sua função específica, o aumento da produção de vídeos que envolvam os temas relacionados ao “Uso dos Recursos Naturais/Conservação da biodiversidade”, “Conceitos Biológicos” e “Sustentabilidade”, já que estes foram os principais temas levantados pelos educadores como sendo de interesse em ter um vídeo. Além do mais, os processos formativos de professores, oferecidos pelos parques, podem trazer temáticas que visem capacitar os educadores no uso destes vídeos de maneira crítica. Porém, como estas mídias não foram desenvolvidas com o objetivo principal de desenvolverem temas articulados aos conteúdos escolares, ressaltamos também que os educadores devem fazer a recontextualização desses vídeos para a realidade socioeducacional de cada um, assim é também preciso que estas formações estimulem a capacitação para o planejamento destes vídeos.

Os dados coletados no número das visualizações e nos likes, também nos ajudam a dar um direcionamento para a expansão dos projetos educacionais dos parques no YouTube, pois eles demonstram quais vídeos possuíram um maior engajamento com a audiência da plataforma, assim fica evidente o potencial do uso das redes sociais como ferramenta educativa.

Além disso, apesar de não termos participado efetivamente de nenhum processo educativo, fica evidente a importância dos cursos de formação no preparo dos educadores para a utilização destes vídeos de maneira crítica, até mesmo porque é através deles que os alunos poderão se emancipar tornando -se cidadãos participativos diante da degradação ambiental.

Os dados coletados também nos proporcionam materiais suficientes para começar a trabalhar em um guia educativo para a utilização destes vídeos por parte dos professores utilizando as esferas de conhecimento, valores e formas de participação, e de um guia para os parques com as categorias de sentido atribuídas para a biodiversidade e dos temas indicados pelos professores, mostrando possibilidades de caminhos a serem seguidos dentro das redes sociais, visando a ampliação do seu conteúdo educacional nas redes. As questões levantadas no questionário disponibilizado para os educadores, também poderão ser utilizadas em uma publicação futura, onde poderemos discorrer mais profundamente sobre elas.

Ao final deste trabalho deixamos abertas possibilidade para futuras investigações, especialmente sobre em como as redes sociais têm sido utilizadas

como ferramentas educativas, quais conteúdos têm sido oferecidos nas redes e quais são mais efetivos em termos educacionais e em popularidade para os usuários.

Agradecemos a companhia de todos os leitores até aqui e esperamos que o pequeno esforço deste trabalho possa de alguma forma contribuir para a melhoria e expansão dos trabalhos educacionais dessas instituições nas redes sociais.

REFERÊNCIAS

AMARASEKARA, I.; GRANT, W. J. Exploring the YouTube science communication gender gap: a sentiment analysis. **Public Understanding of Science**. Australia, V 28, n. 1, p. 68–84, 2019.

ARAUJO, U. F. & AQUINO, J. G. **Os Direitos Humanos em sala de aula: a ética como tema transversal**. São Paulo: Moderna, 2001

ARROIO, A. Cinema as narrative to teach nature of science in science education. **Western Anatolia Journal of Education Sciences**, Turquia, volume (especial), n. 1, p. 87-92, 2011.

AZA. Association of Zoo & Aquarium. 2021. **Conservation Funding**. Disponível em: <<https://www.aza.org/conservation-funding>> acessado em 09 nov. 2021a.

AZA. Association of Zoo & Aquarium. 2021. **Conservation Education**. Disponível em: <<https://www.aza.org/conservation-education>> acessado em 02 nov. 2021b.

BACIC, M. C; SILVA, R. L. F. Mídias Audiovisuais, Educação Ambiental e Formação Docente, *In: Congresso Nacional de Formação de professores*.In: **Congresso Estadual Paulista sobre formação de educadores**. São Paulo. Anais. São Paulo. 2016 p. 5134 – 5144.

BACIC, M. C. **Análise de Mídias Audiovisuais sob a perspectiva da educação ambiental crítica dos professores da educação básica**.2017. 249f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo. 2017.

BARCELOS, M. Ciências não autoritária em tempos de pós verdade. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v. 37, n. 3, p. 1496-1525, dez. 2020

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2016.

BARROW, M. V. The Specimen Dealer: Entrepreneurial Natural History in America's Gilded Age. **Journal of the History of Biology**. Holanda, v. 33, n. 1, p. 493 – 534, 2000

BATISTA, R. 2020. **Pandemia aumenta em 91% tempo de usuário brasileiro no YouTube**. Disponível em <<https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2020/11/09/pandemia-aumenta-em-91-tempo-de-usuario-brasileiro-no-youtube.htm>> acessado em 10/11/2021. Acessado em 12 nov. 2021.

BRASIL. MEC/MMA. Pronea – Programa Nacional de Educação Ambiental 5^o Edição.

Brasília: MEC/MMA, 2018, 104 p.

BÉVORT, E.; BELLONI, M. L., *Mídia-educação: conceitos, história e perspectivas*, **Educ. Soc**, Campinas, v.30. n.109, p.1081 - 1102, 2009.

BORGHOL, Y., MITRA, S., ARDON, S., CARLSSON, N., EAGER, D. e MAHANTI, A. Characterizing and modelling popularity of user-generated videos. **Performance Evaluation**. V. 68, n. 11, p. 1037 – 1055. 2011.

BOYD, D. M.; ELLISON, N. B. Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. **Journal of Computer-Mediated Communication**, California, v. 13, n 1, p 210–230, 2008.

CALIXTO, D. O. Memes, Youtubers e as tensões temporais entre estudantes e professores. **40º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. Curitiba, PR, 2017.

CARVALHO, I.C.M. **A invenção do sujeito ecológico: sentidos e trajetórias em educação ambiental**. 2001. 349 p. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2001 a.

_____. Qual educação ambiental? Elementos para um debate sobre educação ambiental e extensão rural. **Agroecol.e Desenv.Rur.Sustent.**,Porto Alegre, v.2, n.2, p. 43-51, abr./jun, 2001b.

_____. Educação Ambiental Crítica: nomes e endereçamentos da educação. *In*: BRASIL. **Ministério do Meio Ambiente. Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004. 156 p.

_____. A temática ambiental e o processo educativo: dimensões e abordagens. *In*: CINQUETTI, H. S.; LOGAREZZI, A (Orgs.). **Consumo e resíduo: fundamentos para o trabalho educativo**. São Carlos: Edufscar, 2006. p. 19-41.

_____. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 6.ed. São Paulo: Cortez, 2012. 253p.

CARVALHO, L. M.; CAMPOS, M. J. O.; CAVALARI, R. M. F.; MARQUES, A.; MATHIAS, A.; BONOTTO, D. Conceitos, Valores e Participação Política. *In*: TRAJBER, R. et al. - *Avaliando a Educação Ambiental no Brasil - Materiais Impressos*. São Paulo. Editora Gaia, 1996. Cap. 3, p. 77 – 120.

CARVALHO, I.C.M.; GRUN, M. Hermenêutica e educação ambiental: o educador como intérprete. *In*: FERRARO JÚNIOR, L.A. **Encontros e caminhos: formação de educadoras(es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, Diretoria de Educação Ambiental, 2005. p. 177-187.

CASTRO, R. I. *et al.* Mapeando outras metodologias de pesquisa em educação: compartilhamento viral no Facebook. In: **Congresso Internacional TIC e Educação**. 2012.

CHINTALAPATI, N.; DARURI, V.S.K. Examining the use of YouTube as a Learning Resource in higher education: Scale development and validation of TAM model. **Telematics and Informatics**, v. 34, p. 853–860, 2017.

CLARK, R.C.; MAYER, R.E. **E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning**. 3. ed., 2002. San Francisco: Jossey-Bass Pfeiffer. 503p.

CLIFTON, A.; MANN, C. Can YouTube enhance student nurse learning?. *Nurse Education Today*, v. 31, p. 311–313, 2011

COE, J.C. Towards A Co-evolution of Zoos, Aquariums and Natural History Museums. In: **AAZPA Annual Conference Proceedings, American Association of Zoological Parks and Aquariums**, 1986, Wheeling, p. 366-376.

COHEN, L.; MANION, L.; MORRISON, K. **Research methods in education**. 6. Ed. London: Routledge, 2010. 638 p.

COSTA, L. B. & TRAJBER, R. (orgs.) **Avaliando a Educação Ambiental no Brasil: materiais audiovisuais**. São Paulo: Peirópolis: Instituto Ecoar para Cidadania, 2001.

DA SILVA, V. P. R.; MELO SILVA, A. C. O papel do Facebook na divulgação científica de notícias relacionadas ao meio ambiente. **Revista Extraprensa**. v 8. n. 1, p. 117

DENZIN, N.K.; LINCOLN, Y.S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. Porto Alegre: Artmed, 2006. 432 p.

DEUZE, M. Media life. **Media, Culture & Society**, v. 33, n. 1, p. 137-148, 2011.

DEWITT, D.; ALIAS, N.; SIRAJ, S.; YAAKUB, M. Y.; AYOB, J.; ISHAK R. The potential of Youtube for teaching and learning in the performing arts. **Procedia-social and Behavioral Sciences**, v. 103, n. 1, p 1118 – 1126, 2013.

DIAS, J. L. C. Zoológicos e a pesquisa científica. **Biológico**, São Paulo, v.65, n.1/2, p.127-128, jan./dez., 2003.

DIERKING, L. D. *et al.* **Visitor Learning in Zoo and Aquariums: a literature review**. 1 ed. Annapolis: AZA American Zoo and Aquarium Association. 2002. 29 p.

DUFFY, P. Engaging the YouTube Google-Eyed Generation: Strategies for Using Web 2.0 in Teaching and Learning. **Electronic Journal of e-Learning**, v. 6, n. 2, p. 119 – 130, 2008.

DUPUIS, J.; COUTU, J.; LANEUVILLE, O. Application of linear mixed-effect models for the analysis of exam scores: Online video associated with higher scores for undergraduate students with lower grades. **Computers & Education**, v. 66, n. 1, p. 64 – 73, 2013.

EMÍDIO, L. S. **Educação Ambiental no Facebook: a propagabilidade dos memes sobre conservação da biodiversidade na página Zoológico**. 2019. 149f. Dissertação (mestrado em conservação da fauna) Universidade Federal de São Carlos, São Carlos – SP, 2019.

EUROPEAN ASSOCIATION OF ZOOS AND AQUARIUMS TECHNICAL ASSISTANT COMMITTEE - EAZA. 2013. **The Mothern Zoo: Foundation for Management and development**. Disponível em: <<https://www.eaza.net/assets/Uploads/images/Membership-docs-and-images/Zoo-Management-Manual-compressed.pdf>>. Acesso em: 03 de Jan. 2022.

FAUSTINO, M. T. **Mídia e Educação Ambiental na formação continuada de professores: mobilizando saberes docentes e a consciência crítica**. 2019. 243f. Tese (Doutorado em Ensino de Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2019.

FAUSTINO, M. T., THOMAZ, C.; SILVA, R. L. F. Análise e avaliação de uma mídia televisiva sobre biodiversidade por professores em formação continuada. *In: Congresso Nacional de formação de professores – XIV Congresso Estadual Paulista sobre formação de educadores*, 2018, São Paulo

FISCHER, R.M.B. Uma análise foucaultiana da TV: das estratégias de subjetivação na cultura. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.28, n.1, p.151-162, 2002.

FLORENTINO, H.F. **Uma análise das concepções sobre ciência, biodiversidade e desenvolvimento sustentável presentes no discurso de um programa televisivo**. 125f. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

FONTES, D. T. M. Uma comparação das visualizações e inscrições em canais brasileiros de divulgação científica e de pseudociência no YouTube. **JCOM – América Latina**, v. 4, n. 1, p. 1 – 22, 2021.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 30ªed: Paz e Terra - São Paulo, 2001.

GRIZZLE, A. MOORE, P.; DEZUANNI, M. et al. **Alfabetização Midiática e Informacional Diretrizes para a Formulação de Políticas e Estratégias**. 1 ed.

Brasília: UNESCO, Cetic.br, 2016, 204 p

GRÜN, M. O conceito de holismo em ética ambiental e em educação ambiental. In: SATO, M.; CARVALHO, I. C. de M. (Org.). **Educação ambiental pesquisa e desafios**. Porto Alegre: Ed. Artmed, p. 45-50. 2005.

HEMSLEY, J.; MASON, R. M. The nature of knowledge in the social media age: Implications for knowledge management models. *In: System Science (HICSS)*, 2012, **45th Hawaii International Conference on**. IEEE, 2012. p. 3928-3937.

IBGE. 2021. **Acesso à Internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2019**. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. 2021. Disponível em https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101794_informativo.pdf. Acessado em: 12 dez. 2021.

JAFFAR, A. A. YouTube: An emerging tool in anatomy education. **Anatomical Sciences Education**, v. 5, n. 1, p. 158–164, 2012.

JENKINS, H.; CLINTON, K.; PURUSHOTMA, R.; A.J. ROBINSON.; WEIGEL, M. **Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century**. Chicago: The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation, 2006. 72p. Disponível em: <http://www.curriculum.org/secretariat/files/Sept30TLConfronting.pdf> > Acesso em 09 nov. 2021.

JENKINS, H.; FORD, S.; GREEN, J. **Spreadable media: Creating value and meaning in a networked culture**. NYU press, 2013.

JUNE, S.; YAACOB, A.; KHENG, Y. K. Assessing the use of YouTube videos and interactive activities as a critical thinking stimulator for tertiary students: An action research. **International Education Studies**. v. 7, n. 8, p. 56 – 67, 2014.

KHAN, G. F. e VONG, S. Virality over YouTube: an empirical analysis. **Internet Research**, v. 24, n. 5, p. 629–647, 2014.

KINCHELOE, J. L.; MCLAREN, P. Repensando a teoria crítica e a pesquisa qualitativa. In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 282-313.

Kiso, R. **O YouTube**. São Paulo, 8 de nov. 2021. Instragram: @rkiso. Disponível em <https://www.instagram.com/p/CWAw3gPLMWd/>. Acessado em 30/11/2021

KOEHLER, M. J., MISHRA, P. Whats is technological Pedagogical Content Knowledge?. **Contemporary Issues in Technology and Teacher Education**, Charlottesville, v. 9, n. 1, p.60 - 70, 2009.

KOYA, K. D.; BHATIA, K. R.; HSU, J. T. S.; BHATIA, A. C. YouTube and the expanding role of videos in dermatologic surgery education. **Seminars in Cutaneous Medicine and Surgery**, v. 31, p. 163–167, 2012.

LAPA, A. B.; BELLONI, M. L. Educação a distância como mídia-educação. Perspectiva: **Revista do Centro de Ciências da Educação/UFSC, Florianópolis**, v. 30, n.1, p.175-194, 2012.

LAYRARGUES, P. P. Muito Além Da Natureza Educação Ambiental e Reprodução Social. *In*: LOUREIRO, C.F.B.; LAYRARGUES, P.P.; CASTRO, R.C. De (Orgs.) **Pensamento complexo, dialética e educação ambiental**. São Paulo: Cortez. p. 72-103. 2006.

LENHART A. Teens, social media and technology overview 2015. **Pew Research Center**, v. 1, n. 1, p. 2 – 47, 2015.

LEONEL, A. A.; GOMES, N.; KOERICH, V.; SCHWERTL, S. L. A Formação de Professores na Perspectiva da Mídia Educação. **Ensino de Ciências e Tecnologia em Revista**, V. 9, n. 1, p. 3 – 14, 2019.

LÉVY, P. **Cibercultura**. 1ª edição. São Paulo: Editora 34, 1999.

LIMA, V.A. de. Sete Teses sobre Mídia e Política no Brasil. São Paulo: **Revista USP**, n.61, p. 48-57, 2004.

LOPES, M.I.V. Pesquisas de recepção e Educação para os Meios. *In*: CITELLI, A.O. COSTA, M.C.C. (orgs) **Educomunicação: construindo uma nova área de conhecimento**. São Paulo: Paulinas, 2011, p. 43-52.

LOUREIRO, C. F. B. Educação ambiental crítica: contribuições e desafios *In*: UNESCO, **Vamos cuidar do Brasil: conceitos e práticas em educação ambiental na escola**. Brasília, 2007. 248 p., Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/publicacao3.pdf>>, acesso em: 06/10/2021.

LOUREIRO, R.; FONTE, S. S. D. **Indústria cultural e educação em “tempos pós-modernos”**. Campinas, SP: Papirus, 2003.

LOUREIRO, F.B; LAYRARGUES, P.P; CASTRO, R. S (ORGS.). **Pensamento Complexo, Dialética e Educação Ambiental**. São Paulo Cortez, 2006.

MARANDINO, M.; SELLES, S.; FERREIRA, M. **Ensino de Biologia: histórias e práticas em diferentes contextos**. São Paulo: Cortez, 2009.

MARTINO, L. M. S. **Teoria das mídias digitais: linguagens, ambientes, redes**.

2.ed. Petrópolis:Vozes, 2015. 291p.

MILLER, B.; CONWAY W.; READING, R. P.; WEMMER, C.; WILDT, D.; KLEIMAN, D.; MONFORT, S., RABINOWITZ, A.; ARMSTRONG, B.; HUTCHINS, M. Evaluating the Conservation Mission of Zoos, Aquariums, Botanical Gardens, and Natural History Museums. **Conservation Biology**, v. 18, n. 1, p. 86-93, 2004.

MOGHAVVEMI, S.; SULAIMAN, A.; JAAFAR, N. I.; KASEM, N. Social media as a complementary learning tool for teaching and learning: The case of YouTube. **The International Journal of Management Education**, v.16, n. 1, p. 37–42, 2018.

MORAN, J.M.; MASETTO, M.T.; BEHRENS, M.A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 11ª edição, 2006.

MOSS, A.; ESSON, M. Visitor interest in zoo animals and the implications for collection planning and zoo education programmes. **Zoo Biology**, v, 29, n. 6, p. 715–731, 2010.

MOTOKANE, M.T.; KAWASAKI, C.S.; OLIVEIRA, L.B. Por que a biodiversidade pode ser um tema para o ensino de ciências? *In*: MARANDINO, M., MONACO, L. M., OLIVEIRA, A. D. **Olhares sobre os diferentes contextos da biodiversidade: pesquisa, divulgação e educação**. São Paulo: GEENF/FEUSP/INCTTOX, 2010, p. 30-60. Disponível em: http://www.cienciaemrede.com.br/wp-content/uploads/2010/08/livro_biodiversidade_FINAL.pdf. Acessado em: 15 nov. 2021.

NASCIMENTO, S. S.; VENTURA, P. C. S. Mutações na construção dos museus de ciências. **Pro-Posições**, v. 12, n.1, p. 126 – 138, 2001.

NETO, C. de L. P. **O Papel da Internet no processo de construção do conhecimento: uma perspectiva crítica sobre a relação dos alunos do 3º Ciclo com a Internet**. 2006. 168f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Comunicação – Comunicação, Cidadania e Educação) – Universidade do Minho.

OLIVEIRA, H. T. Por que abordagens participativas e transdisciplinares na práxis da educação ambiental? *In*: MATHEUS, C. A.; MORAES, A. J. (Orgs.). **Educação ambiental: momentos de reflexão**. São Carlos: RiMA Editora, 2012. p. 181-184.

ORÚS C.; BARLÉS M.J.; BELANCHE D.; CASALÓ L.; FRAJ E.; GURREA R. The Use Of Youtube As A Tool For Learner-Generated Content: Effects On Students. **Learning Outcomes And Satisfaction, Computers & Education**, 2016.

PATRICK, P.G.; MATTHEWS, C. E., AYERS, D. F.; TUNNICLIFFE, S. D. Conservation and Education: Prominent Themes in Zoo Mission Statements, **The Journal of Environmental Education**, v. 38, n. 3, p. 53 – 60, 2007.

PIRES, F. 2013. **Google Lança Plataforma de Educação Youtube EDU**. Disponível em <https://epocanegocios.globo.com/Informacao/Acao/noticia/2013/11/google-lanca-canal-de-educacao-youtube-edu.html>. Acessado em: 11 nov. 2021

PORFÍRIO, F. 2021. **“Geração Z”**. Disponível em <https://brasilecola.uol.com.br/sociologia/geracao-z.htm> . Acesso em: 04 dez. 2021.

PORTAL, DATA. 2021. **Digital 2021: Brazil**. Disponível em: <<https://pt.slideshare.net/DataReportal/digital-2021-brazil-january-2021-v01>>. Acessado em: 10 nov. 2021

RECUERO, R. Atos de ameaça à face e à conversação em redes sociais na internet. **Interações em rede**. Porto Alegre, Sulina, v. 1, n. 1, p. 51-69, 2013.

