

AUTORA:

VANDRESSA MEIRA JETKA

ORIENTADOR:

AWDRY FEISSER MIQUELIN

PRODUTO EDUCACIONAL

Dissertação do Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia - Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

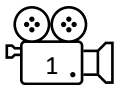
GUIA DIDÁTICO

**PROPOSTA PARA ALIAR UMA OBRA LITERÁRIA AO PROCESSO CRIATIVO DE VÍDEOS NA PERSPECTIVA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE - CTS**



PONTA GROSSA – PR

2022



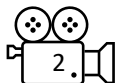
SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	3
ISMAEL – UM ROMANCE DA CONDIÇÃO HUMANA	4
A LITERATURA PARA O ENSINO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE E DAS RELAÇÕES INTERESPÉCIES	6
LINKS DOS VÍDEOS PRODUZIDOS PELOS PARTICIPANTES DA PESQUISA	10
CONSIDERAÇÕES FINAIS	15
REFERÊNCIAS	16



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao (s) autor (es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.



APRESENTAÇÃO

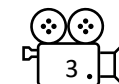
Este Guia Didático como Produto Educacional é resultado da pesquisa de mestrado desenvolvida no Programa de Pós-Graduação (*stricto sensu*) do Mestrado Profissional em Ensino de Ciência e Tecnologia (PPGECT), da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, do Campus de Ponta Grossa (UTFPR-PG). A pesquisa é intitulada como: “Ismael: Proposta de Abordagem Artística para o Diálogo Popular sobre Ciência, Tecnologia e Relações Interespécies”. Este material foi elaborado com base nas contribuições e na prática realizada em parceria com os sujeitos da pesquisa, bem como em uma fundamentação teórica que abrangeu temas como: A necessidade do pensamento complexo; O Novo Ensino Médio e a interdisciplinaridade; Ciência, Tecnologia e Sociedade no contexto escolar; O ensino de Biologia; Ciência e Arte; Livro: Ismael – Um Romance da Condição Humana.

A pesquisa explorou o uso de uma obra literária como recurso pedagógico na área de Ciências Biológicas, com os acadêmicos do V período do curso de Ciências Biológicas da UTFPR-PG, na disciplina de Projetos Interdisciplinares V. Partindo da pesquisa realizada, este Guia Didático apresenta o passo a passo de uma experiência de utilização da Arte para o ensino de Ciência, Tecnologia e Sociedade e Relações Interespécies. Entende-se que é de grande valia utilizar-se de diferentes estratégias para o ensino, inovando e ampliando os horizontes na prática docente, e, conseqüentemente dando melhores oportunidades para a construção do conhecimento baseada na alfabetização científica. Assim, a expectativa é que este material possa auxiliar os docentes que pretendam utilizar a obra literária Ismael – Um Romance da Condição Humana (Daniel Quinn) para desenvolver diferentes conteúdos de Biologia, de forma interdisciplinar no ensino.

PROFESSOR (A),

Esta metodologia de ensino foi desenvolvida em período pandêmico, sendo assim, as atividades foram realizadas através de Meet, grupo de WhatsApp e por meio de ambiente virtual de ensino.

Como o cenário mudou, você pode e deve adaptar as atividades sugeridas a sua realidade educacional.



ISMAEL – UM ROMANCE DA CONDIÇÃO HUMANA

“Ismael – Um Romance da Condição Humana é um livro de 260 páginas dividido em 13 capítulos. O mesmo foi escrito originalmente em 1977 e seguiu com mais 6 versões como até sua versão final ficcional em 1990” (MIQUELIN, 2017, p. 2).

O referido livro é da autoria de Daniel Quinn. Em suma, o livro apresenta um gorila chamado Ismael, que, durante seu cativeiro aprendeu muito sobre a humanidade e que procura um aluno humano para passar seus conhecimentos.

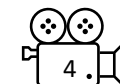
O livro traz uma narrativa diferenciada e uma trama complexa, e, todo o seu enredo é desenvolvido em diálogos. O livro inicia com um anúncio instigante: “Professor procura aluno. Deve ter um desejo sincero de salvar o mundo. Candidatar-se pessoalmente” (QUINN, 1990, p. 8). Isso era o que dizia o anúncio publicado na seção de classificados do jornal. Então, Ismael procura um aluno com o desejo sincero de salvar o mundo. Pois bem, se foi utilizado o termo “salvar o mundo”, já podemos prever que Daniel Quinn apresenta várias críticas sobre a civilização humana.

Ismael conta a história da dominação humana sobre a natureza, e, a sua própria história é um retrato disso, pois, o gorila foi retirado de sua vida livre na floresta africana para servir a exposições itinerantes e a zoológicos. Contando a história da evolução humana e das relações de nossa espécie com as demais e como nos relacionamos com o mundo num todo, Ismael explica a seu aluno o surgimento e o caminho que vem sendo trilhado pela chamada civilização.

Um dos pressupostos de Quinn é que o homem está em continuidade com a natureza, sendo parte integrante dela como qualquer outro animal. Ele contrapõe isso à ideia de superioridade humana.