ROSE, P. E.; HUNT, K. A.; RILEY, L. M. Animals in an online world: an evaluation of how zoological collections use social media. **Journal of Zoo and Aquarium Research**, v. 6, n. 2, p. 57 – 62, 2018.

SAUVÉ, L. Perspectivas curriculares para la formación de formadores en educación ambiental. **Centro Nacional de Educación Ambiental**. 2004. Disponível em: https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/articulos-de-opinion/2004_11sauve_tcm30-163438.pdf. Acessado em: 30 nov. 2021.

_____. Educação ambiental - possibilidades e limitações. São Paulo: **Educação e Pesquisa**, v. 31, n. 2, p. 317-322, maio/ago. 2005.

_____. - Viver juntos em nossa Terra: desafios contemporâneos da educação ambiental. **Revista Contrapontos** - Eletrônica, Itajaí. v. 16, n. 2, p.288 - 299, 2016.

SANTILLI, J. **Socioambientalismo e novos direitos: Proteção jurídica à diversidade biológica e cultural**. São Paulo: Peirópolis, 2005. 301 p.

SEVERINO, A. J. **Educação, sujeito e história**. São Paulo: Olho'Água, 2001

SILVA, R. L. F. **O meio ambiente por trás da tela - estudo das concepções de educação ambiental dos filmes da TV escola**. 2007. 254f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

_____. Leitura de imagens da mídia e educação ambiental: contribuições para a formação de professores. **Educação em Revista**. Belo Horizonte. v. 26, n.02, p.277-298, 2010.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M.; BISSANI, M. A internet como canal de comunicação científica. **Informação & Sociedade**, v. 12, n. 1, 2002.

SILVEIRA, E. A arte do encontro: a educação estética ambiental atuando com o Teatro do Oprimido. **Educação em Revista**, v. 25, n. 3, p. 369-394, 2009.

SKIBINS, J. C.; DUNSTAN E.; PAHLOW, K. Exploring the influence of charismatic characteristics on flagship outcomes in zoo visitors. **Human Dimensions of Wildlife**, v. 22, n. 2, p. 157–171, 2017.

SNELSON, C.; RICE, K.; WYZARD, C. Research priorities for YouTube and video-sharing technologies: A Delphi Study. **British Journal of Education Technology**, v. 43, p. 119-129, 2012.

SRINIVASACHARLU, A. “Using Youtube in Colleges of Education.” **Shanlax Interational Journal of Education**, v. 8, n. 2, p. 21–24, 2020.

TASSARA, E. T. *et. al.* Propostas para a instrumentalização de uma educação ambiental transformadora. *In*: COSTA, L. B. & TRAJBER, R. (Orgs.) **Avaliando a Educação Ambiental no Brasil: materiais audiovisuais**. São Paulo: Peirópolis: Instituto Ecoar para Cidadania, 2001. p. 29-51.

THIEMANN, F. T. C. S. **Biodiversidade como tema para a educação ambiental: contextos urbanos, sentidos atribuídos e possibilidades na perspectiva de uma educação ambiental crítica**. 2013. 159f. Tese (Doutorado em Ciências Área de concentração: Ecologia e Recursos Naturais). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.

THIEMANN, F.T. C. S. OLIVEIRA S.M., IARED V.G., OLIVEIRA H.T.O. Educação Ambiental para a conservação da biodiversidade. *In*: OLIVEIRA, H.T. et al (Org.). **Educação ambiental para a conservação da biodiversidade: animais de topo de cadeia**. 1. ed. São Carlos: Diagrama, 2016. 200p.

TOLKIEN, J.R.R. **The Lord of the Rings**. London: Harper Collins, 1954.

TORRES – RAMÍREZ, M.; GARCÍA – DOMINGO, B.; AGUILERA, J.; CASA, D. L. Video-sharing educational tool applied to the teaching in renewable energy subjects. **Computers & Education**, v. 73, p. 160–177, 2014.

TREDINNICK, L. Web 2.0 and business: A pointer to the intranets of the future. **Business Information Review**, v. 23, n. 4, p. 228–234, 2006.

TUGRUL, T. O. Student perceptions of an educational technology tool: Video recordings of project presentations. **Procedia-social and Behavioral Sciences**, v. 64, p.133–140, 2012.

VALEIRO, P. M. e PINHEIRO, L. V. R. Da comunicação científica à divulgação.

TransInformação, v. 20, p. 159 – 169, 2008.

WALS, A.E.J. Environmental education as human development. *In*: WALS, A.E.J. **Environmental education and biodiversity**, Wageningen: National Reference Centre for Nature Management, ed. rev., 2014, p. 11-28.

WALSHE, N. Understanding student's conceptions of sustainability. **Environmental Education Research**, v. 14, n. 5, p. 537-558, 2008.

WATERS, R. D., BURNETT, E., LAMM, A., & LUCAS, J. Engaging stakeholders through social networking: How nonprofit organizations are using Facebook. **Public Relations Review**, v. 35, n. 2, p. 102–106, 2009.

WELBOURNE, D. J. e GRANT, W. J. Science communication on YouTube: factors that affect channel and video popularity. **Public Understanding of Science**, v. 25, n. 6, p. 706–718, 2016.

WILSON, C.; GRIZZLE, A.; TUAZON, R.; AKYEMPONG, K.; CHEUNG, C. **Alfabetização midiática e informacional Currículo para formação de professores**. 1. Ed. Brasília: UNESCO, 2013,194 p.

WORLD ASSOCIATION OF ZOOS AND AQUARIUMS WAZA. **Comprometendo-se com a conservação: a estratégia mundial de conservação dos zoológicos e aquários**. Associação Mundial de Zoos e Aquários, 70 p., 2015. Disponível em: http://www.waza.org/files/webcontent/1_public_site/5_conservation/conservation_strategies/committing_to_conservation/WAZA%20Conservation%20Strategy%202015_Portuguese.pdf . Acessado em: 09 nov. 2021.

ZACARIAS, R. “Sociedades de consumo”: ideologia do consumo e as iniquidades socioambientais dos atuais padrões de produção. *In*: LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P.; DE CASTRO, R. S. **Repensar a educação ambiental: um olhar crítico**. São Paulo: Cortez, 2009, p119-139.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO ESTRUTURADO ENVIADO AOS PROFESSORES

O Uso de Materiais Audiovisuais Produzidos por Zoológicos como Ferramenta Educativa para a Conservação da Fauna no Ensino Formal

Avaliação das correlações dos vídeos produzidos por zoológicos e as expectativas dos professores em relação a eles.

Ao responder este questionário você autoriza a utilização anônima das suas respostas no trabalho de mestrado de Gabriela Aparecida Pereira aluna do Programa de Pós-graduação em Conservação da Fauna (PPGCFau) UFSCar/Zoológico de São Paulo, sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Rosana Louro Ferreira Silva.

Pedimos aos professores que respondam o questionário de maneira simples e sincera, levando em consideração as suas práticas educacionais diárias e explanando as suas opiniões pessoais, pois não há respostas corretas.

Os dados coletados serão computados de maneira anônima e seu e-mail não será utilizado na pesquisa.

1. Qual a sua faixa etária?

de 20 à 30 anos

de 31 à 40 anos

de 41 à 50 anos

- de 51 à 60 anos
 61 ou mais

2. Qual a área de sua formação? Escreva abaixo seu curso de graduação e se possui alguma pós-graduação.

3. Selecione todos os níveis de ensino para os quais está lecionando este ano.

- Ensino Infantil
 Fundamental I
 Fundamental II
 Ensino Médio
 Outro _____

4. Qual a frequência de utilização das mídias listadas abaixo em atividades escolares?

	Frequentemente	De vez em quando	Raramente	Nunca
Filmes, documentários ou animações				
Notícias e reportagens (mídia audiovisual)				
Vídeo-aulas				
Vídeos educativos				
Vídeos do Youtube				

5. Em que locais ou fontes geralmente buscam as mídias que utilizam em sala de aula?

	Frequentemente	De vez em quando	Raramente	Nunca
Sites de Busca (Google, Bing, Yahoo, Ask, etc..) com palavras chaves				
Facebook				
Youtube com palavras chaves				
Youtube em canais específicos sobre o tema				
TV				
Acervo midiático da escola				
Vimeo				
Softwares e aplicativos educacionais				
Vídeo - aulas				

6. Você utiliza ou já utilizou recursos midiáticos (audiovisuais) para trabalhar os temas ligados à conservação da biodiversidade ou á questões sócio ambientais/natureza?

- Frequentemente
 De vez em quando
 Raramente
 Nunca

7. Quais critérios você utiliza para escolher um recurso midiático para utilizar em sala de aula?

- Tempo de duração
 Conteúdo apresentado
 Facilidade de acesso
 Qualidade das imagens
 Indicações de colegas
 Sugestões de alunos
 Outros _____

8. Descreva abaixo um exemplo de atividade que desenvolveu com os alunos utilizando alguma mídia audiovisual.

9. Você utilizaria esse vídeo em sala de aula?

- sim
 Não

Vídeos disponibilizados:

Questionário "A" - Vídeo "Aconteceu no Zoo - Primeira Arara - Azul - De - Lear nascida em cativeiro no Brasil"

https://www.youtube.com/watch?v=WOo7SJ1fleA&t=36s&ab_channel=Zool%C3%B3gicodeS%C3%A3oPaulo

Questionário B - Vídeo "Sustentabilidade"

https://www.youtube.com/watch?v=tO6_A_UT7p0&t=1s&ab_channel=Zool%C3%B3gicodeS%C3%A3oPaulo

Questionário C - Vídeo "Storytelling Claravis"

https://www.youtube.com/watch?v=vKv_BENSJxw&t=2s&ab_channel=ParquedasAves

Questionário D - Vídeo "Reintrodução de Peixes-bois-da-Amazônia parte três"

https://www.youtube.com/watch?v=DRXf1En33IU&t=3s&ab_channel=Aqu%C3%A1rideS%C3%A3oPaulo

10. Se na pergunta anterior a sua opção foi "não", poderia justificar a resposta em poucas palavras?

11. Destaque 2 pontos positivos e 2 pontos negativos sobre o vídeo, levando em consideração a forma como pretende trabalhar –lô em sala de aula

12. Descreva abaixo um exemplo de tema relacionado á conservação da biodiversidade ou a questões socioambientais/natureza, que em algum momento você encontrou dificuldade em trabalhar, e que em sua opinião, seria relevante existir um vídeo educativo. Justifique a sua dificuldade em trabalhar este tema.

13. Descreva brevemente abaixo as dificuldades, que você professor, tem tido na adoção do ensino remoto durante a pandemia de Covid

APENDICE B – CONVITE PARA PARTICIPAÇÃO DA PESQUISA ENVIADO AOS EDUCADORES

Este é um convite para você preencher o formulário: O Uso de Materiais Audiovisuais Produzidos por Zoológicos como Ferramenta Educativa para a Conservação da Fauna no Ensino Formal

Pedimos gentilmente a colaboração do professor(a), em uma das pesquisas que está sendo conduzida por uma das mestrandas do grupo de pesquisa GPEAFE - IB USP, pelo programa de Pós-graduação em Conservação da Fauna da UFSCAR.

Ao responder estes questionários você estará auxiliando na coleta de dados da referida pesquisa e estará contribuindo para a produção de melhores materiais didáticos de audiovisual produzidos por zoológicos, que poderão futuramente ser utilizados dentro de sala de aula e no ensino remoto.

O Uso de Materiais Audiovisuais Produzidos por Zoológicos como Ferramenta Educativa para a Conservação da Fauna no Ensino Formal (C)

Avaliação das correlações dos vídeos produzidos por zoológicos e as expectativas dos professores em relação à eles.

Ao responder este questionário você autoriza a utilização anônima das suas respostas no trabalho de mestrado de Gabriela Aparecida Pereira aluna do PPGCFAU/Zoológico de São Paulo.

Pedimos aos professores que respondam o questionário de maneira simples e sincera, levando em consideração as suas práticas educacionais diárias e explanando as suas opiniões pessoais, pois não há respostas corretas.

Os dados coletados serão computados de maneira anônima e seu e-mail não será utilizado na pesquisa.

APÊNDICE C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS AMBIENTAIS / PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONSERVAÇÃO DA FAUNA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (Resolução 466/2012 do CNS)

O Uso de Materiais Audiovisuais Produzidos por Zoológicos como Ferramenta Educativa para a Conservação da Fauna no Ensino Formal

Eu, Gabriela Aparecida Pereira, estudante do Programa de Pós-Graduação em Conservação da Fauna da Universidade Federal de São Carlos – UFSCar o (a) convido a participar da pesquisa “O Uso de Materiais Audiovisuais Produzidos por Zoológicos como Ferramenta Educativa para a Conservação da Fauna no Ensino Formal” orientada pela Profa. Dra. Rosana Louro Ferreira Silva.

Os zoológicos são instituições que têm muitos visitantes ao longo do ano possuindo assim um grande potencial educacional. O uso das redes sociais cresce a cada dia, entre elas o Youtube, onde vídeos educacionais têm ganhado cada vez mais espaço, surgindo assim uma oportunidade para o seu uso dentro de sala de aula.

Os Zoológicos, assim como outras instituições, costumam utilizar deste meio de comunicação para divulgar o seu papel educacional, e os professores podem utilizar este recurso em sala de aula para potencializar a aprendizagem dos alunos. A presente proposta de estudo tem por objetivo verificar se existe uma correlação entre as expectativas dos professores em relação ao conteúdo dos vídeos produzidos por zoológicos e as temáticas abordadas nos mesmos, a fim de identificar a efetividade do pilar educacional dos parques na internet.

Para a participação no estudo, somente necessitamos que responda o questionário a seguir de forma clara e sincera. Seu nome não será divulgado na pesquisa, somente os dados coletados das respostas serão utilizados.

As perguntas não serão invasivas à intimidade dos participantes, entretanto, esclareço que a participação na pesquisa pode gerar algum desconforto como resultado da exposição de opiniões pessoais em responder perguntas que envolvem as próprias práticas utilizadas em sala de aula.

Sua participação nessa pesquisa auxiliará na obtenção de dados que poderão ser utilizados para fins científicos, proporcionando maiores informações e discussões que poderão trazer benefícios para a área da Educação Ambiental e Educomunicação, para a construção de novos conhecimentos e para a identificação de novas alternativas e possibilidades para o uso desta ferramenta dentro e fora de sala de aula. A pesquisadora realizará o acompanhamento de todos os procedimentos e atividades desenvolvidas durante o trabalho.

Sua participação é voluntária e não haverá compensação em dinheiro pela sua participação. A qualquer momento o (a) senhor (a) pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa ou desistência não lhe trará nenhum prejuízo profissional, seja em sua relação ao pesquisador ou à Universidade Federal de São Carlos. Todas as informações obtidas através da pesquisa serão confidenciais, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação em todas as etapas do estudo. Caso haja menção a nomes, a eles serão atribuídas letras, com garantia de anonimato nos resultados e publicações, impossibilitando sua identificação.

Caso responda a pesquisa você receberá uma via eletrônica deste termo, rubricada em todas as páginas pelo pesquisador, onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal. Você poderá tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação agora ou a qualquer momento.

Se você tiver qualquer problema ou dúvida durante a sua participação na pesquisa poderá comunicar-se pelo telefone (014)988262324 ou enviar um e-mail para o endereço gpereira.bio@gmail.com aos cuidados de Gabriela Pereira, onde poderá sanar as suas dúvidas sobre o projeto e a sua participação agora ou a qualquer momento.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos - SP – Brasil. Fone (16) 3351-9685. Endereço eletrônico: cephumanos@ufscar.br

Endereço para contato (24 horas por dia e sete dias por semana):

Pesquisador Responsável: Gabriela Aparecida Pereira

Contato telefônico: (14) 988262324 E-mail: gpereira.bio@gmail.com

APÊNDICE D – TRANSCRIÇÕES DOS VÍDEOS DOS CANAIS DE ZOOLOGICOS E AQUÁRIOS SELECIONADOS PARA ANÁLISE

Canal: Vem Pro AquaRio
Vídeo: O que é Aquaponia?
Duração: 1 minuto e 38 segundos
Endereço:
<p>Interlocutor 1: “Oi pessoal meu nome é Tiê Ferreira sou supervisor de manejo aqui do aquário marinho do Rio de Janeiro e hoje a gente vai conversar um pouco sobre o sistema de aquaponia que a gente usa aqui no aquário... a gente vai começar o que que é aquaponia o porquê que nós começamos com esse sistema e o que nós estamos fazendo no momento... aquaponia nada mais é do que a combinação de dois sistemas de aquicultura que é o cultivo de organismos aquáticos num sistema de recirculação de água junto com a hidroponia que é os sistemas de cultivos de vegetais em sistema de recirculação de água... esse sistema ele faz com que a gente tenha uma perda de água muito menor use menos água do que na agricultura e aquaponia vem de aquicultura mais hidroponia... então agora a gente vai ver o porquê que a gente começou a fazer esse trabalho aqui dentro...”</p> <p>Interlocutor 2: “Então pensando no bem-estar e na saúde dos animais a gente pensou em instalar o sistema de aquaponia aqui no AquaRio o que que ele proporciona? Alimentos orgânicos muito mais nutritivos e muito mais naturais diferente do que a gente encontra nas feiras que são por agrotóxico...”</p> <p>Interlocutor 3: “E nosso objetivo final com esse sistema de aquaponia é levar o alimento saudável e orgânico fornecendo bem-estar dos nossos animais aqui no aquário... nós colhemos essas verduras e é fornecido para alimentação dos nossos tanques da exposição e até mesmo para a quarentena... o nosso sistema de aquaponia tá fazendo tanto sucesso que algumas instituições já vieram pegar a referência para montar os seus sistemas...”</p> <p>“Vem pro AquaRio.”</p>

Canal: VemProAquaRio
Vídeo: 2º Prêmio Conservação Marinha AquaRio
Duração: 3 minutos e 25 segundos
Endereço:
<p>Interlocutor 1: “O Aquário Marinho do Rio de Janeiro criou o prêmio Conservação Marinha AquaRio exatamente pra premiar e valorizar pessoas que são importantes para a conservação dos oceanos pessoas que realmente fazem alguma coisa relevante para a proteção dos animais ou mesmo para salvar a vida de animais então eu acho importante que o aquário tenha esse papel de valorizar pessoas que fazem alguma coisa pelos oceanos pela conservação como a equipe do AquaRio faz hoje como o AquaRio faz hoje...”</p> <p>Interlocutor 2: “Para mim receber esse reconhecimento aqui no AquaRio é uma experiência muito emocionante... nesses quarenta e um anos de trabalho pouca gente reconhece mesmo o que foi nós termos conseguido tanto em relação às baleias como às tartarugas construir casos de sucesso</p>

na conservação marinha do Brasil... isso exigiu muito sacrifício das nossas famílias e um trabalho muito grande num tempo que começou lá trás quando não havia nem internet né a gente tinha que fazer campanha ambiental por carta ou produzindo folheto em mimeógrafo que são coisas que o pessoal mais jovem nem conhece mais... e é importante também porque é... para se fazer conservação no Brasil é preciso que a gente saiba reconhecer a necessidade de parcerias, parcerias com o meio empresarial que geram coisas tão fantásticas como esse aquário... é preciso que a gente saia daquela coisa mais riponga de achar que proteção do meio ambiente é uma coisa para se fazer só com protesto na rua ou só com mobilização de internet e poder também agregar o empresariado em construir soluções para a conservação em construir ferramentas de conservação como são os bons aquários os bons zoológicos que contribuem não só com pesquisa com reprodução de espécies ameaçadas mas que também conseguem fazer com que a gente leve a milhões e milhões de pessoas principalmente às crianças a beleza do mundo marinho... eu tenho muito orgulho de ser um apoiador de primeira hora de coisas como essa e de saber que isso aqui é fundamental para a conservação vamos ver o que mais a gente consegue fazer pelo mar brasileiro nos próximos quarenta anos..."

Interlocutor 3: "Pois é pessoal vocês sabem que a gente que trabalha com meio ambiente e qualquer tipo de trabalho se sente fortalecido rejuvenescido e com mais paixão toda vez que recebemos uma homenagem... receber uma homenagem como essa num lugar importante e lindo como esse como o AquaRio é muito importante para a gente para o nosso ego... ego no bom sentido ego porque nos fortalece... o reconhecimento público uma homenagem nos faz nos eleva e nos dá força para trabalhar mais anos... nós estamos há quarenta anos no Tamar breve e continuando a receber essa homenagem pretendemos ficar muito mais tempo e as tartarugas vão ficar muito mais tempo protegidas... muito obrigado."

Canal: VemProAquaRio

Vídeo: Amizade é tudo! AquaRio é Friend of the Sea

Duração: 3 minutos e 45 segundos

Endereço:

Interlocutor 1: "A gente tem um evento aqui no aquário que eu acho muito importante muito significativo que é o recebimento da certificação de Amigo do Mar né Friend of the Sea... isso representa para a gente uma confirmação de um trabalho muito bem feito que o aquário vem fazendo ao longo desses últimos dois anos de bem-estar animal de conservação da natureza de respeito ao ecossistema marinho... educação pesquisa, conservação que é o tripé do bom aquário e a gente acha então que vale a pena comemorar isso porque tem tudo a ver com o que a equipe faz no dia-a-dia é uma equipe que tem muita paixão pelo que faz e evidentemente todos nós somos amigos da natureza somos amigos do mar..."

Interlocutor 2: "Aloha... bom dia estamos aqui no AquaRio hoje é um dia muito especial porque o nosso aquário aqui recebeu o prêmio Friends of the Sea... Marcelo Spillman e toda a sua equipe conseguiram fazer um trabalho brilhante o aquário teve uma auditoria onde teve todos os requisitos cumpridos para poder ser o Amigo do Mar né... então é o primeiro aquário do mundo a receber esse diploma esse certificado e fico muito orgulhoso do Marcelo de toda a equipe por conquistar esse prêmio tão difícil né... hoje em dia com tantos plásticos as cidades crescendo desordenada um problema enorme no mundo e a gente aqui fazendo esse trabalho..."

Interlocutor 3: “Eu sou fundador e diretor do Friends of the Sea que é uma NGO internacional com missão e objetivo de proteger o meio ambiente marinho... o AquaRio é o primeiro aquário no mundo a receber essa certificação os requisitos de certificação incluem também a proibição de terem em suas atividades golfinhos outros mamíferos marinhos outros mamíferos como por exemplo ursos polares e também as espécies ornamentais utilizadas para o aquário tem que pegar de uma pesca responsável sustentável controlada ou se não de uma atividade de aquicultura criação sustentável... o AquaRio produz mais de trinta ou quarenta por cento de sua energia desde painéis solares energia renovável outros requisitos incluem também os aspectos dos trabalhadores e políticas de gestão dos gastos da atividade... somos muitos felizes desta primeira certificação outros aquários por exemplo na Inglaterra pediram para ser auditados e para conseguir a certificação essa certificação pode motivar também os aquacultores privados os indivíduos que têm aquários em sua própria casa de verificar a origem das espécies ornamentais que eles utilizam... esperamos que outros aquários no Brasil no Sul da América e no resto do mundo decidam participar nesse projeto para reduzir o impacto no meio ambiente marinho.”

Canal: VemProAquaRio

Vídeo: De onde vem a nossa água?

Duração: 02 min e 35 segundos

Endereço:

Interlocutor 1:” Bem aqui no AquaRio nós utilizamos a água salgada natural. Ela vem direto do oceano pros nossos tanques. Como que é este processo...eh...nós temos uma balsa que ela tem a capacidade 750 mil litros de água salgada. Ela vai até após as Ilhas Cagarras, enche os seus compartimentos com esta água salgada e trás para gente. Como que esta água ela sai da balsa e vem para AquaRio? Eh....aqui no porto no temos um hidrante instalado pelo AquaRio, e tem uma tubulação que passa por baixo do boulevard olímpicoe esta água é bombeada. A balsa se conecta a este hidrante, bombeia a água por baixo do boulevard olímpico e é despejada dentro dos nossos tanques no subsolo. Esta água assim que ela chega, nós chamamos de água bruta, ela é filtrada com ozônio, filtro de areia e só depois de 48 horas que ela é liberada para os nossos técnicos usarem dentro dos nossos aquários.”

Texto 1:”Rodrigo Marraschi – Gerente de biologia”

Interlocutor 2:” Então gente, agora que vocês sabem um pouquinho sobre a parte de filtração, a parte de coleta de água, de como esta água chega aqui para o AquaRio, aí chega no laboratório. Uma vez que esta água entra nas nossas dependências, é função do laboratório averiguar a qualidade desta água para ver se esta boa para subir para os tanques dos nossos animais. São vários os testes que a gente faz diariamente, sempre na primeira hora do dia, para conferir se esta água está boa ou não para subir para os tanques. Dos testes que são feitos, o pH, a salinidade e os compostos nitrogenados são os considerados os mais importantes, e eles vão dar a base de como aquela água tá e do que fazer com ela.”

Texto 2:” Gabriela Vergara – Encarregada do laboratório”

Interlocutor 3:” Bom gente, agora a gente vai fazer as análises do subsolo 1. Primeiro a gente tem que fazer sempre o pH e a salinidade porque eles variam muito rápido...e agora vai ser o pH...agora a gente vai fazer o teste do primeiro composto nitrogenado que é a amônia, ele também é o mais tóxico....é um teste muito simples....bom depois de uns 10 minutos a gente faz a leitura nesta

tabelinha aqui de cores....e a gente pode ver que a amônia deu zero, então a água tá muito boa em relação a amônia”

Texto 3:” Gérard Proux – assistente de laboratório”

Canal: VemProAquaRio

Vídeo: Bem-estar animal é no AquaRio

Duração: 2 minutos e 09 segundos

Endereço:

Interlocutor 1: “Bom dia galera eu sou o Matheu Félix sou biólogo de manejo aqui do AquaRio vou contar para vocês um pouquinho da nossa rotina de enriquecimento ambiental com os nossos animais... a gente usa algumas técnicas de enriquecimento né tanto alimentar quanto cognitivo que são técnicas que mudam a rotina do animal né quebram aquele dia-a-dia aquela monotonia isso aumenta o bem-estar do animal né faz com que ele tenha os desafios e aumenta a complexidade no ambiente ... eu vou contar para vocês agora também um pouco sobre mobilidade tônica que é uma técnica que a gente usa principalmente com os tubarões bentônicos um exemplo é o nosso Tubarão-leopardo a Ritinha e o Zeca... é uma técnica que a gente pega o tubarão e vira ele né e ele fica numa espécie de transe isso facilita muito a gente poder fazer alguns exames algumas análises clínicas levar para a veterinária suplementar algum medicamento... auxilia muito no nosso dia-a-dia com os tubarões né é uma técnica que vem ajudado auxiliado no bem-estar do animal também e para auxiliar nesse processo a gente utiliza o *target* que é uma vareta com uma bola colorida na ponta onde a gente consegue transferir o animal para algum lugar e ele vai seguindo esse *target* né auxilia muito no manejo do dia-a-dia do animal... a alimentação geral do tanque é dividida em três partes né os tubarões pelágicos aqui na parte de cima os tubarões bentônicos aqui na parte direita do túnel que aí é o *target* verde e do outro lado são as raias que é um *target* “zoom ubido!” que é onde fica o alimento das raias... então a gente consegue dividir em três partes nosso tanque para nenhum animal atrapalhar o outro durante a alimentação e a gente ter certeza que todo mundo comeu o que devia... todo nosso pescado é suplementado tanto quanto vitaminas e minerais e caso seja necessário né pela parte veterinária né também suplementamos com alguns medicamentos né isso aí é do dia-a-dia é decidido com os biólogos e a veterinária para definir uma instrumentação geral para todos os animais do plantel... se você gostou desse vídeo curta e compartilha e vem pro AquaRio.”

Canal: VemProAquaRio

Vídeo: Qual o peixe mais guloso?

Duração: 1 minuto e 43 segundos

Endereço:

Interlocutor 1: “Dá-lhe galera tudo bom? Meu nome é Tiê Ferreira sou supervisor de manejo aqui do Aquário Marinho do Rio de Janeiro e a gente vai falar hoje um pouco sobre o pescado a alimentação dos peixes em geral aqui do aquário... a primeira parte é quando eles chegam aqui no aquário eles chegam aqui onde nós estamos na cozinha dos animais eles vão direto para a câmara frigorífica que ela está numa temperatura de menos dezenove não passa disso e todos os dias a gente tira o pescado na quantidade certa baseada numa tabela que nós temos para todos os tanques... tiro o pescado no dia anterior coloco numa geladeira para ele ir dando já uma pré

descongelada até o próximo dia para a gente fazer os cortes e já separando nas bandejas para levar para todos os tanques... dentro dos pescados nós temos desde sardinha, trilha, a gente vai até vôngole, ostras isso até para dar uma diversificada na qualidade nutricional do pescado que está sendo fornecido e juntamente com isso a gente também consegue fornecer acelga brócolis chicória para os peixes herbívoros e os onívoros e também para ajudar nossos amigos gulosos que comem de tudo que tiver no aquário... o alimento geralmente é fornecido na parte da manhã na primeira parte entre oito e nove horas sempre com o auxílio de luva exceto no caso dos cefalópodes... o polvo apresenta umas ventosas que elas funcionam com vácuo caso o vácuo pegue na luva ela pode acontecer que rasgue a luva e esse é o motivo de nós não usarmos luvas para o manuseio tanto do pescado quanto do próprio animal... a alimentação dos tanques ela é feita geralmente na parte da manhã pelos tratadores e na parte da tarde tem a alimentação do tanque principal que ela pode ser feita junto com os visitantes através da visita aos bastidores onde o visitante participa ativamente do processo jogando o pescado dentro dos tanques para os animais... se quiser conhecer mais vem pro AquaRio.”

Canal: Aquário de São Paulo

Vídeo: Reintrodução de peixes – boi – da – Amazônia parte 3

Duração: 10 min 01 seg

Endereço:

Interlocutor 1: “ O peixe – boi ela é uma espécie endêmica da Amazônia, só ocorre aqui nos nossos rios. Além de Brasil, Peru, Equador e Colômbia e é um animal extremamente simbólico e importante para Amazônia, já que ele é um fertilizador das águas. Ele controla toda a biomassa aquática aqui dos rios. Então se esta espécie desaparecer, é provavelmente vai causar um desequilíbrio enorme na natureza.

Texto 1: “A maior soltura de peixes – boi – da – Amazônia já realizada no mundo. De volta para casa Ampa e Aquário de São Paulo na reintrodução do peixe – boi – da – Amazônia. Parte 3 visita a comunidade e soltura dos peixes – boi. Saída com destino a comunidade Itapuru – reserva Piagaçu – Purus AM. Lá a comunidade terá contato com os animais antes de serem soltos. Esta ação faz parte do projeto de educação ambiental que é realizado com os moradores ribeirinhos, pois é a partir da conscientização destes moradores, que o combate à caça ilegal e grande parte do sucesso da reintrodução acontece.”

Interlocutor 1: “Bom, a gente está chegando aqui quase na metade da nossa viagem e também isso aqui é uma etapa nova, super importante que é a chegada na comunidade, a visita das pessoas no barco...tem muita gente que nunca viu um peixe – boiahh..tem gente que nunca viu um peixe – boi vivo. E Purus aqui é um dos lugares com maior histórico de caça na Amazônia. Então, as pessoas mais antigas, algumas vezes vocês vão ver alguém olhando o peixe – boi como uma delicatessa e falando “nossa esta partee isso é interessante para mostrar a diferença, quando a gente trabalha com educação ambiental....esta coisa de nova geração, que você ter uma diferença um pouco de mudança de percepção né. As novas gerações já com aquele carinho né...a gente tem trabalhado mais com estas pessoas também...não só a gente...aqui o trabalho de educação ambiental é feito mais por outras instituições. O Instituto Piagaçu é um parceiro nosso no projeto...eles trabalham aqui desde o início da reserva, então a gente agradece muito os parceiros, o que permitiu que a gente chegasse aqui para trabalhar com este projeto. E é bem

difícil achar uma área interessante para fazer este tipo de reintrodução.”

Interlocutor 2: “Quando se preserva, preserva todas as espécies né. Eu em 2006...eu era um cara que andava todo este rio. Eu era um dos maiores predadores...hoje eu me sinto orgulhoso de viver nessa unidade de conservação chamada Piaguçu – Purusporque no meio de 43, se não me engano, unidades de conservação aconteceu na Piaguçu.”

Texto 2: “Sr. Irailton – morador da comunidade Itapuru”

Interlocutor 3: “O peixe – boi para quem não sabe, é um mamífero que só existe nos rios da Amazônia.(Concretude) Se ele acabar aqui, ele acabou no mundo. Então a importância de a gente preservar esse animal é muito grande.”

Interlocutor 1: “Então eu agradeço as lideranças de Tapuru, lideranças de Puruanã, do Cauá e outras comunidades que estão aqui presentes. Agradeço também os órgãos gestores, o DEMUC, a AMEP que é associação mãe aqui da reserva. O aquário de São Paulo, que ajudou a gente na aquisição dos cintos. A gente está indo lá soltar os peixes – bois lá no lago do Trapo, é o mesmo lago dos dois últimos anos, é o lago que fica dentro do Cáu a mais de 30 km aqui da beira do rio. A gente tem soltado os animais lá continuamos a soltar lá, porque os animais todos os nove bichos que a gente soltou até agora todos sobreviveram. Passaram por um monitoramento pelo mínimo de um ano. Então a gente pode afirmar que todos os animais estão bem...esse aqui....como o peixe – boi é um animal muito discreto, muito tímido. Todo mundo só viu a ventinha dele lá né? Quando ele subia...então a gente utiliza este equipamento aqui...todo mundo já conhece, eu acho né? Teve algumas mulheres né que vieram perguntar “Diogo, quanto custa? Não, não é pro peixe – boi....ah, porque meu marido tá saindo muito....”Este projeto é um projeto a longo prazo....a gente quer ter este apoio de vocês, não só no processo de monitoramento, mas na proteção mesmo dos peixes – bois....mandando o pessoal embora da beira do rio....quando vê caçador de fora entrando....já que o peixe – boi é uma espécie muito importante “

Texto 3: “Dia 3 - chegada no lago Trapinho para soltura dos peixes – bois....aqui os 10 indivíduos serão devolvidos à natureza. Os cintos de monitoramento são catalogados para que se possa localizar e identificar cada peixe – boi solto individualmente. Antes da soltura os peixes – bois são pesados e medidos para que se possa acompanhar a evolução de seu crescimento em ambiente natural. Assim que são soltos, o monitoramento dos animais com apoio dos comunitários começa e se mantém durante 2 anos, tempo de duração dos cintos de transmissão.”

Interlocutor 1: “A atividade de reintrodução aqui foi um sucesso todo o nosso planejamento feito nestes últimos meses foi concluído com muito êxito....cansativo é, a gente já sabia disso...10 animais....ter que capturar eles no semicativeiro uma atividade bem complexa. Envolve muita equipe, muitos pescadores....a viagem bem cansativa. Alguns animais com bastante estresse, que causou um pouco de preocupação para a equipe, mas deu tudo certo. A visita na comunidade foi excelente...as escolas se mobilizaram, os professores, fizeram uma recepção calorosa...muito agradável que me emocionou muito, não só a mim como toda a equipe do barco...e concluir com a soltura do animais na natureza...devolver eles para gente é o ponto final do projeto...a gente trabalha todos os dias no laboratório vislumbrando esta data, que é a soltura deles.. isso nos motiva muito....e apesar de cansado eu to muito feliz com o resultado. Agradeço a todos os participantes.”

Interlocutor 4: “Então o projeto peixe – boi começou a mais de 30 anos atrás...e sempre desde o início, desde o peixe – boi número um, a ideia foi fechar este ciclo....do resgate, reabilitação e devolução à natureza. Nós passamos por várias etapas de aprendizado...como conhecer a

espécie...e hoje a gente já tem, vamos dizer assim, elementos para continuar este trabalho. Nós ainda temos que...vamos dizer assim...lutar por uma situação que é a de não trazer mais animais para cativeiro, ou seja, fazer com que estes filhotes não sejam capturados e que continuem com suas mães no ambiente natural. Mas mesmo assim os que vierem nós temos que continuar a reabilitar e novamente, devolver a natureza. Então nós esperamos no ano que vem, soltar um número um pouco maior de animais ainda monitorando alguns deles que é importante que a gente tenha esta informação ainda sobre a ecologia sobre o comportamento desses animais, mas também liberando vários indivíduos sem nenhum tipo de monitoramento, e a gente certamente espera contar com a parceria do Aquário, continuar com esta parceria, e quem sabe trazer novos parceiros para esta atividade né? Que se a gente tivesse parceria suficiente a gente pode continuar ainda...até esvaziar, vamos dizer assim, o número de animais que a gente tem no plantel no INPA hoje.”

Texto 4:” Dr. Vera da Silva coordenadora – chefe AMPA/NPA”

Texto 5:” Peixes- bois soltos em 2018 –Baré, Anori, Piracauera, Adana, Aboré, Caburi, Naiá, Gurupá, Itacoati, Rudá”

Canal: Aquário de São Paulo

Vídeo: Reintrodução de peixes – boi – da – Amazônia parte 2

Duração: 03 min e 17 seg

Endereço:

Interlocutor 1: “ O peixe – boi ela é uma espécie endêmica da Amazônia, só ocorre aqui nos nossos rios. Além de Brasil, Peru, Equador e Colômbia e é um animal extremamente simbólico e importante para Amazônia, já que ele é um fertilizador das águas. Ele controla toda a biomassa aquática aqui dos rios. Então se esta espécie desaparecer, é provavelmente vai causar um desequilíbrio enorme na natureza.

Texto 1: “A maior soltura de peixes – boi – da – Amazônia já realizada no mundo. De volta para casa Ampa e Aquário de São Paulo na reintrodução do peixe – boi – da – Amazônia. Parte 2 – Captura no semi – cativeiro – 2:30 da manhã, saída do INPA em Manaus com destino ao semi – cativeiro em Manacapuru – AM”

Texto 2: “Dr. Vera da Silva – coordenadora chefe AMPA/INPA”

Interlocutor 1: “Esse momento é muito feliz, nós estamos soltando um maior número de peixes – bois, sendo que ...ah...10 né, metade deles sem monitoramento. Porque nós acreditamos que o processo que a gente começou...é...teve resultado positivos e assim vai continuar.”

Texto 3: “4:00 da manhã – no semi – cativeiro os peixes – bois podem se aclimatar lentamente às condições naturais do ambiente antes de serem devolvidos à natureza, aumentando as chances de adaptação, aumentando também as chances de sobrevivência à vida livre. Chegada em Manacapuru às 6:00 da manhã. Nesta etapa os peixes – bois que serão devolvidos à natureza serão capturados e transportados de barco por aproximadamente 20 horas até o local da soltura. Esta é uma etapa muito delicada e trabalhosa.”

Interlocutor 1: “Então hoje nós estamos aqui retirando do tanque pequeno, os animais que foram selecionados para serem soltos na natureza. Então agora eles vão para tanques num barco para serem liberados no rio Purus. Então, nós tínhamos 12 animais, 10 estão indo para o rio Purus e dois vão continuar aqui no lago maior, de semi – cativeiro pra ficar em melhor condição, ter mais

tempo de adaptação, para quem sabe o ano que vem serem selecionados para a soltura.”

Canal: Aquário de São Paulo

Vídeo: Reintrodução de peixes – boi – da – Amazônia parte 1

Duração: 02 min e 40 seg

Endereço:

Interlocutor 1: “O peixe – boi ela é uma espécie endêmica da Amazônia, só ocorre aqui nos nossos rios. Além de Brasil, Peru, Equador e Colômbia e é um animal extremamente simbólico e importante para Amazônia, já que ele é um fertilizador das águas. Ele controla toda a biomassa aquática aqui dos rios. Então se esta espécie desaparecer, é provavelmente vai causar um desequilíbrio enorme na natureza.

Texto 1: “A maior soltura de peixes – boi – da – Amazônia já realizada no mundo. De volta para casa Ampa e Aquário de São Paulo na reintrodução do peixe – boi – da – Amazônia. Parte 1 – AMPA/INPA/Projeto Peixe – Boi. Manaus Amazonas.”

Interlocutor 1: “Bem, o projeto peixe – boi do INPA ele foi criado em 1974, bastante tempo, na ocasião só existia um peixe – boi e o objetivo principal era tentar entender um pouco sobre a biologia, fisiologia dessa espécie que é muito discreta na natureza. Então atualmente mais de 200 animais passaram aqui pelos tanques do INPA aqui em Manaus. Atualmente a gente tem um plantel com 48 indivíduos entre machos e fêmeas ...ah....e o sucesso do processo de resgate e reabilitação aliados à pesquisa, proporcionou que a gente desse um passo à mais, buscando a conservação do peixe – boi. Então desde 2008, quase 10 anos, a gente criou este programa de reintrodução de peixes – boi – da – Amazônia com o objetivo de devolver estes animais reabilitados com sucesso aqui ao ambiente natural. Nos últimos dois anos, a gente tem tido bastante apoio do Aquário de São Paulo, Fundação Boticário, Petrobrás que tem facilitado né, a soltura e acelerado este processo de reintrodução. Todo este grupo este esforço de instituições tem mostrado que é possível reintroduzir peixe –boi com sucesso, realizar pesquisa, mudar e sensibilizar as comunidades, quanto à conservação do peixe – boi dos ambientes aquáticos que ele utiliza”

Texto 2:” Instituto Nacional de Pesquisas Amazônicas”

Texto 3:” Cinto transmissor utilizado para a localização dos peixes – boi – da – Amazônia após soltura. Uma contribuição do Aquário de São Paulo.”

Interlocutor 1: “Então é extremamente importante ter estes apoios para o sucesso do projeto a longo prazo”

Canal: Aquário de Ubatuba

Vídeo: Peixe Leão | AquaAulas

Duração: 06 min

Endereço:

Interlocutor 1:” Hoje a gente vai falar sobre os animais invasores...o que que é isso? É quando um animal que não é de um determinado local chega em outro diferente do dele...hoje a gente vai falar sobre o peixe leão...o peixe leão é um peixe maravilhoso...ele é fascinante...tem umas cores super diferentes...uma nadadeira super linda e aberta, vários espinhos e cada espinho deles tem duas glândulas de veneno, ou seja, é um peixe bem venenoso, mas ele é lá do Pacífico...na verdade

Indo – Pacífico assim...é um oceano que não é o Atlântico, mas ele chegou aqui e se tornou um problemão. No Caribe ele já é considerado uma praga a muitos anos..., mas como isso aconteceu? O peixe – leão é um peixe lindo, então os aquaristas querem ter ele em casa, eles compram ele, colocam ele num aquário que não é do tamanho apropriado para ele, porque este peixe cresce até 20 cm. Tem uns dados que dizem que eles podem chegar a 40 cm...então imagina, é um peixe muito bonito, que as pessoas querem ter, mas elas não sabem que cresce muito, elas não sabem que eles comem muito, e elas não sabem que elas vão acabar não gostando tanto de ter ele em aquário...e foi assim que aconteceu...as pessoas começaram a comprar este peixe, ele começou a comer a comer os peixes que já estavam no aquário e começou a crescer muito e as pessoas não sabiam mais o que fazer com ele....e aí elas pensavam...ahh peixe é peixe ...posso jogar no mar né...não vai acontecer nada...e foi assim que começou a acontecer ...as pessoas começaram a ter estes animais em casa, elas não davam conta e elas soltavam no ambiente natural. Tem uma outra hipótese que passou um furacão Andrews em 1992, e ele destruiu um aquário que tinha uns 6 espécimes...6 destes peixes – leões lá e eles foram para o ambiente natural. Então há a hipótese que foi por conta deste furacão que destruiu esses aquários, mas tem também a hipótese de as pessoas terem soltado estes animais lá. De qualquer forma eles chegaram ao oceano Atlântico, começaram a se reproduzir ...eles encontravam muito alimento e já tem artigos que falam que quando eles encontram muito alimento em outro lugar eles comem até mais ...então eles começaram a competir por alimento com os outros animais que já viviam ali, não tem predador natural, ou seja, não tem ninguém que se alimente dele....e aí imagina...um animal que está comendo muito, crescendo muito, se reproduzindo muito e não tem quem coma...o que que acontece? Pode virar uma praga, e foi exatamente isso que aconteceu na região do Caribe, só que ele chegou aqui no Brasil já...em 2015 encontraram um animal deste lá em Arraial do Cabo no Rio de Janeiro, e aí as pessoas ficaram com aquele medo...será que ele foi solto também por alguém? Vamos fazer uma análise genética deste peixe...existe como fazer isso, tem como extrair um pedacinho do DNA e faz uma leitura deste DNA ...e aí dá para saber quais são as características dele... e sabe o que a galera descobriu?...a galera não né...os incríveis pesquisadores... eles descobriram que o peixe...este peixe – leão ele tem a mesma característica genética dos peixes do Caribe ...o que isso significa? Que ele veio nadando de lá provavelmente.... que ele migrou.... que eles estão vindo para cá...que eles estão se aproximando do Brasil? Pode significar várias coisas.... a questão é que desde 2015 para cá já encontraram muito mais destes lá...em Arraial, Cabo Frio, Rio de Janeiro, mas em breve poderemos encontrar até aqui em Ubatuba....então vai se tornar uma praga também aqui? Não sei te dizer...lá no Caribe uma coisa que eles estão fazendo é ...ensinando as pessoas a comer este peixe...lembra que eu falei que ele tem muito veneno? Então as pessoas tinham medo de comer ele, aí eles fizeram vários comerciais para explicar para as pessoas como tirar esta glândula de veneno e se alimentar da carne ...então a ideia deles é tornar este peixe para a alimentação ...pode ser uma estratégia usada por nós também? Pode..., mas é até isso acontecer, estes peixes comem muito mesmo, e eles causam um desequilíbrio muito grande no nosso ecossistema. Uma coisa muito legal que eles estão fazendo lá os pesquisadores, é ensinar os tubarões a comer este peixe.... como assim? Eles estão caçando....eles fazem este campeonatos enormes de caça de peixe – leão com arpão e aí eles oferecem para os tubarões ...lá eles chamam de tubarão touro... e aí eles dão na boca dele ...e aí os tubarões passam e comem ele...isso para que?...para tentar familiarizar o tubarão com este

peixe ...porque o tubarão é um animal que poderia comer ele...só que como ele não está acostumado com estes animais lá na região do Caribe, eles não estavam se alimentando...mas ele chegou no oceano Atlântico e já se deu bem assim? Então o peixe – leão vive em recifes de corais e aqui a gente tem também ... a gente tem costão rochoso com bastante vida....eh...a nossa temperatura, a salinidade ...muitas questões abióticas se assemelham...então ele encontrou um ambiente parecido com o que ele vivia, só que sem predador. Antes de você ter um animal veja se você tem condições de criar ele, de cuidar deles, se você tem espaço...pesquisa um pouquinho sobre ele, porque esta não é a primeira história ...muitos animais chegaram em um ambiente que não era o deles e se tornaram uma praga e houve um desequilíbrio ambiental bem grande ...então é nossa responsabilidade a compra, o cuidado, e depois se você não quiser mais o animal, procure quem receba este tipo de animal...ou enfim....pense muito bem, na verdade, antes de comprar ele né...e tem também a questão do tráfico de animais que a gente pode até fazer um outro vídeo sobre isso, falando sobre funciona esta questão de ter um animal exótico. Bom espero que vocês tenham gostado de saber mais um pouquinho sobre o peixe – leão....a gente tem um lindo aqui no aquário se você quiser vir conhecer ...pense bem antes de ter um animal exótico em casa. De o seu like e se inscreva no canal para saber mais sobre os próximos vídeos, inclusive no próximo vídeo a gente vai continuar com a temática exótico e invasor, mas agora sobre um animal que dominou a costa brasileira e se tornou um problema muito grande para gente...mas também comente o seu interesse em outros temas, ou outros assuntos, ou outros animais...muito obrigada...tchau...tchau....”

Canal: Aquário de Ubatuba

Vídeo: Conheça um pouco mais sobre os Pinguins de Magalhães -

Duração: 03 min e 35 seg

Endereço:

Interlocutor 1:” Você conhece os pinguins? Apesar de serem aves eles não conseguem voar, suas asas foram transformadas em nadadeiras, o que faz dos pinguins incríveis nadadores, seu corpo com boa hidrodinâmica, faz com que eles ocupem o lugar de melhor nadadores entre as aves. Nadando eles alcançam 40 km por hora e também são os mais velozes vertebrados na água, isso ajuda na captura do seu alimento, que são peixes, crustáceos e moluscos, e também a fugir de predadores como leões marinhos, orcas e a foca leopardo. O tamanho dos pinguins varia bastante, existe o pinguim azul que tem em média 30 cm de altura, até os grandes pinguins imperadores com mais de 1 m de altura e 37 kg. A espécie que a gente tem no Aquário de Ubatuba é o pinguim de Magalhães com mais ou menos 70 cm de altura e 4,5 kg. Eles se reproduzem na costa da Argentina, Chile e Ilhas Maldivas, seu nome é uma homenagem ao navegador Fernando de Magalhães que foi o primeiro europeu a ver um pingüim desta espécie em 1519. Todos os anos os pinguins migram da Patagônia Argentina em direção ao litoral brasileiro, eles vêm atrás de comida principalmente cardumes de anchoita. Eles permanecem por aqui em torno de 4 meses, e aí eles retornam para a Argentina, onde eles formam os casais, montam os ninhos e tem os seus filhotes.... cada casal tem geralmente 2 ovos, e o pinguinzinho é alimentado e aquecido pelos próprios pais que se revezam no cuidado de seu filhote. Em março os pinguins trocam as penas num processo que a gente chama de muda, as penas antigas caem e as novas crescem deixando o pinguim bem bonito para viajar pelo litoral brasileiro. Na fase de migração principalmente os jovens que estão

em sua primeira viagem, eles podem se perder e serem encontrados bem debilitados na praia, se você encontrar algum pinguim na praia entre em contato com as instituições que realizam o resgate e a reabilitação destes animais...aqui no litoral norte do estado de São Paulo você pode ligar para o Instituto Argonautas que é uma ONG de reabilitação de animais marinhos que foi fundada pelo Aquário de Ubatuba. A gente está aqui no pinguinário e a temperatura fica em torno de 21°C, esta é a Juju é uma fêmea adulta que já está com a gente a pelo menos 13 anos...e nós temos também pinguins juvenis que tem a coloração um pouco mais cinza. Os pinguins adultos que nós temos aqui foram reabilitados e não podem ser reintroduzidos na natureza....os jovens nos temos 4 jovens que já nasceram sob cuidados humanos. Este é o Fred ...aí cada pinguim tem o seu potinho...então tem o nome dele e a quantidade que ele come e cor da anilha ...aí este potinho é o almoço e a janta ...come metade agora e metade na janta...a alimentação interativa acontece nos finais de semana e feriados 11:00 hr da manhã e as 4:30 hr da tarde para crianças de 2 à 12 anos mediante a sorteio. Espero que vocês tenham gostado de saber mais sobre os pinguins e venham a visitar o Aquário de Ubatuba ver estes pinguins e os outros animais mais de perto. Não esqueça de dar o seu like e se inscrever no canal e comentar outras perguntas e dúvidas que vocês tenham sobre os pinguins. Pronto gente”

Canal: Aquário de Ubatuba

Vídeo: Hoje vamos falar um pouquinho sobre o Pirarucu

Duração: 02 min e 05 seg

Endereço:

Interlocutor 1:” Olá pessoal, nós viemos falar hoje sobre um peixe muito interessante que nós temos aqui no Aquário de Ubatuba. O nome deste peixe é Pirarucu, o pirarucu é um peixe grande de água doce e que vive na região amazônica...é uma região rica em rica em vegetação e com baixo teor de oxigênio.”

Interlocutor 2:” A questão do baixo teor de oxigênio não é um problema para os pirarucus...em geral os peixes possuem a respiração branquial, onde eles nadam, a água entra pela boca banha as brânquias e eles fazem as trocas gasosas, porém o pirarucu tem uma respiração auxiliar aonde ele mesmo parado possui num poço de água ou quando ele vai para a superfície consegue captura o oxigênio, armazena na bexiga natatória e faz a troca gasosa.”

Interlocutor 1:” Nas marés secas, eles podem ficar em poças de água apenas para poderem hidratar as suas escamas que por sinal são grandes e lindas ...são grandes e belas muito usadas em comércio de artesanato.”

Interlocutor 2:” E eles fazem a troca gasosa ali mesmo só que isso é uma vantagem e ao mesmo tempo uma desvantagem para eles...por quê?”

Interlocutor 1:” Porque deixam eles muito vulneráveis, principalmente os machos pois são eles que cuidam dos ovos e posteriormente dos filhotes, portanto faz com que eles subam mais vezes para a superfície para poder respirar.”

Interlocutor 2:” Mas porque que os pirarucus são tão capturados? Bom ele é um peixe de extremo interesse na culinária brasileira...principalmente na região norte, porém cada estado brasileiro tem um tamanho mínimo para a captura deste animal....mas para que o tamanho mínimo? Porque a gente precisa dar o tempo necessário para o animal atingir a maturidade sexual para conseguir se reproduzir ...assim a gente mantém o recurso pesqueiro sustentável, e o meio ambiente bem

equilibrado..certo?”

Interlocutor 1:” Ah e lembrando....pirarucu é um nome de origem indígena ...existe uma lenda super interessante sobre ele....acompanhe o nosso canal para poder descobrir....poder descobrir”

Interlocutor 2:” Tchau....”

Interlocutor 1:” Não...para descobriracompanhe o canal para descobrir”

Canal: Beto Carrero

Vídeo: Tratador de animais no Beto Carrero

Duração: 01 min e 44 seg

Endereço:

Texto 1:”Kátia Cassaro – Bióloga”

Interlocutor 1:” O tratador de animais é um profissional muito importante para o nosso Centro de Estudos da Vida Selvagem. É ele que passa a maior parte do tempo dentro dos recintos e tem uma proximidade muito grande com estes animais. “

Texto 2:” Jurandir Ferraz – tratador de animais”

Interlocutor 2:” Na verdade eu me sinto grato...a gente aprende muito com os elefantes...a gente cuida.... aí então até estes dias atrás, ela estava se jogando água e eu liguei a mangueira e comecei a molhar ela...e ela deitou no chão e ficou ali uns 5 min deitada. Mas ali aquele momento ...ela foi sabe...foi bem gratificante...ela reconhece quando a gente chama, a voz da gente ela escuta de longe outro dia quando vim passear no parque também chamei elas, elas vieram apresentei praticamente a minha família pra ela...conciliando os dois ali....foi bem legal esta parte.”

Interlocutor 3:” Meu dia – a – dia aqui no parque é cuidar da equipe, organizar o serviço e também fazer a alimentação dos animais e limpar nosso recinto. Aqui no parque para ser um tratador você tem que ter o C.H.A.: conhecimento, habilidade e o amor né...o amor pelo trabalho e claro o amor pelo animal.”

Texto 3:” Leonardo dos Santos – tratador de animais”

Canal: Beto Carrero

Vídeo: Preservação do Mico Leão Dourado no Beto Carrero World

Duração: 01 min e 38 seg

Endereço:

Interlocutor 1:” Em continuidade a comemoração do dia dos animais, hoje nós estamos na frente do recinto do mico – leão. O mico – leão – dourado é um dos primatas mais ameaçados do país e por isso nós estamos dando uma atenção especial a sua reprodução. A gente já trabalha com o mico – leão há vários anos e de um casal que nós recebemos no passado hoje nós já temos 11 indivíduos. “

Texto 1:” Kátia Kassaro – bióloga do Beto Carrero World.”

Interlocutor 2:” Bom os micos – leões – dourados na natureza, eles se alimentam de invertebrados, alguns pequenos vertebrados e diversas espécies de plantas e com isso eles ajudam a disseminar às espécies de plantas...podendo disseminar num raio de 100 até 800 metros, conforme alguns

estudos. Já sob cuidados humanos como aqui no parque Beto Carrero World os micos – leões – dourados recebem uma alimentação balanceada, sendo composta por insetos, frutas e uma papinha contendo suplementos.”

Texto 2:” Alessandher Piva – biólogo do Beto Carrero World”

Interlocutor 1:” O comitê internacional coleta dados anualmente de todos os micos-leões e baseado no seu perfil genético, ele define para onde os animais serão enviados que tanto pode ser para um outro centro de preservação ou para a própria natureza.”

Canal: Beto Carrero

Vídeo: Dia Mundial do Meio Ambiente

Duração: 01 min e 08 seg

Endereço:

Texto 1:” Dia Mundial do Meio Ambiente 5 de junho. Conheça algumas de nossas ações de preservação ambiental. Você sabia que o Beto Carrero World tem uma área de preservação ambiental? São 3 milhões de metros quadrados de preservação da natureza! Descarte correto do lixo! Só em 2018 o Beto Carrero World reciclou mais de mil toneladas de lixo. O Programa ambiental de Gerenciamento de Resíduos faz a destinação de todo o lixo produzido no Beto Carrero World. Tratamento de efluentes. A estação de tratamento de efluentes devolve a água para a natureza sem causar nenhum prejuízo. Barreira acústica: uma área de vegetação absorve o ruído amenizando o impacto na comunidade. Não aos canudos de plástico: por aqui você só encontra canudos de papel. Essas são algumas das ações que fazem o Beto Carrero World uma empresa sustentável!

Canal: Bioparque do Rio

Vídeo: É páscoa no RioZoo ! | Enriquecimento Ambiental

Duração: 1 min e 06 seg

Endereço:

Interlocutor 1:” Oi gente hoje é a páscoa aqui no RioZoo e a gente fez vários enriquecimentos temáticos....vem dar uma conferida com a gente.”

Texto do vídeo 1:” Sthefany Duarte, estagiária de bem-estar animal”

Texto do vídeo 2:” O leão, urso pardo e urso – de – óculos não estão recebendo visitação durante o período de obras”

Interlocutor 1:”A gente distribuiu ovos para vários animais do parque....mas calma não foi ovo de chocolate, foi ovo de várias frutas diferentes, e até mesmo o sangue da carne da alimentação dos felinos. Para as aves o enriquecimento foi um pouquinho diferente, a gente fez móveis com ovinhos de argila...e este enriquecimento é considerado físico e ambiental. Para quem não sabe enriquecimento ambiental é uma forma de disponibilizar desafios similares aos que eles encontrariam na natureza. Se você gostou deste vídeo deixa a sua curtida, compartilha com os seus amigos e não deixa de acompanhar a gente nas nossas redes sociais, até a próxima”

Canal: Parque das aves

Vídeo: Storytelling Claravis – Português

Duração: 1 minuto e 07 segundos

Endereço:

Era uma vez uma pequena pomba-cinza marrom que vivia na floresta do Iguazu... o nome dela era Pararu-Espelho ou *Claravis geoffroyi*... ela se tornou extinta de maneira silenciosa e poucos repararam... o problema é que a *Claravis* não é a única... a Mata Atlântica é muito rica em espécies de aves que só vivem aqui... mas ela está 91,5% desmatada... e 120 espécies e subespécies de aves estão ameaçadas... é uma crise de extinção... após descobrir o que tinha acontecido com a *Claravis* resolvemos fazer de tudo para não deixar isso acontecer novamente... mudamos tudo que fazemos e quem somos... (Parque das Aves) hoje somos um centro de conservação de aves da Mata Atlântica ... *Claravis* lançará uma luz em espécies abandonadas ou esquecidas da Mata Atlântica e iluminará o nosso caminho daqui para frente... nossa Mata Atlântica.

Canal: Parque das aves

Vídeo: Trabalho no Borboletário

Duração: 06 min 24 seg

Endereço:

Interlocutor 1: “Oi meu nome é Juliana e eu estou coletando ovos de borboleta, estes daqui são de *Caligo*...a gente realiza a coleta de ovos diariamente no borboletário, a gente coleta eles e leva para o laboratório pra fazer todo o processo lá. Apenas em dias de chuva a gente não coleta porque como eles são muito sensíveis eles acabam quebrando daí a gente não coleta eles.

Interlocutor 2: “Estes daqui estavam aqui? Vocês retiraram daqui?”

Interlocutor 1: “Isso estes são aqui...elas colocam nas folhas de *Heliconia* ...que é esta planta aqui....ou em folhas de bananeira”

Interlocutor 2: “Este qual espécie que é?”

Interlocutor 1: “ Esta é a espécie de *Caligo*”

Interlocutor2: “Hum... quantos ovos uma borboleta de *Caligo* mais ou menos pode colocar?”.

Interlocutor1: “A borboleta de *Caligo* pode colocar até 100 ovos. Depois que a gente realiza a coleta dos ovos, a gente leva eles para o laboratório, onde a gente observa eles todos os dias para ver se nasceu ou não a lagarta. Quando nasce a lagarta a gente transfere com auxílio de um pincel para sua planta hospedeira. A gente identifica eles e coloca eles aqui separado por espécies....então cada espécie é diferente por exemplo esta é de *Catonephele*”

Interlocutor2: “ E já tem....?”

Interlocutor1: “Já tem lagartinhas aqui”

Interlocutor2: “ E estas folhas são os alimentos dela”

Interlocutor1: “Isso. Diariamente a gente olha porque se a gente deixar de um dia para outro ela pode morrer já...aí depois a gente transfere elas para a folha...que aqui oh elas são...esta é a de *Caligo* que são aqueles ovos primeiros ovos que a gente mostrou”

Interlocutor2: “Aqui tem mais ou menos quantos.....quantas lagartas?”

Interlocutor1: “Aqui? Em torno de 90”

Interlocutor2: “Aqui ela esta com mais ou menos quantos dias?”

Interlocutor1: “Aqui 3 dias. Aí ela vai crescendoe....ah... esta aqui já é maior. A gente trabalha com 3 espécies de *Caligo*....esta é a *Caligo beltrão*”

Interlocutor2: “ As outras são..?”

Interlocutor1: “ *Caligo brasiliensis* e a *Caligo illioneus*”

Interlocutor2: “Este daí é....quanto tempo que ela demora para ficar assim?”

Interlocutor1: “ Ela fica em torno de dois meses como lagarta....depende o clima também....inverno o processo é um pouco mais lentoprimavera e verão o processo é um pouco mais rápido”

Interlocutor2: “Ali ela esta quase virando borboleta?”

Interlocutor1: “Não...aqui ela ainda vai ficar um tempo como lagartamais umas 3 semanas mais ou menos ...aí ela vai formarela vai ficar em posição igual aquela... e daí depois ela vai formar a crisálida”

Interlocutor2: “ Que é o casulo no caso?”

Interlocutor1: “Issoaí depois daqui quando a borboleta nasce a gente espera em torno de 4 horasque é o tempo que ela leva para secar as assas, e aí com o auxílio de um pote a gente retira ela e solta lá no jardim...e daí é onde inicia todo o ciclo novamente.”

Interlocutor 2: “ Tem alguma crisálida aqui para gente mostrar?”

Interlocutor 1: “ Esta aqui é a de *Caligo*estas já são de outras espécies”

Interlocutor 2: “ Quanto tempo ela fica crisálida mesmo?”

Interlocutor 1: “Então a *Caligo* é entorno de 30 dias. Bom as lagartas elas se alimentame daí a gente coleta a planta e coloca numa garrafinha com água que é para a planta durar mais tempoa gente coloca o papel também para as fezes não cair na água e a planta poder absorver e isso poder prejudicar as lagartase a troca da planta....a gente tem plantas que a gente tem que trocar todos os dias e outras não tem muita necessidade mas se elas tiverem com muito sinal de herbívoros a gente troca para elas não ficarem sem alimentos... se elas ficarem sem alimento elas vão sair da planta a procura de alimento”

Interlocutor 2: “Como que vocês fazem o manejo delas?”

Interlocutor 1: “A gente quando elas estão em grupos assim a gente só corta a folha e alfineta na outra planta quando elas estão separadas a gente manipula com o pincel quando elas são pequenasquando elas são grandes a gente manipula com a mão mesmo porque nenhuma destas espécies elas queimam...elas são todas inofensivas...as que nós criamos aqui”

Interlocutor 2: “Vamos naquela ali”

Interlocutor 1: “Bom agora a gente vai ver a borboleta de *Caligo* que a gente estava mostrando a lagarta oh...as borboletas de *Caligo* elas se alimentam de fruta ...quanto mais fermentada a fruta tiver é melhor para elase aqui a gente tem uma delas....ela é mais conhecida como olho de coruja devido a este olho que ela tem na asa...que é um modo dela se proteger dos predadores. Bom gente é isso...tchau..e nós esperamos vocês vir nos visitar aqui no Parque da Aves”.

Canal: Parque das aves

Vídeo: Passeio Opcional do Parque das Aves Backstage Experience

Duração: 09 min e 43 seg

Endereço:

Interlocutor 1:” Então a primeira vez foi em época de reprodução ...pode vir por aqui...então a primeira vez é em época de reprodução que a gente coloca”

Interlocutor 2:”Ah sim...”

Interlocutor 1:”E a pequenininha é a metal ela é obrigatória. Hi guys please have a sit...if you want to have a look in the hospital ...vocês podem dar uma olhadinha no nosso hospital. Geralmente as

aves resgatadas ou elas vão chegar com algum tipo de trauma físico, ou com algum trauma psicológico...este treinamento funciona como uma fisioterapia...estimula que eles se exercitem ao longo da mesa. Funciona como uma terapia psicológica...é uma distração...é um estímulo cognitivo que a gente dá para eles...então você acaba aliviando aquele stress de quando eles chegaram aqui ...e também é para ajudar com algum procedimento veterinário.”

Interlocutor 3:”Desce....muito bem....muito bem....vamos lá? Bastãomuito bem...muito bem...muito bem...bastão....muito bem garota....muito bem...bastão....muito bem menina...muito bem... muito bem Tilda....aqui, bastão ...isso...muito bem garota ...muito bem...vamos lá?Bastão....muito bem...muito bem...bastão....muito bem...entra....muito bem garota...muito bem ...sai....isso....bastão...muito bem...muito bem....vamos embora? Sobe ...muito bem...”

Interlocutor 1:” Pode vir mais perto. Os Flamingos eles vão filtrar esta sopinha tá...este movimento que ele faz...e o guarás vão comer todas as bolinhas ...então as bolinhas são só para os guarás... So guys these little ball on the bowl are just for the scarlet lbis...an the flamingos they...ahh... they will eat on the soup...Vocês querem uma foto?”

Interlocutor 4:” Eu por favor”

Interlocutor 1:” brought some birds.... [] do Brasil e é um projeto de soltura de jacutingas de novo na naturezajacutinga é uma espécie de mata atlântica que hoje está em grande perigo de extinção...então é... a gente reproduz as jacutingas aqui e junto com a SAVE Brasil a gente envia elas para a Serra da Mantiqueira em São Paulo, onde elas vão ser treinadas, reabilitadas para poder retornar a natureza...em dois mil e...em natureza...em locais e lugares como este em centros de conservaçãoa gente participa do projeto de reprodução dos mutuns de Alagoaso principal motivo para eles terem se tornado extintos foi o desmatamento...existia uma faixa de mata Atlântica em Alagoas, estado do Brasil onde eles mais aconteciam...e infelizmente...basicamente...este desmatamento acabou com a mata atlântica lá e hoje em dia eles também se tornaram extintos. Aqui no Parque a gente recebeu 10 casais de mutuns de Alagoas ...é....este aqui provavelmente é o macho porque ele são um pouquinho territorialistas né...então...eles estão vendo a genteele está vendo a gente...e ele esta tentando proteger o território dele. Primeiro a gente tem que atravessar toda a ponteporque as vezes eles param ali como este aqui que já esta na frente...eles param no corrimão...mas a gente alimenta eles depois que desce tá?...So we're gonna feed the tucans ..we...ahh...have to cross the bridge before we feed them..because sometime they can come pretty close to you right now...while you are crossing the bridge ..but we only feed them when we stop on the bottom of the bridge”

Interlocutor 5:” ok”

Interlocutor 1:” Devagar porque é um pouquinho liso...guys be carefull becauseif make sillence we can see...the hummingbirds ...I will let you go and I will find you...yeah...”

Interlocutor 6:” People yesterday..and they're so cheap(audio em inglês que não da para entender)

Interlocutor 1:” Pessoal eu trouxe para vocês conhecerem a lagarta de Caligo ...esta lagarta é que vai se tornar aquela borboleta olho de coruja que a gente conhece né...está aqui é ela depois de adulta....aqui elas estão bem pequeninhas, elas acabaram de eclodir do ovo....mas elas conseguem crescer até 23 cm...então elas vão ficar do tamanho da minha mão como lagarta....

Canal: Parque das aves

Vídeo: Parque das Aves Acolhe Filhotes de Aves Resgatados
Duração: 05 min e 11 seg
Endereço:
<p>Interlocutor 1: "Estas aves que a gente está vendo aqui são filhotes de Caturrita...que chegaram aqui no Parque das Aves eh.....a cerca de 13 dias....os animais foram entregues por um munícipe para a polícia ambiental depois de uma forte tempestade aqui na cidade de Foz os animais caíram....na verdade o ninho inteiro deles caiu no chão ...eh....esta espécie costuma a fazer ninhos em lugares muito altos de árvores.....e provavelmente com os ventos da tempestade este ninho veio pro o chão ...e aí a pessoa recolheu o ninho, recolheu os filhotinhos...colocou eles numa caixinha e entregou ...fez a entrega para a polícia ambiental. Nesta época do ano né...que é a época reprodutiva né....a gente costuma dizer que isto acontece com muita frequência porque é o período em que as aves já se reproduziram ...e é o período onde tem mais oferta de alimento, a gente tem muitos filhotes saindo do ninho com os pais...ou ainda em vias de sair...sendo alimentados pelos paisentão a ocorrência deste tipo de situação ela acaba sendo bem altaentão é fácil você encontrar filhotes caídos no chão...ninhos caídos no chão com os filhotes. É sempre importante antes de fazer qualquer coisa observar no entorno....a gente olhar se os pais não estão eventualmente num galho um pouco mais distante...e se mesmo com estes filhotes não necessariamente no ninho na posição original...os pais não estão vindo alimentar estes filhotes....obviamente se os pais tiverem a gente não pode interferir...porque uma vez que a gente começa a interagir com estes filhotes os pais deixam de destinar a eles o cuidado que é necessário....então se a gente observa que os pais estão próximos....então é só a gente colocar este ninho de repente num local um pouco mais seguro ...mais livre de possíveis predadores...tirando do chão onde geralmente são lugares mais úmidos....e deixar os animais em segurança uma vez que eles já estão saudáveis sendo cuidados pelos próprios pais. Quando a gente percebe que realmente não tem o que fazer...que os pais já não estão próximos.... ou não tem algum local seguro para os animais permanecerem o ideal é chamar a polícia ambiental da sua região para ela poder fazer este tipo de avaliação junto com você.... e se necessário fazer a remoção dos filhotes. É a polícia quando recolhe estes animais...ela que decide para qual local ela vai fazer o encaminhamento....é....requer bastante cuidado ...o....o....requer bastante atenção o cuidado destes animais...então eles são alimentados com uma frequência bem grande...e tem a quantidade necessária a ser oferecida a cada tipo de animal....o tipo de alimento, a consistência dele...para gente manter os animais saudáveis...então é algo que....acaba sendo...os bichos(??)....acabam sendo direcionados para alguns lugares...independente destas situações...muitos animais não conseguem retornar para o seu ambiente natural porque eles foram criados longe dos pais...e aí...nem sempre eles conseguem ter condições de sobreviver no seu ambiente de ocorrência natural...é....depois que eles passaram por este período sem ter estes contatos iniciais diretamente com os pais.</p>

Canal: Parque das aves
Vídeo: Cuidados especiais no inverno
Duração: 05 min e 14 seg
Endereço:
Interlocutor 1: "Olá, sou Henrique Tavares, sou zootecnista aqui do Parque das Aves...vim falar

aqui sobre a alimentação de inverno que a gente proporciona aqui para as aves...é...as aves elas tem umuma necessidade especial no inverno...para manter a temperatura do corpo delas elas gastam mais energia, e a gente sabendo disso todo ano nós aumentamos os alimentos desta aves e o oferecimento de alguns alimentos calóricos como coco, nozes, sementes, girassol ...eh...suplementamos com óleo vegetal, para que este aporte energético seja fornecido através da alimentação. Além disso a gente também suplementa as dietas das aves aqui, com algumas vitaminas e minerais ...posso citar ali a vitamina E é a vitamina C, que é muito importante ali na prevenção de problemas respiratórios...e alguns minerais como selênio e alguns aminoácidos que a demanda neste período é maior. Este ano a gente também está utilizando alguns alimentos que a gente chama de alimentos funcionais... os alimentos funcionais, além de nutrirem as aves...eh...também fortalecem o sistema imunológico delas... então a gente tem utilizado aí a moringa, a iquinacea....estamos testando aí este ano aí para ver se durante este período de inverno proporciona um pouco mais de saúde, pois aqui no sul o inverno é bem rigoroso, e as aves ...eh...acabam sofrendo se não tiver uma alimentação adequada neste período. O nosso tratador o Marcos, hoje ofereceu girassol, semente de girassol aqui para as araras do viveirão...eh... a semente de girassol é um alimento importante na alimentação de araras, papagaios, as aves gostam muito deste alimento, mas ela não pode ser o alimento exclusivo destas aves, porque apesar da semente de girassol ter níveis de nutrientes importantes é muito rica em gordura e pouca proteína, então a gente tem que dar como um complemento da alimentação, e não como uma alimentação exclusiva. Aqui no parque oferecemos duas vezes por semana a semente de girassol como um complemento da alimentação de todos os psitacídeos.”

Canal: Parque das aves

Vídeo: Pingentes de madeira no Viveiro das Araras

Duração: 01 min e 53 seg

Endereço:

Interlocutor 1: “Oi pessoal meu nome é Roberta sou médica veterinária chefe da divisão de bem-estar animal aqui do Parque das Aves. Hoje eu vou contar para vocês um pouquinho sobre uma dúvida muito frequente dos visitantes aqui do parque...quando eles vêm para o viveirão eles perguntam “O que são estas coisas penduradas nos poleiros?” estas coisas na verdade são móveis, são um tipo de enriquecimento ambiental que é oferecido para as aves. O enriquecimento ambiental tem como objetivo estimular o comportamento natural dos animais. Com estes móveis a gente oferece a oportunidade das aves de interagirem usando os pés e usando o bico ...e destruindo a madeira eles podem desgastar o bico que é muito importante para a saúde deles que exista este desgaste do bico, porque o bico das araras e dos papagaios cresce continuamente, então se não é feito um desgaste natural, eles podem acabar tendo problemas de alimentação. Estes móveis são feitos todos os dias, e são compostos de pedaços de madeira de pinus e casca de pinus, que são furados e colocados de forma intercalada em uma corda de sisal que é um tipo de componente natural, é uma fibra vegetal. Os móveis são colocados pelos tratadores no recinto toda semana, conforme os animais vão destruindo os móveis vão sendo recolocados.”

Canal: Zoo Pomerode

Vídeo: Conheça o Guará

Duração: 46 segundos
Endereço:
Interlocutor 1: “Guará... o Guará é uma ave que se destaca pela plumagem de cor vermelha... essa coloração se deve à sua alimentação à base de crustáceos que possuem pigmentos carotenóides... essas penas vermelhas já foram muito cobiçadas para enfeitar chapéus e outros adornos durante o Brasil Imperial... em decorrência disso essa espécie esteve muito próxima da extinção mas com a proibição da caça pelo Imperador suas populações voltaram a crescer e a repovoar vários estados brasileiros incluindo Santa Catarina e no Zoo Pomerode você também pode se encantar com essas aves... Venha!”

Canal: Zoo Pomerode
Vídeo: Vem ver os Jabotis, aqui do Zoo Pomerode
Duração: 43 segundos
Endereço:
Interlocutor 1: “Jaboti... você sabia que o casco dos Jabotis é na verdade a fusão da coluna vertebral e das costelas com a carapaça? Portanto é uma estrutura fixa no corpo do animal... diferentemente dos Cágados e das Tartarugas os Jabotis têm o casco mais arqueado e vive na terra ao invés da água por isso suas patas são cilíndricas para facilitar sua caminhada no solo... são animais que vivem cerca de oitenta anos e podemos encontrar duas espécies no Brasil e também no Zoo Pomerode.”

Canal: Zoo Pomerode
Vídeo: Conheça os Pumas, no Zoo Pomerode
Duração: 49 segundos
Endereço:
Interlocutor 1: “Pumas... o Puma é o felino de maior ocorrência na América existindo do Canadá ao Chile e habitando diversas áreas florestadas ou não... também conhecido como Onça Parda Leão Baio ou Suçuarana é um animal de muita agilidade e com grande capacidade de salto também é capaz de escalar com facilidade e nadar longas distâncias... mesmo com tantas habilidades e uma grande área de ocorrência suas populações estão ameaçadas e no Brasil a espécie é oficialmente considerada vulnerável à extinção desde 2014... então visite o Zoo Pomerode e ajude na conservação dos Pumas.”

Canal: Zoo Pomerode
Vídeo: VÍDEO 5 CHIMPANZÉS FULL HD
Duração: 42 segundos
Endereço:
Interlocutor 1: “Chimpanzés... os Chimpanzés são animais robustos com peso de trinta a sessenta quilos e quando em pé eretos podem medir até um metro e sessenta de altura... são animais que possuem uma boa memória e também são capazes de utilizar ferramentas em seu benefício... costumam usar gravetos para adquirir mel ou capturar insetos... já as pedras ou galhos mais resistentes são usados como martelos para abrir nozes de casca dura... que tal vir ao Zoo Pomerode e admirar seus comportamentos?”

Canal: Zoo Pomerode

Vídeo: EP 07 ZOO RESPONDE

Duração: 06 minutos e 09 segundos

Endereço:

Interlocutor 1: “E aí pessoal tudo bem? Está começando mais um episódio do programa Zoo Responde fica ligado... então pessoal hoje eu estou aqui com a Priscila novamente que vai responder às perguntas feitas pelo Instagram e eu vou começar aqui pela primeira pergunta feita pela Aline Cru e ela quer saber o seguinte Pri... o que acontece quando um animal do Zoo morre?”

Interlocutor 2: “Essa é uma pergunta que a gente responde muitas vezes aqui no zoológico todo visitante tem essa dúvida e uma coisa bem importante é que primeira coisa antes de pegar um animal e já destinar para alguma coisa precisa diagnosticar o que que aconteceu com ele... então vai lá o veterinário vai lá fazer a necrópsia que é uma análise do que pode ter acontecido investigar as causas né desse óbito... e aí vai fazer a análise e depois dessa análise então que a gente vai poder dar um destino para esse animal... o que pode acontecer... é... primeira coisa é... pode ser que uma que a gente que destinar para uma empresa de incineração que é uma empresa parceira aí esse animal vai ser incinerado ou nós também temos diversos convênios com Universidades que tem lá o curso de biologia de medicina veterinária e esses animais vão ser estudados e depois disso vai ser feita a taxidermia ou seja o que a gente conhece como um animal empalhado... e aí mesmo depois né desse animal já ter morrido mesmo assim ele continua contribuindo para a educação ambiental... a gente consegue trabalhar tudo em volta desse animal porque que ele estava no zoológico... porque essa espécie está ameaçada... então a gente consegue trabalhar diversas formas ainda com o animal nesse estado depois de óbito...”

Interlocutor 1: “E acredito que além disso é... muitas Universidades é... também trabalham a parte de anatomia...”

Interlocutor 2: “Com certeza...”

Interlocutor 1: “Né a parte de ali quando o animal tá taxidermizado então... ele é voltado também para a área de estudo é... como medicina veterinária né... para a a área de anatomia então é muito interessante é... esse assunto porque o animal continua contribuindo né claro infelizmente é... com a morte dele mas ele continua contribuindo para a educação ambiental ou para a medicina veterinária pra também poder fazer a medicina preventiva de muitos outros animais até mesmo dessa espécie...”

Interlocutor 2: “É e essa essas essas necrópsias que são feitas são justamente para isso... para poder entender aquele óbito, mas também a gente conhece um pouquinho mais... ah se esse animal morreu de tal causa vamos tentar investigar o que pode ter acontecido e que pode acometer os outros animais... é isso vai entrar num também justamente como você falou em um programa de medicina preventiva né... então é algo bem importante que a gente realiza aqui dentro...”

Interlocutor 1: “Ah bacana... vamos para a próxima pergunta é... a Alei Cleiton ela quer saber o seguinte esse ano teve algum animal novo no Zoo?”

Interlocutor 2: “Sim nós tivemos três espécies uma delas é o Macuco e as outras são a Jacutinga e Jacucaca... a gente já vem falando há alguns episódios sobre a conservação né então... teve um acordo que foi realizado entre a Associação de Zoológicos e Aquários do Brasil né a AZAB e o ICMBio e nesse acordo então é uma cooperação técnica que é feita onde vinte e cinco espécies

elas são conservadas são manejadas entre as instituições visando a conservação né... são espécies brasileiras ameaçadas de extinção... e a Jacucaca e Jacutinga fazem parte dessas vinte e cinco espécies desse acordo... então nós já tínhamos essas espécies aqui mas são animais novos que vieram para palear com os nossos... visando um aumento dessa população importante né como eu falei faz parte desse acordo e também porque a gente precisa ter uma população viável para reprodução... então é manejado entre as demais instituições por conta disso... e esses animais é... eles acabaram sendo bem importantes porque uma das ameaças para eles é a caça seja para diversas finalidades né então a gente precisa também trabalhar um pouquinho em cima... agora a gente recebeu essas espécies trabalhar bastante educação ambiental em cima delas a gente já vem há alguns anos trabalhando e também a destruição do habitat natural deles né que vem reduzindo cada vez mais...”

Interlocutor 1: “Com certeza... é legal ressaltar também até mesmo para o pessoal entender o pareamento da espécie significa que vai juntar uma fêmea e um macho para poder fazer uma reprodução dessa espécie né... para manter a conservação é... assídua nesse aspecto...”

Interlocutor 2: “E não é só receber o animal... ah vou receber já vou juntar né...”

Interlocutor 1: “Sim... tem todo um trabalho...”

Interlocutor 2: “Tem toda uma quarentena... tem toda uma aproximação para depois realmente estarem juntos...”

Interlocutor 1: “Então é todo um processo... não é simplesmente é o animal chega ah vamos juntar os dois e deixar eles reproduzindo... não é assim... então tem todo um processo por trás todo um protocolo a ser seguido né pra gente poder fazer todo esse trabalho de conservação é com as espécies que estão ameaçadas principalmente aqui no Brasil”

Interlocutor 2: “Sim... com certeza...”

Interlocutor 1: “Então é isso pessoal por enquanto é só é... a gente espera vocês no próximo episódio com as perguntas vão mandando suas perguntas para a gente poder responder... é muito interessante que vocês saibam o que acontece eu gosto de frisar bastante isso porque muitas pessoas não conhecem o trabalho nos bastidores de um zoológico e acho que é importante todo mundo ficar sabendo... quanto mais conhecimento a gente puder disseminar para vocês melhor...”

Interlocutor 2; “Sim...”

Interlocutor 1: “Tá certo pessoal?”

Interlocutor 2: “Até porque às vezes a tua dúvida pode ser a de muitas outras pessoas né...”

Interlocutor 1: “Com certeza...”

Interlocutor 2; “Então é bacana sempre ir mandando a gente vai respondendo... não desanima se você fez sua perguntinha daqui a pouco ela pode aparecer...”

Interlocutor 1: “É logo logo ela vai aparecer...”

Interlocutor 2: “Que tem muitas então a gente vai selecionando mas logo ela aparece...”

Interlocutor 1: “Com certeza...”

Interlocutor 2: “Continuem aí...”

Interlocutor 1: “Então é isso pessoal não esqueça de ativar o sininho é... se inscrever no canal para não perder nenhum episódio do nosso quadro Zoo responde tá certo? Até a próxima pessoal um beijo...”

Interlocutor 2: “Tchau...”

Interlocutor 1: “Tchau tchau.”

Canal: Zoo Pomerode

Vídeo: EP 05 ZOO RESPONDE

Duração: 04 minutos e 42 segundos

Endereço:

Interlocutor 1: “E aí pessoal tudo bem? Está no ar mais um episódio do programa Zoo Responde fica ligado... bom pessoal então no episódio de hoje eu estou novamente com a Priscila que vai responder aqui as perguntas do Zoo Responde e tirar algumas dúvidas dos nossos seguidores das redes sociais é nós vamos começar aqui pela Mabila de Oliveira Strelow e ela quer saber o seguinte... ela quer que a gente fale um pouco sobre os felinos aqui do Zoo Pomerode...”

Interlocutor 2: “Olá pessoal então boa tarde a todos é então aqui no zoológico nós temos sete espécies de felinos sendo eles o Leão-Angolano o Tigre Siberiano a Jaguaririca o Puma a Onça o Gato-Mourisco e o Gato-do-Mato-Pequeno e um tema que gera bastante ao redor dos felinos é quanto à alimentação... muita gente pergunta quantas vezes eles comem por dia e até mesmo se é alimento vivo então é... eles não comem muitas vezes por dia não é somente uma vez por dia e não é alimento vivo... eles comem já carnes que são bovino que são de suíno também de frango que é tudo que a gente encontra de boa qualidade no mercado né até mesmo superior então acabam sendo carnes inspecionadas aqui para eles...”

Interlocutor 1: “É importante...”

Interlocutor 2: “Então eles não recebem alimentos nem vivos e nem inteiros também...”

Interlocutor 1: “Sim é importante ressaltar que a alimentação aqui do zoológico é da mais alta qualidade possível para poder manter o bem-estar deles a qualidade de vida... então todos os alimentos que é oferecido aqui tanto para os felinos como para as outras espécies são alimentos de altíssima qualidade né Pri?”

Interlocutor 2: “Sim com certeza... e outra coisa que é importante falar sobre os felinos é em relação a... quando a gente vem no zoológico encontra eles dormindo né?”

Interlocutor 1: “Dormindo descansando...”

Interlocutor 2: “Descansando muita gente chama de preguiçoso mas isso é um comportamento bem natural dos felinos... o Leão mesmo chega a dormir entre dezoito e vinte horas por dia então eles precisam ter esse momento de descanso... eles são animais noturnos então durante o dia é bem comum a gente ver isso... por isso que é bem importante quando vir fazer o passeio pelo zoológico não estar gritando fazendo barulho alto chamando a atenção deles que não vai ser um passeio bacana não vai estar aproveitando o comportamento natural desses animais...”

Interlocutor 1: “Com certeza... sem contar que pode acabar estressando um pouco o animal e pode ficar um pouco incomodado com o barulho mesmo porque é a hora deles de descanso né... então quando for fazer a visitação sempre manter um silêncio assim pros animais também não ficarem estressados e vocês aproveitarem cem por cento do comportamento natural desses animais...”

Interlocutor 2: “Com certeza...”

Interlocutor 1: “Bom eu tenho mais uma pergunta aqui que é da Barcellos FJ a Jéssica e ela pergunta o seguinte... qual é o animal mais idoso do Zoo Pomerode? Um beijo Jéssica...”

Interlocutor 2: “Então Jéssica e outros telespectadores o nosso animal mais idoso que nós temos no Zoo hoje são as nossas Elefantes... no vídeo anterior nós falamos um pouquinho delas né então é importante ressaltar que são animais bem velhinhas... é um Elefante vive em média sessenta anos e nós temos duas aqui uma tem cinquenta e cinco anos e a outra tem cinquenta e nove ela

vai estar de aniversário em janeiro... então aniversariantes de janeiro é... temos outros também e um outro que também está bem velhinho ali e são uma das nossas onças que a expectativa de vida delas é de vinte anos e uma delas já tem dezessete...”

Interlocutor 1: “O Zoo Responde é... vocês ficam sabendo o máximo de informação possível daqui do Zoo Pomerode... para vocês virem fazer visita já sabendo e já entendendo como é que funciona aqui dentro já sabendo a história de cada animal que tem aqui dentro então é bem legal que vocês também mandem suas perguntas através das nossas redes sociais né pra gente poder tirar as dúvidas de todo mundo né Pri?”

Interlocutor 2: “Sim então continuem mandando as perguntas né a gente vai selecionando e daqui há quinze dias a gente volta com mais Zoo Responde para vocês...”

Interlocutor 1: “Quem sabe a sua pergunta não está no próximo episódio?”

Interlocutor 2: “Fica ligadinho...”

Interlocutor 1: “Então é isso pessoal por hoje é só é agradeço a atenção de todos vocês... peço que se inscrevam no canal ativem o sininho né para vocês não perderem nenhum episódio do Zoo Responde e fiquem inteirados com toda a informação que tem aqui no Zoo Pomerode... beleza pessoal? Um grande abraço a todos e até o próximo episódio...”

Interlocutor 2: “Tchau tchau...”

Interlocutor 1: “Valeu.”

Canal: Zoo Pomerode

Vídeo: EP 04 ZOO RESPONDE

Duração: 03 minutos e 45 segundos

Endereço:

Interlocutor 1: “E aí pessoal tudo bem? Então hoje está começando o quarto episódio do programa Zoo Responde fica ligado... e aí pessoal então eu estou aqui novamente com o Cezar que vai responder as perguntas pra gente de hoje...”

Interlocutor 2: “E aí galera olha eu aqui de novo...”

Interlocutor 1: “Bom então vamos lá... eu tenho a primeira pergunta aqui da Porakaa e ela quer saber o seguinte... contém mais sobre o condicionamento que vocês realizam com os animais aqui no Zoo Pomerode...”

Interlocutor 2: “Condicionamento é uma das técnicas utilizadas que geralmente chama bastante atenção do público né é uma técnica que a gente utiliza para facilitar o nosso acesso ao animal de forma segura e também é aonde a gente consegue realizar vários procedimentos de medicina preventiva... a gente realiza o condicionamento com várias espécies como por exemplo os felinos os ursos alguns primatas e um condicionamento que a gente realiza com muito sucesso é com os elefantes... então a gente consegue dentro dessa técnica fazer coleta de sangue aplicação de medicação manutenção das unhas desses animais né que é muito importante... vermifugação, vacinas... o animal ele recebe um agrado né uma recompensa ele expressa um comportamento que a gente pede e ele aprende que aquilo é um momento prazeroso para ele... então a gente consegue realizar esses procedimentos com a colaboração do animal sem ter que anestesiá-los por exemplo né então isso aumenta muito o bem-estar desses animais...”

Interlocutor 1: “Com certeza e assim pessoal é... nós temos apresentação do condicionamento de Elefantes e também de Hipopótamo todos os dias têm no período da manhã e no período da tarde

o horário ele é bem variado... então se você for vir fazer a visitação se informe nas bilheterias ou com o pessoal que está andando pelo parque para saber qual o horário certinho que vão ter essas apresentações beleza? Bom então pessoal nós temos mais uma pergunta aqui mais uma curiosidade feita pelo Instagram pelas nossas redes sociais é... pela Risa Gamba ela gostaria de saber o seguinte ela... quer saber a respeito dos recintos dos elefantes e quando ela esteve aqui há uns dois anos atrás havia uma placa com um projeto belíssimo que com certeza seria melhor para eles mas pelas fotos vejo que não iniciaram ainda algum motivo especial?”

Interlocutor 2: “Então pessoal é importante lembrar né que todos os nossos recintos aqui no Zoo Pomerode atendem às instruções normativas né... o tamanho o que o animal precisa né então eles estão todos acima do que a instrução determina é... o recinto novo ele está sendo construído priorizando também elevar o nível de bem-estar desses animais... então pessoal para responder à pergunta da Risa Gamba nós levaremos vocês para conhecer a área de ampliação do novo recinto...”

Interlocutor 1: “Isso aí... vamos lá pessoal?”

Interlocutor 2: “Então galera como vocês conheceram a área de ampliação é muito importante lembrar que o Zoo Pomerode depende de mais de noventa e cinco por cento da renda arrecadada na bilheteria que é revertida para a manutenção do zoológico e para manter o padrão de bem-estar elevado desses animais e também essa renda é utilizada para ampliação... por isso nós não conseguimos determinar um prazo para concluir as obras mas nós estamos trabalhando muito para que seja o mais breve possível e vocês possam conhecer...”

Interlocutor 1: “Então pessoal lembrando que vocês também têm participação nisso...”

Interlocutor 2: “E uma participação muito importante pois nós somos uma instituição sem fins lucrativos...”

Interlocutor 1: “Com certeza então por hoje é só pessoal quero agradecer ao Cezar que respondeu às perguntas... a gente se encontra no próximo episódio não se esqueçam de ativar o sininho se inscrever no canal para não perder nenhum episódio do programa Zoo Responde... valeu pessoal até a próxima...”

Interlocutor 2: “Tchau tchau pessoal até mais.”

Canal: Zoo Pomerode

Vídeo: EP 03 ZOO RESPONDE

Duração: 04 minutos e 42 segundos

Endereço:

Interlocutor 1: “E aí pessoal tudo bem? Então hoje vai ao ar o terceiro episódio do programa Zoo Responde fica ligado... bom então vamos lá pessoal eu estou aqui com o Danilo ele é um dos biólogos aqui do Zoo Pomerode e ele vai se apresentar para vocês...”

Interlocutor 2: “Olá pessoal tudo bem? Eu sou o Danilo sou biólogo responsável técnico pelo Zoo Pomerode e hoje vou responder mais algumas das perguntinhas que vocês fizeram aí nas redes sociais...”

Interlocutor 1: “Isso aí pessoal hoje eu tenho hoje a gente vai responder duas perguntas que a gente viu nas redes sociais na forma de comentário no Instagram... é uma delas feita pela Vivi Desenhos é ela perguntou o seguinte... quantos profissionais têm no Zoo Pomerode?”

Interlocutor 2: “Bom atualmente o Zoo Pomerode ele conta com cinquenta e cinco colaboradores

diretos e indiretos também sendo esses últimos colaboradores envolvidos na segurança do parque na manutenção nos serviços gerais cenografia e também na jardinagem... é uma galera dedicada para proporcionar o maior bem-estar possível para os animais que a gente mantém aqui no Zoo e também uma experiência positiva para vocês que vêm visitar o zoológico...”

Interlocutor 1: “E a gente tem mais uma pergunta da do Bruno Meriane dois mil e quinze e ele pergunta o seguinte... queria saber se vocês têm algum trabalho de reprodução ou algum tipo de reintrodução de espécies na natureza... um abraço aí Bruno...”

Interlocutor 2: “Bom aqui no Zoo Pomerode a gente tem sucesso reprodutivo de algumas espécies de animais só que o que a gente está querendo fazer é cada vez mais é participar de programas de conservação... então reproduzir esses animais de acordo com esses comitês esses grupos de estudos que a gente participa e eles que determinam se a gente pode ou não reproduzir também para não gerar uma demanda mais de animais que o Zoo ou outras instituições não vão poder comportar... só que essa reprodução é para manter uma população viável pensando no futuro... se um dia precisar né são esses animais que são mantidos aqui no Zoo Pomerode e outros zoológicos que vão ajudar a salvar a espécie dele é... esses animais nascidos em zoo são assim pensando para o futuro... a gente não acaba né o zoológico não faz a introdução desses animais agora a reintrodução é um pouquinho diferente né a reintrodução é quando o animal já viveu na natureza e a gente vai devolver ele para lá... o Zoo também não faz a introdução só que a gente participa da reintrodução de animais é comum a gente receber alguns animais vitimados que a Polícia Ambiental ou algum outro órgão ambiental traz para nós... a gente faz um primeiro atendimento desses animais e se é possível a reintrodução dele né destinar esse animal de novo para a natureza a gente sinaliza de novo para a Polícia Ambiental por exemplo eles vêm pegam esse animalzinho e eles que fazem aí essa reintrodução... o zoológico só vai fazer esse primeiro atendimento mesmo...”

Interlocutor 1: “Bacana Danilo... o intuito desse programa é exatamente esse pessoal é poder informar vocês sobre o que acontece dentro do zoológico é... falar dos programas de conservação é... como por exemplo a gente tem aqui o Mico-Leão-Dourado né que faz parte de um programa de conservação que há alguns anos atrás a população dele estava bem reduzida estavam quase extintos e com o trabalho feito aqui com o Zoológico de Pomerode né com outros zoológicos também a gente conseguiu aumentar essa população né chegando a mais de três mil indivíduos na natureza em zoológicos também então por isso que é muito importante esse trabalho de conservação e também é muito importante vocês ficarem sabendo né o que é que acontece nos bastidores de um zoológico... beleza pessoal?”

Interlocutor 2: “Então pessoal continua participando das perguntas que é muito importante para vocês conhecerem um pouco mais o trabalho do Zoo... agora vocês vêm visitar o zoológico essa área comum ao público o que vocês conseguem ver é só um pouquinho do trabalho que é feito aqui no zoológico né... há nos bastidores toda uma equipe dedicada para a gente conseguir alcançar os mais elevados níveis de bem-estar dos animais e conseguir ajudar efetivamente na conservação da biodiversidade...”

Interlocutor 1: “Querida agradecer ao Danilo por responder essas perguntas de hoje é... agradeço também a vocês que têm mandado as perguntas mandem também as suas perguntas que a gente vai responder nos programas fica ligado que sua pergunta pode aparecer por aqui beleza? Nos sigam nas redes sociais ativa o sininho se inscreve no canal para não perder nenhum vídeo é...”

do Zoo Pomerode beleza? Valeu pessoal...”

Interlocutor 2: “Tchau tchau pessoal até a próxima..”

Interlocutor 1: “Um abraço.”

Canal: Zoo Pomerode

Vídeo: EP 02 ZOO RESPONDE

Duração: 04 minutos e 28 segundos

Endereço:

Interlocutor 1: “E aí pessoal tudo bem? Então hoje vai ao ar mais um episódio do programa Zoo Responde fica ligado... bom então hoje eu estou aqui com a Priscila que é bióloga aqui do Zoo Pomerode e ela vai responder algumas perguntas para vocês...”

Interlocutor 2: “Olá pessoal... como o Erik falou sou a Priscila sou uma das biólogas aqui do Zoo...”

Interlocutor 1: “Então vamos lá Pri tem uma pergunta aqui vamos começar pela Monzeira noventa e cinco Suh... ela quer saber o seguinte vocês pegam estagiários de medicina veterinária?”

Interlocutor 2: “Sim a gente pega não só de medicina veterinária, mas de biologia de zootecnia também desde que a Universidade né tenha convênio com o zoológico sim não tem problema... só o acadêmico entrar em contato com a data que ele pretende fazer aí não tem problema a gente responde com a data disponível...”

Interlocutor 1: “Ah bacana então você aí que é estudante de veterinária ou de ciências biológicas fica ligado aí com a sua Universidade vê se ela tem convênio com o Zoo Pomerode para você poder se inscrever no nosso site e poder estagiar aqui com a gente tá certo? Bom pessoal tenho mais uma pergunta aqui feita pela Elizabeth Hedrich e ela quer saber o seguinte porque que os Elefantes ficam balançando de um lado para o outro?”

Interlocutor 2: “Ah essa é uma pergunta bem bacana que vários visitantes nossos também têm essa dúvida, mas isso é um comportamento bem natural de Elefante fazer justamente porque é devido à circulação sanguínea... então quando ele comprime a pata de baixo a parte de baixo da pata faz com que ative a circulação sanguínea já que o sangue tem que sair do coração percorrer o corpo e retornar ao coração então é bem comum o Elefante fazer isso para estar estimulando né essa circulação sanguínea...”

Interlocutor 1: “Isso mesmo pessoal e é muito importante que vocês saibam dessas informações também como eu falei no episódio anterior porque quando vocês virem fazer a visita já estarem cientes do que é que está acontecendo né com os animais é... e assim vocês ficam inteirados com todos os animais do zoológico e todas as informações que os biólogos passam é... através dos programas que a gente for gravar ou até mesmo pela visita que eles estão pelo parque e estão respondendo as dúvidas do pessoal beleza? Então pessoal a gente tem mais uma pergunta aqui feita pelo Instagram da Massay Daniela ela quer que a gente conte um pouco dos Leões aqui do Zoo Pomerode...”

Interlocutor 2: “Ah nós temos aqui uma subespécie de Leão que é o Leão-Angolano... é uma subespécie que está bem ameaçada de extinção nós temos quatro machos aqui e eles vieram lá do Zoológico de Lisboa... então quase dois dias para chegar aqui no zoológico né... e esses animais eles são parte de um programa de conservação além dos quatro indivíduos que nós temos no zoológico existem mais de setenta deles espalhados pela Europa apenas... então nós somos o primeiro zoológico das Américas a estar recebendo essa subespécie de Leão... então né como

sempre é falado aqui nós somos um centro de conservação muito importante para biodiversidade aqui em Santa Catarina e o zoológico como foi inserido como o primeiro das Américas é algo de extrema importância né que a gente trouxe para Pomerode então a gente convida vocês para estarem conhecendo né justamente esses Leões aí bem importantes que nós temos aqui...”

Interlocutor 1: “Com certeza... então a gente convida aí vocês a fazerem aqui a visita ao Zoo Pomerode... o Zoo Pomerode ele está aberto todos os dias inclusive feriados finais de semana das oito às deztoito é... e vocês podem vir visitar podem vir saber dos programas de conservação os biólogos vão estar pelo parque para poder auxiliar vocês para poder contar a história de cada espécie que vive aqui no Zoo Pomerode beleza? Agradeço à Pri né para responder as perguntas aqui para vocês e é isso aí a gente se encontra no próximo episódio façam as perguntas de vocês que a gente sempre vai responder tá bom? Fica ligado no canal se inscreve no YouTube ativa o sininho e a gente se encontra no próximo episódio... valeu?”

Interlocutor 2: “Até mais... tchau...”

Interlocutor 1: “Tchau pessoal até mais.”

Canal: Zoo Pomerode

Vídeo: EP 01 ZOO RESPONDE

Duração: 03 minutos e 18 segundos

Endereço:

Interlocutor 1: “Oi pessoal tudo bem? Então hoje é o dia do primeiro episódio do programa Zoo Responde fique ligado... bom pessoal então eu estou aqui com o Cezar é... que vai responder algumas perguntas aqui das nossas redes sociais...”

Interlocutor 2: “E aí galera meu nome é Cezar Santos eu sou um dos biólogos aqui do zoológico e vou responder as perguntas que vocês enviaram pelas nossas redes sociais...”

Interlocutor 1: “Bom então vamos lá eu tenho aqui algumas perguntas começando pela pergunta da Leeh e Cleyton é... quantos animais têm no Zoo Pomerode? E já aproveitando o gancho tem a pergunta aqui da Carol Grando aqui que quer saber... há quantas espécies em risco de extinção no Zoo Pomerode?”

Interlocutor 2: “Ah legal... nós temos aqui pessoal mil e onze animais de duzentas e quarenta e duas espécies diferentes... dessas duzentas e quarenta e duas espécies, quarenta estão ameaçadas de extinção...”

Interlocutor 1: “Bacana Cezar é... muito legal que as pessoas saibam é... desses números né desses dados para que quando elas forem vir fazer a visita elas já estarem mais inteiradas com o zoológico...”

Interlocutor 2: “Sim com certeza...”

Interlocutor 1: “Aqui tem mais uma pergunta da Carol Grando que quer saber o seguinte... há quantos programas de conservação no Zoo Pomerode?”

Interlocutor 2: “Ah legal... é uma pergunta muito importante porque muitas pessoas não conhecem esse nosso trabalho né que é a conservação... nós trabalhamos para que as espécies não sejam extintas para que elas continuem existindo na natureza e atualmente quatorze espécies integram programas de conservação... nós temos aqui programas internacionais de conservação como os comitês como o programa europeu... muitas espécies que fazem parte do studybook e também do programa de cooperação técnica entre a AZAB e o ICMBio onde várias espécies compõem esses

programas...”

Interlocutor 1: “Ah legal Cezar... eu acho que realmente como você falou é importante né vocês saberem o que acontece aqui dentro mesmo porque quando vocês virem fazer a visita aqui no Zoo Pomerode você já ter ciência já ter conhecimento do trabalho que é feito aqui dentro... então é muito legal que vocês saibam dessas informações...”

Interlocutor 2: “Com certeza pessoal... inclusive a gente convida vocês para sempre estarem enviando as perguntas e a gente vai responder aqui no Zoo Responde...”

Interlocutor 1: “Exatamente... então só lembrando que vocês podem mandar suas perguntas curiosidades e dúvidas através das nossas redes sociais... Facebook através de comentários ou *inbox* e Instagram por *direct* comentário também ou *story* tá certo? A gente se vê no próximo episódio a gente fica esperando as perguntas de vocês e até a próxima...”

Interlocutor 2: “Galera e nos sigam nas nossas redes sociais...”

Interlocutor 1: “Isso aí... valeu...”

Interlocutor 2: “Até mais...”

Interlocutor 1: “Tchau tchau...”

Interlocutor 2: “Tchau tchau.”

Canal: Zoo Pomerode

Vídeo: Venha conhecer as Zebras aqui no Zoo Pomerode

Duração: 50 segundos

Endereço:

Interlocutor 1: “Zebras... a Zebra Damara é a espécie mais comum e geograficamente difundida de Zebras e assim como as outras apresenta uma coloração bastante característica com listras pretas sobre um fundo claro... existem várias hipóteses sobre a função das listras nas Zebras sendo que a mais aceita atualmente é a de que ela serve como repelente de insetos, pois os mosquitos que podem transmitir doenças a estes animais não gostam de cores escuras muito menos quando estão intercaladas com cores claras evitando picar animais com este padrão de cores... interessante não? Então venha ao Zoo Pomerode e descubra muito mais sobre esses animais.”

Canal: Zoo Pomerode

Vídeo: Conheça o Tigre Siberiano no Zoo Pomerode

Duração: 46 segundos

Endereço:

“Tigres... o Tigre Siberiano é a maior espécie de felino do mundo... um macho adulto pode chegar a dois vírgula oito metros de comprimento e pesar aproximadamente trezentos quilos... sua pelagem é grossa sendo este um dos motivos da caça predatória pois as pessoas os matam para obter sua pele para usar durante o inverno... por este e outros motivos três subespécies de tigres já foram extintas desde mil novecentos e cinquenta... não vamos permitir que todos os tigres sejam extintos... visite o Zoo Pomerode e aprenda como ajudar a proteger esses animais.”

Canal: Zoo Pomerode

Vídeo: Vencedor Concurso Cultural Ciclo Siete 2019

Duração: 53 segundos
Endereço:
Interlocutor 1: “Oi eu sou o Bio...”
Interlocutor 2: “E eu sou a Territa...”
Interlocutor 1: “E hoje nós vamos falar sobre sustentabilidade... mas.... o que é sustentabilidade?”
Interlocutor 2: “É um conjunto de ideias que visa garantir a sobrevivência dos recursos naturais do planeta ao mesmo tempo que permitem soluções ecológicas para o desenvolvimento...”
Interlocutor 1: “Ajudar nossa amiga Territa não é tão difícil assim vejam só...”
Interlocutor 2: “Pequeninos vocês podem fechar a torneira para escovar os dentes assim economizando água... já os jovens e adultos podem parar de usar canudinhos e sacolas de plástico que prejudicam muito os animais marinhos... e os papais e mamães podem ao invés de comprarem o lanchinho dos pequenos em várias embalagens separadas comprar um pacote bem grandão e dividir depois... lembrem-se além de reciclar e reutilizar reduzir é essencial...”
Interlocutor 1: “Faça a sua parte e ajude o planeta...”

Canal: Zoo Pomerode
Vídeo: Elefantes: Venha conhecer aqui no Zoo Pomerode
Duração: 44 segundos
Endereço:
Interlocutor 1: “Elefantes... a tromba é a característica mais notável do Elefante sendo um órgão alongado muscular e sem ossos resultado da junção do lábio superior e do nariz que tem muitas utilidades inclusive jogar areia terra e capim nas costas... essa sujeira tem várias funções para o animal serve como protetor solar para impedir picadas de insetos e também para manter a temperatura e a umidade corporal... curioso este comportamento... que tal visitar o Zoo Pomerode e aprender ainda mais sobre os Elefantes?”

Canal: Zoo Pomerode
Vídeo: Conheça o Tatu, aqui no Zoo Pomerode
Duração: 47 segundos
Endereço:
“Tatu... os Tatus possuem cinco dedos todos com garras bem desenvolvidas para escavação e construção de tocas que ele faz no ambiente onde vive e compartilha com os outros animais por isso são chamados de engenheiros do ecossistema... são onívoros cerca de noventa por cento da sua dieta é de material vegetal que inclui frutas bromélias tubérculos e sementes... porém insetos como formigas e cupins e pequenos vertebrados como sapos aves roedores e serpentes também são consumidos... venha ao Zoo Pomerode e descubra mais sobre os animais.”

Canal: Zoológico de São Paulo
Vídeo: Gestão Ambiental - Compostagem e Pesquisa
Duração: 2 minutos e 40 segundos
Endereço:
Texto 1: “Inaugurada em 2003, a Unidade de Produção de Composto Orgânico (UPCO) é composta de 44 canchas de 8m3 cada, sendo referência no Estado de São Paulo e no Brasil. Por isso, hoje,

vocês vão saber um pouco mais sobre sua importância.”

Interlocutor 1: “Pensando na nossa responsabilidade ambiental enquanto uma fundação localizada em meio a uma Unidade de Conservação na Região Metropolitana de São Paulo aqui no Zoo esses resíduos orgânicos não são simplesmente descartados e nem vão para aterros sanitários diminuindo sua vida útil mas são reaproveitados... com o uso da carreta e apoio da nossa equipe de colaboradores é realizado diariamente o recolhimento dos resíduos orgânicos nos recintos de cada um dos animais logo nas primeiras horas de expediente... esses resíduos englobam tanto as fezes quanto os restos de cama e de alimentação de todos os animais obtendo uma ampla variedade de dejetos e conseqüentemente de microrganismos provenientes dos mesmos... para que os resíduos virem composto orgânico é necessário um prazo de 90 dias ou seja três meses... o processo é montado a fim de garantir a aeração adequada das canchas e propiciar a ação de diversos microrganismos como fungos bactérias e protozoários aumentando a eficiência e a qualidade do composto ao final de todo o processo... como temos uma grande diversidade de animais aqui no Zoo também temos por aqui uma imensa microfauna extremamente diversa e única o que garante a excelência da qualidade do nosso composto... esses microrganismos são motivos de diversos pesquisadores de diferentes universidades virem à compostagem para estudar essa biodiversidade única presente na UPCO... além disso são esses seres invisíveis aos nossos olhos que vão garantir que a temperatura ao longo de todo o processo consiga alcançar de sessenta e cinco a setenta graus celsius promovendo a morte de organismos patógenos... o composto pronto é utilizado como adubo natural para a produção de alimentos como milho alfafa e capim sendo utilizado também na área de jardinagem aqui do Zoo... (Conhecimento) o composto é encaminhado ao laboratório para processamento a fim de detectar a diversidade bacteriana que é alvo de diversas pesquisas em conjunto com universidades públicas como UNIFESP USP e UFSCAR para exploração dos microrganismos no processo de compostagem... vale lembrar que outros projetos foram desenvolvidos com o intuito de explorar a biodiversidade e a potencialidade biotecnológica desses microrganismos os quais foram submetidos a processos de avaliação para obtenção de patente biológica... assim verifica-se vantagens do ponto de vista científico por conta de várias pesquisas que são desenvolvidas a partir do nosso composto e que nos ajudam a aprimorar os processos já em andamento e também geram benefícios ambientais pelo reaproveitamento desses resíduos que virarão adubo para serem utilizados na plantação dos alimentos que serão consumidos pelos nossos animais.”

Canal: Zoológico de São Paulo

Vídeo: Vídeo Institucional da Fundação Parque Zoológico de São Paulo

Duração: 6 minutos e 42 segundos

Endereço:

Interlocutor 1: “Os zoológicos têm passado por uma grande evolução nos últimos tempos... a existência dessas instituições já não se justifica mais simplesmente pela exposição de animais como era no passado... hoje com a necessidade de integração de ações em cativeiro e na natureza para conservação da fauna silvestre e dos ambientes naturais o papel dos zoológicos vêm mudando exigindo que essas instituições se tornem verdadeiros centros de conservação... inaugurado em 1958 na época com o objetivo de ser mais uma opção de entretenimento para a

população a Fundação Parque Zoológico de São Paulo tem passado por profundas transformações acompanhando as tendências do mundo e da sociedade... nessa trajetória foram realizadas muitas mudanças que refletiram em melhorias no atendimento aos seus visitantes no design de seus recintos e no manejo com os animais... outros avanços ocorreram nas áreas de pesquisa científica formação de profissionais gestão e educação ambiental e nas parcerias firmadas com pesquisadores e instituições que lhe permitiram atuar de forma pioneira no Brasil em projetos de conservação na natureza... hoje a fundação é reconhecida internacionalmente pelo importante papel que desempenha na conservação da fauna silvestre... inserida em uma área de cerca de 900 mil metros quadrados no Parque Estadual das Fontes do Ipiranga um dos mais importantes fragmentos remanescentes de Mata Atlântica da cidade de São Paulo possui aproximadamente 3 mil animais entre espécies exóticas e nativas muitas delas ameaçadas de extinção... para manter todas as suas atividades conta com uma equipe de mais de 300 funcionários e colaboradores distribuídos nas áreas técnica... administrativa... e operacional de suas 4 unidades... o Zoológico de São Paulo... o Zoo Safári... a Divisão de Produção Rural... e o Centro de Conservação de Fauna Silvestre do Estado de São Paulo... vinculada à Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo atende anualmente um público de cerca de 1 milhão e meio de pessoas a visitaçao gera a maior parte dos recursos utilizados para a manutenção do parque e para o investimento em projetos e atividades ligadas à conservação... no Brasil e na América Latina a Fundação Parque Zoológico de São Paulo tem sido uma das responsáveis por alavancar as mudanças de paradigmas e conceitos que têm definido o papel dos zoológicos ao longo dos anos... foi umas primeiras instituições a ter uma divisão voltada para a educação ambiental... realizando uma profunda proposta em seus propósitos ao considerar esta como uma das bases para a sua existência... seu programa de educação ambiental criado em 2000 tem sido ampliado e aprimorado continuamente diversificando seu público alvo e as estratégias empregadas para atingi-lo... atualmente além das já consolidadas atividades dirigidas ao público escolar e aos visitantes do zoológico o programa também conta com ações de inclusão social e junto a comunidades integradas a projetos de conservação da fauna na natureza... para fortalecer e garantir seu compromisso com o meio ambiente a fundação implantou em 2006 um sistema de gestão ambiental em suas unidades o que gerou mudanças estruturais significativas que resultaram na obtenção do certificado ISO 14001 de suas atividades... outro campo em que vem se destacando é na pesquisa científica que se fortaleceu com a criação do Departamento de Pesquisas Aplicadas em 2013... com seus modernos laboratórios considerados hoje como referência para toda América Latina e com parcerias estabelecidas com inúmeros colaboradores e universidades em instituições públicas e privadas a fundação tem contribuído para a produção de conhecimento de interesse científico e biotecnológico... além de subsidiar outras áreas fornecendo exames e diagnósticos rápidos e precisos para sua população de animais silvestres... a instituição também foi pioneira no aprimoramento do manejo de fauna *ex situ* sendo responsável pelo desenvolvimento de programas de conservação e reprodução em cativeiro de espécies ameaçadas como a Arara Azul de Lear o Mico Leão Preto e a Perereca de Alcatrazes... para consolidar seu compromisso com a conservação da fauna inaugurou em 2015 o CECFAU Centro de Conservação de Fauna Silvestre do estado de São Paulo mais uma ação inovadora para um zoológico... além disso criou um núcleo de atividades *in situ* outro passo desafiador e pioneiro no Brasil que permitiu intensificar sua atuação em atividades projetos e programas de pesquisa em conservação integrada abrangendo

animais de vida livre e de cativeiro potencializando os conhecimentos desenvolvidos em benefício da fauna brasileira e latino - americana... este panorama geral mostra que a Fundação Parque Zoológico de São Paulo está acompanhando ao longo dos anos os conceitos mais avançados que norteiam os zoológicos mundiais e que promovem sua modernização progressiva se destacando como um avançado centro de conservação da biodiversidade onde a exposição dos animais não representa mais um fim e sim um meio para um objetivo maior a conservação da fauna silvestre.”

Canal: Zoológico de São Paulo

Vídeo: Vamos caminhar com os flamingos do Zoo de São Paulo?

Duração: 5 minutos e 02 segundos

Endereço:

Texto 1: “Hora da caminhada com os filhotes de flamingos...”

Interlocutor 1: “Vamos... Ehhhh... Que alegria!”

Interlocutor 2: “A caminhada com os flamingos é uma atividade diária e de extrema importância para o desenvolvimento dos nossos filhotes como um todo né... então ela ajuda a fortalecer as pernas... ajuda também no controle né do peso porque são aves pernaltas que crescem muito rápido e que tendem a ganhar peso até porque a alimentação deles é muito rica em gordura... e para evitar qualquer tipo de problema... problemas ortopédicos né as atividades físicas são muito bem-vindas então caminhada natação são ótimos exercícios para que os filhotes possam ficar mais fortes e se desenvolver... além disso a gente tenta também simular um pouco daquilo que estaria acontecendo em natureza porque os flamingos caminham muito né seja para mudar de um lugar para o outro procurar alimento em outro lugar... então os grandes bandos de flamingos caminham muito e caminham juntos... o que a gente faz aqui nada mais é do que uma atividade que traz muitos benefícios e também ajuda no desenvolvimento do comportamento natural deles...”

Interlocutor 1: “Venha... (Inaudível) Ehhhhh... Venham...”

Interlocutor 2: “As pessoas se preocupam né se essa atividade não causa algum desconforto para os animais ou mesmo se eles não ficam estressados né com o volume de pessoas... mas é legal a gente lembrar que a caminhada né em natureza acontece também com grandes grupos de flamingos são centenas milhares de indivíduos eu diria que eles estão muito acostumados com esse tipo de atividade faz muito bem para eles por sinal e eles têm essa natureza de seguir grupo né seguir grandes grupos... como esses filhotes nasceram no setor foram criados por nós desde o primeiro dia então estão acostumados com pessoas né então eu diria que essa movimentação não é algo estranho para eles... eles estão acostumados a seguir pessoas né e quanto mais pessoas existirem caminhando na mesma direção mais seguros eles se sentem também... como a gente pode observar mesmo com a movimentação do público né porque é uma atividade diferente que gera curiosidade eles estão bem tranquilos né estão fazendo suas atividades arrumando a plumagem estão interagindo com o ambiente e também com o público né... de alguma forma acabam interagindo também...”

Interlocutor 3: “Posso passar mão nele?”

Interlocutor 2: “Pode... só no biquinho que não pode...só na peninha”

(inaudível)

Interlocutor 3: “Todos são bebês?”

Interlocutor 2: “Todos são bebês”

Texto 2: “Por hoje é só pessoal! A caminhada está chegando ao fim...”

Canal: Zoológico de São Paulo

Vídeo: Assunto Animal - Alimentação Animal

Duração: 4 minutos e 01 segundos

Endereço:

Interlocutor 1: “Uma das bases do bem-estar animal é uma dieta balanceada e nutritiva... com tantas bocas e bicos para alimentar como será que o Zoo de São Paulo cuida dessa questão? Afinal o parque abriga aproximadamente três mil animais de mais de trezentas espécies cada uma delas com seu hábito alimentar... imagine só o volume de refeições necessário para atender a todo esse apetite animal... então vamos conhecer de onde vem e como é preparada a comida dos animais do Zoo?”

Interlocutor 2: “Zoo TV”

Interlocutor 1: “O Zoo de São Paulo possui uma área especializada em alimentação e nutrição animal responsável pelo balanceamento e produção das dietas de todos os animais do parque e também do Zoo Safári visando o crescimento saudável o sucesso reprodutivo o aumento da longevidade e o bem-estar animal... a divisão de nutrição animal prepara e distribui diariamente cerca de três toneladas de alimentos para carnívoros herbívoros e onívoros... entre os itens oferecidos estão carnes pescados rações frutas legumes hortaliças e os volumosos como o capim a alfafa e cilagem... a divisão é composta por três áreas de manejo alimentar... a área de preparo das dietas a fábrica de ração e o biotério... vamos conhecer cada umas delas? Área de preparo de dietas... como em um grande restaurante nesse local os alimentos são higienizados selecionados de acordo com as características de cada espécie... preparados pesados e dispostos em bandejas identificadas que posteriormente são distribuídas aos animais do parque... diariamente são preparadas cerca de quinhentas bandejas manipuladas em bancadas distintas para facilitar o preparo e manter a qualidade e o equilíbrio nutricional das dietas atendendo as necessidades específicas de cada grupo de animais... fábrica de ração... o Zoo de São Paulo é o único no mundo a manter uma fábrica de ração em suas dependências... do total de alimentos oferecidos diariamente aos animais mais de uma tonelada é constituída de ração produzida nesta fábrica em três tipos básicos para herbívoros, roedores e aves... a ração produzida no Zoo não tem conservantes antibióticos ou aditivos químicos e é elaborada de acordo com as necessidades fisiológicas e nutricionais de cada espécie... biotério... um biotério é fundamental para o bom funcionamento de um zoológico neste espaço são mantidos e reproduzidos pequenos animais que irão compor a parte mais completa e balanceada da dieta dos carnívoros... a equipe dessa área é treinada e orientada para lidar com estes animais com muito profissionalismo e dedicação pois antes de fazerem parte de uma dieta alimentar também são seres vivos... e não é só isso... para elaborar um cardápio de excelente qualidade nutricional para os animais a divisão de nutrição animal também recebe três vezes por semana itens produzidos na fazenda do Zoo totalizando em um ano cerca de mil e quinhentas toneladas de alimentos de origem vegetal com alto valor nutritivo e qualidade biológica como hortaliças, frutas, raízes, forrageiras e grãos incluindo milho utilizado como base para produção de ração... viu só quanto trabalho existe por trás da alimentação dos animais do Zoo? Pois é... o resultado esperado com todo esse esforço é que cada bicho tem as

Canal: Zoológico de São Paulo

Vídeo: Vida de Bicho - Tigre de Bengala

Duração: 2 minutos e 41 segundos

Endereço:

Interlocutor 1: “Com certeza os Tigres de Bengala são um dos animais que mais geram curiosidade aqui no Zoológico São Paulo... grandes poderosos belíssimos... todos querem vê-los... aqui vivem quatro deles... Tom que veio de Santa Catarina um casal de irmãos chamados Babu e Tainá que vieram da França e o Titã que veio de um zoológico na Argentina... e é sobre essa espécie que falaremos hoje no Vida de Bicho... existiam no mundo nove espécies de tigre entre elas o Tigre de Bengala... hoje só restam seis as outras três infelizmente já foram extintas quer saber quais são? Aí vai rapidinho Tigre de Bali Tigre de Java e Tigre do Cáspio ou Tigre Persa... considerado o segundo maior felino do mundo o Tigre de Bengala é um animal solitário que vive em grandes territórios e chega a pesar até duzentos e cinquenta quilos e a medir três metros de comprimento... em média esses animais vivem cerca de vinte anos e costumam ser encontrados em densas florestas tropicais e subtropicais do continente asiático... sua pelagem serve como camuflagem que é uma vantagem na hora da caça e possuem duas variações de cor uma laranja e outra branca ou seja não se trata de um animal albino isso apenas acontece em decorrência de uma variação genética... ah e você sabia que as listras dos tigres são como a impressão digital de uma pessoa? Pois é não existem dois tigres com o mesmo padrão de listras... a comunicação entre os tigres é mantida por feromônios sinais visuais e vocalização... ele é capaz de marcar seu território com a urina ranhuras em árvores ou sons que podem ser ouvidos até três quilômetros de distância... a gestação do Tigre de Bengala dura em média cem dias e a fêmea permanece com seus filhotes por cerca de dois anos... mas a grande tristeza é que esse animal está entre os dez animais mais ameaçados de extinção nos dias de hoje... por isso muitas pessoas associações e parques como o zoológicos de São Paulo estão empenhados na conservação desse animal seja pela proteção à espécie e aos seu habitats ou pela conscientização da população e todos nós podemos fazer a nossa parte.”

suas necessidades nutricionais e alimentares satisfeitas contribuindo para mantê-los saudáveis... por isso um lembrete... quando estiver visitando o parque nunca ofereça comida aos animais pois agora você já sabe a dieta deles é preparada considerando suas necessidades específicas e que eles já são muito bem alimentados, não é?”

Canal: Zoológico de São Paulo

Vídeo: Assunto Animal - De onde vêm os animais do Zoo?

Duração: 2 minutos e 19 segundos

Endereço:

Interlocutor 1: “Quando o assunto são os bichos do Zoo uma pergunta vem logo à cabeça da maioria das pessoas... de onde será que vêm esses animais? É uma curiosidade natural até porque trata-se de um trabalho mais que desafiador como será que o Zoo de São Paulo conseguiu

reunir uma diversidade tão grande de espécies?

Interlocutor 2: “Zoo TV”

Interlocutor 1: “A resposta sobre a origem dos animais de zoológicos é que no fundo eles podem vir de muitos lugares mas ao contrário do que acontecia antigamente hoje em dia eles não são mais retirados da natureza mas vêm de outros zoos parques criadouros e entidades conservacionistas do mundo inteiro... e isso pode acontecer de diversas formas como pela troca ou seja quando algum zoo daqui ou de outros países tem interesse em uma espécie e oferece outra em troca... pela compra quando o zoo localiza e adquire animais de outros parques ou criadouros... através de empréstimo com contrato assinado pelas instituições envolvidas ... que pode incluir até prazo para a devolução do animal e regras para a divisão de crias quando esse processo tem como finalidade a reprodução... outra forma comum dos bichos chegarem ao zoo ocorre quando autoridades ambientais apreendem animais vindos do tráfico ou encontrados em situações que impeçam seu retorno à natureza como no caso de filhotes órfãos ou indivíduos com problemas graves de saúde... mas é importante saber que muitos animais também nascem em cativeiro ou no próprio zoo principalmente porque hoje a preocupação dos zoológicos modernos está em contribuir para a conservação das espécies em seus ambientes naturais o que faz com que os esforços do zoo de São Paulo e de muitas outras instituições como ele sejam direcionados à pesquisa à educação ambiental e à reprodução(Excludente) no esforço de conhecer melhor e proteger as espécies (Oculta) sobretudo as ameaçadas de extinção... quanto mais soubermos a respeito de cada espécie melhor podemos protegê-las (Oculta) para que tenham uma vida longa e possam sobreviver na própria natureza.”

Canal: Zoológico de São Paulo

Vídeo: Vida de Bicho - Píton Reticulada

Duração: 2 minutos e 20 segundos

Endereço:

Interlocutor 1: “Você sabia que uma cobra pode chegar até dez metros de comprimento? Imagine o susto que você levaria se encontrasse um bicho desse tamanho hein... pois é mas você pode conhecer a Píton Reticulada sem susto nenhum no Zoológico de São Paulo... essas são Medusa e Cleópatra dá uma olhada no poder delas não podia ter outro nome né e é sobre essa espécie que a gente vai saber mais no Vida de Bicho de hoje as pítons reticuladas... por todo mundo existem diversos tipos de serpentes... são espécies que podem medir de dez centímetro até dez metros de comprimento... a Píton Reticulada faz parte da família Pythonidae grupo geralmente composto por serpentes de grandes dimensões elas podem chegar até duzentos e setenta quilos e são consideradas as maiores serpentes do mundo... só para você ter uma ideia Medusa e Cleópatra possuem cerca de seis metros cada uma e aproximadamente cem quilos e podem ser encontradas nas florestas tropicais da Ásia sempre próximas a rios e lagos possuem hábitos solitários e são predadoras oportunistas mas afinal o que é isso? É que elas conseguem se camuflar na vegetação para dar o bote em suas presas elas sempre ficam de olho em mamíferos de médio e grande porte e sabia que podem ficar um grande período de tempo sem se alimentar? Isso se dá por conta de sua baixa taxa metabólica o que faz o processo de digestão ser bem lento... aqui no zoológico por exemplo elas recebem alimentação uma vez por mês além disso as pítons reticuladas gostam de passar o dia descansando... e aí será que elas estão dormindo ou estão

acordadas? Essa espécie possui hábitos noturnos, ou seja, fica mais ativa na parte da noite... gostou de saber mais sobre essas incríveis cobras? Então corra para o Zoológicos de São Paulo conhecer a maior espécie de serpente do mundo.”

Canal: Zoológico de São Paulo

Vídeo: Aconteceu no Zoo - Nascimento da Primeira Arara-Azul-de-Lear em cativeiro no Brasil

Duração: 2 minutos e 42 segundos

Endereço:

Interlocutor 1: “Olá este é o Teobaldo mais conhecido como Téo ele é uma Arara-Azul-de-Lear... espécie que ocorre exclusivamente na caatinga baiana e infelizmente devido ao tráfico de animais silvestres e a destruição de seu habitat natural está ameaçada de extinção... Téo foi a primeira Arara-Azul-de-Lear a nascer em cativeiro no Brasil e é por isso que vamos contar sua história aqui no “Aconteceu no Zoo”

Interlocutor 2: “Zoo TV”

Interlocutor 1: “A Fundação Parque Zoológico de São Paulo recebeu a primeira Arara-Azul-de-Lear em mil novecentos e oitenta e seis... a partir de mil novecentos e noventa e seis novos indivíduos desta espécie foram recebidos e alojados em recintos fora da área de exposição buscando um ambiente mais controlado e tranquilo para estimular a sua reprodução... anos se passaram mas não houve registros de nascimentos até que em dois mil e quinze após muitos estudos e dedicação dos técnicos do zoo um casal de araras Francisco e Maria Clara fez a primeira postura de dois ovos... como estavam sendo monitorados assim que a equipe do setor de aves percebeu que um dos ovos havia se quebrado optaram por retirar o outro do ninho e incubá-lo artificialmente para aumentar as chances de sobrevivência do filhote... o ovo que já estava sendo incubado pelos pais permaneceu na chocadeira por quase duas semanas período em que parâmetros como a temperatura e umidade foram rigidamente controlados para o bom desenvolvimento do embrião... Téo nasceu na manhã do dia treze de abril para alegria de todos na fundação o que representou também um importante marco para a conservação dessa espécie tão rara e ameaçada de extinção... a divulgação em redes sociais e no site do zoo permitiu que o público participasse do acontecimento escolhendo o nome da ararinha através de votação e acompanhando as principais etapas de desenvolvimento e crescimento do filhote como sua primeira alimentação seus ganhos de peso a colocação da anilha os exames veterinários entre outros momentos importantes de sua vida... pois é o tempo passou muito rápido e nem dá para acreditar que aquele filhotinho com pouco mais de vinte gramas agora já é um adulto e para aumentar a felicidade da equipe do zoo a família do Téo continuou crescendo com o nascimento de mais filhotes da espécie o que deu um novo impulso às ações de conservação da Arara-Azul-de-Lear.”

Canal: Zoológico de São Paulo

Vídeo: Zoo Escola – Biodiversidade

Duração: 2 minutos e 14 segundos

Endereço:

Interlocutor1: “Zoo TV”

Interlocutor 2: “Você já imaginou quantas espécies de árvores existem no mundo? E de animais

então? E todos os organismos minúsculos que estão aqui? Agora mesmo e a gente não consegue enxergar... passeando pelo Zoológico de São Paulo é possível ter uma dimensão de tudo isso e é isso que nós chamamos de biodiversidade... esse termo biodiversidade que pode ser conhecido também como diversidade biológica foi criado na década de oitenta ele se refere à variedade de espécies de seres vivos existentes no planeta e aí a gente pode incluir vegetais animais e como eu já disse até os microrganismos... não é porque a gente não vê não conhece que não existe... existe... imagine que a diversidade da Terra é resultado de um processo de evolução de pelo menos três bilhões e meio de anos... estudos apontam que existam entre dez e cinquenta milhões de espécies no mundo todo mas até hoje os cientistas só conseguiram classificar cerca de um milhão e meio delas... imagina o trabalho que vai dar classificar o que falta né? O Brasil é considerado um país de mega diversidade porque vinte por cento das espécies do mundo podem ser encontradas por aqui... mas falar em biodiversidade também é falar sobre cuidados com a natureza conservação é fundamental para toda e qualquer espécie... para se ter uma ideia a extinção de uma única espécie por exemplo pode gerar o desequilíbrio de todo um ecossistema... por isso precisamos sempre estar atentos e pensar em como proteger todas essas espécies para que a natureza fique em harmonia é necessário que a fauna flora junto com o solo, água e clima elementos minerais e orgânicos estejam equilibrados... afinal a biodiversidade é o que define a riqueza da Terra.”

Canal: Zoológico de São Paulo

Vídeo: Zoo Escola – Sustentabilidade

Duração: 3 minutos e 05 segundos

Endereço:

Interlocutor 1: “Sustentabilidade todo mundo já deve ter ouvido essa palavra em algum lugar... ela tem sido muito falada por todos os cantos, mas você sabe por quê? Porque ela é realmente muito importante e cada vez mais a gente precisa refletir sobre os impactos das nossas ações no planeta e agir de maneira positiva para conservá-lo

Interlocutor 2: “Zoo TV”

Interlocutor 1: “Nossa qualidade de vida depende do equilíbrio do meio ambiente e isso é uma questão de sustentabilidade... segundo a definição da ONU desenvolvimento sustentável é aquele que satisfaz as necessidades do presente sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as suas... para isso é preciso ter consciência cuidado com o próximo e respeito é uma questão para garantirmos o futuro é por isso que discussões sobre esse tema incluem questões sobre hábitos de consumo... dados recentes demonstram que estamos utilizando vinte e cinco por cento a mais do que a capacidade de suporte do planeta em termos de recursos naturais... para suprir nosso modo de vida atual necessitaríamos mais um quarto de Planeta Terra, já pensou? Para reverter esse cenário diversas ações podem ser feitas como por exemplo o uso e a conservação da água a diminuição da produção do lixo a reciclagem e a redução da utilização de energias não renováveis substituindo-as pelo uso de energias renováveis... o Zoológico de São Paulo em seus mais de oitocentos mil metros pode ser considerado um exemplo de uma instituição sustentável ela atua de forma a minimizar o impacto ambiental de todas as suas atividades suas estações de tratamento de água e esgoto são um exemplo disso... nelas toda a água utilizada no parque é tratada na ETE visando conservar os recursos hídricos... a ETA produz água para

preencher os reservatórios dos animais e promover a limpeza do seu lago principal além disso a unidade compostagem recebe todos os dejetos orgânicos provenientes dos animais sobras de alimentos e restos de plantas tudo isso é processado para se transformar em adubo orgânico utilizado nos jardins do parque ou em nossa fazenda... já os resíduos gerados no Zoo são gerenciados e monitorados a fim de que recebam a destinação correta e atendam às legislações vigentes... todas essas ações geram um ciclo sustentável não é à toa que recebemos a ISO14001 uma certificação internacional dada às instituições que cumpram medidas importantes de sustentabilidade... é extremamente importante sabermos da nossa responsabilidade e fazermos a nossa parte para um mundo melhor... e você está disposto a contribuir?”.

Canal: Zoológico de São Paulo

Vídeo: Assunto Animal - PECA - Programa de Enriquecimento Comportamental Animal

Duração: 2 minutos e 54 segundos

Endereço:

Interlocutor 1: “Animais são naturalmente ativos e curiosos está no seu extinto procurar alimento encontrar parceiros socializar lutar para sobreviver por isso é comum imaginar que a vida em cativeiro como em zoológicos pode deixá-los entediados uma vez que na natureza o dia-a-dia dos bichos é sempre imprevisível e muito complexo... para saber mais sobre isso vamos conhecer o PECA o Programa de Enriquecimento Comportamental Animal... o que pouca gente sabe é que com empenho e criatividade muitos zoológicos oferecem atividades diferenciadas chamadas de enriquecimento ambiental que buscam tornar o ambiente onde os animais vivem mais dinâmico e interativo diminuindo os efeitos causados pela falta de estímulos da vida em cativeiro contribuindo para a qualidade de vida e o bem-estar... atento à essa questão o Zoo de São Paulo possui desde dois mil e dois um Programa de Enriquecimento Comportamental Animal que conta com uma equipe focada em desenvolver técnicas e atividades de enriquecimento ambiental oferecendo estímulos positivos e totalmente seguros aos animais que podem ser classificados em cinco grupos principais... alimentar inovando e variando a forma e o momento dos animais receberem sua alimentação... físico introduzindo objetos e materiais e estruturas que deixem os recintos semelhantes ao habitat de cada espécie e estimulem o animal a se movimentar e a explorar o ambiente... sensorial disponibilizando elementos que ativem os cinco sentidos dos bichos visão audição olfato tato e paladar... social permitindo que os animais possam interagir com outros indivíduos ou vestígios da mesma ou de outras espécies... cognitivo elaborando verdadeiros quebra-cabeças para manter sempre ativas a curiosidade e a capacidade mental dos bichos... o enriquecimento ambiental praticado no zoo também segue diretrizes de sustentabilidade sob o olhar experiente e criativo da equipe do PECA... materiais que seriam descartados como caixas mangueiras tubos e embalagens podem se transformar em itens que fazem a diferença no dia-a-dia dos animais do parque... além do enriquecimento ambiental outra frente que o PECA atua é no condicionamento animal uma técnica de treinamento que também proporciona bem-estar e facilita os manejos de rotina... mas vamos deixar pra falar desse assunto num próximo episódio combinado?”

Canal: Zoológico de São Paulo

Vídeo: Vida de Bicho - Flamingo Chileno

Duração: 3 minutos e 39 segundos
Endereço:
<p>Interlocutor 1: “Olá esse é o Fred e seus primos ele é o primeiro Flamingo Chileno nascido aqui no Zoológico de São Paulo seu ovo foi incubado artificialmente durante trinta dias... o parque possui essa espécie há mais de quarenta anos mas como os flamingos só se reproduzem em grandes grupos os nascimentos no zoo só ocorreram tempos depois da chegada de cento e cinquenta flamingos ao parque em dois mil e onze... a partir desse momento foram cinco anos de estudos observações e adaptações no recinto e no manejo até que o Zoológico de São Paulo conseguisse o primeiro nascimento por isso a chegada do Fred foi uma festa mas a festa não parou pois meses depois mais filhotes nasceram... e é por causa dessa alegria toda que hoje vamos conhecer essa espécie no vida de bicho o Flamingo Chileno... ah ninguém resiste mesmo a um Flamingo Chileno é impossível não olharmos admirados para esse bicho... os flamingos são uma das mais antigas aves existentes no mundo existem registros fósseis de trinta milhões de anos... as antigas civilizações que datam cinco mil anos antes de cristo os homens pintavam retratos de aves bem semelhantes a essas em suas cavernas... os flamingos são classificados em uma família única chamada Phoenicopteridae nelas são encontradas cinco espécies entre eles o Flamingo Chileno e os outros que moram no zoo... as principais características deles além desse porte esbelto e pescoço comprido são as asas grandes as pernas longas e a cauda curta eles costumam medir um pouco mais de um metro de altura e pesam cerca de dois quilos... essa incrível coloração rosada (relação de admiração pela natureza) está associada à ingestão de pigmentos carotenóides que podem ser encontrados em diversos alimentos que comem como algas e pequenos organismos aquáticos... outra coisa muito interessante é o formato de seu bico a estrutura curvada para baixo possibilita que eles consigam separar a água dos pequenos animais dos quais se alimentam... eles são considerados animais filtradores ou seja podem ingerir os alimento sólidos ou apenas beberem o líquido... mas e os filhotinhos o que eles comem? Bom quando ainda são pequenos os Flamingos Chilenos recebem uma alimentação especial feita só para eles aqui no zoológico como se fosse o leite para os filhotes de mamíferos... você já percebeu que muitas vezes o flamingo fica apenas com uma das patas no chão? É parece que esse é o jeito que ele gosta de relaxar e até dormir imagina... eles também costumam voar em grupos e atingem até sessenta quilômetros por hora são capazes de voar até seiscentos quilômetro em um único dia... os Flamingos Chilenos vivem em lagos ou lagoas sempre rasos podem ser encontrados especificamente nos países da América do Sul como a Argentina Bolívia Brasil Equador Paraguai Peru Uruguai e é claro o Chile... essa espécie não está ameaçada de extinção mas corre um grande risco com a coleta ilegal de seus ovos e com a degradação de seus habitats... mas aqui no zoológicos os flamingos estarão sempre seguros e esperando por você que quiser vê-lo pessoalmente.”</p>

Canal: Zoológico de São Paulo
Vídeo: Zoo Escola - Mata Atlântica
Duração: 3 minutos e 18 segundos
Endereço:
“No meio de tanto prédio em uma cidade grande será possível ainda encontrar alguma floresta

nativa? Felizmente sim basta chegar ao Zoológico de São Paulo para você conhecer um pedacinho da Mata Atlântica que resistiu ao crescimento da cidade... ah tá você não sabe o que é Mata Atlântica? Tudo bem a gente vai te explicar tudo sobre ela e sobre sua importância... a Mata Atlântica é um dos biomas mais ricos em biodiversidade do planeta é nela que vivem inúmeras espécies vegetais são mais de quinze mil tipos de plantas incluindo diversas espécies ameaçadas de extinção e endêmicas ou seja que só ocorrem nesse bioma...também podemos encontrar na Mata Atlântica mais de duas mil espécies da fauna entre mamíferos aves répteis anfíbios e peixes sendo que aproximadamente quarenta por cento delas são endêmicas e quase quatrocentas estão ameaçadas de extinção... mas o que torna a Mata Atlântica um bioma tão diverso? ... devido a sua ampla extensão territorial que vai de norte a sul do país do litoral ao interior variam as características de sua topografia clima umidade e relevo (Conhecimento) e é essa variedade de ambientes e condições que contribui para que a vida se manifeste de diferentes formas... a Mata Atlântica é essencial para a manutenção da vida não só de muitas espécies da flora e da fauna mas também dos seres humanos além de abrigar importantes mananciais de água doce do país ela é a principal fornecedora de recursos naturais e serviços ambientais para as grandes cidades brasileiras e para o desenvolvimento de nossas principais atividades econômicas... atualmente cerca de sessenta por cento dos nossos municípios estão em área de Mata Atlântica neles vivem mais de setenta por cento da população do país tudo isso também faz com que as pressões sob esse bioma sejam muito grandes... atualmente a Mata Atlântica é considerada um hotspot mundial ou seja uma área riquíssima em biodiversidade mas também muito ameaçada sendo urgente a tomada de medidas para sua conservação... considerada a segunda maior floresta tropical do Brasil ela já cobriu cerca de quinze por cento do nosso território com mais de um milhão e trezentos mil quilômetros quadrados... hoje restam um pouco mais de doze por cento de sua área original isso se considerarmos fragmentos acima de três hectares e tudo por conta das explorações de seus recursos naturais sem nenhum cuidado... com o objetivo de controlar a degradação do bioma em dois mil e seis foi criada a Lei da Mata Atlântica que regula sua conservação proteção regeneração e utilização... essa foi uma grande conquista mas também devemos fazer a nossa parte afinal a conservação ou a destruição da Mata Atlântica depende diretamente das nossas atitudes em relação à natureza.”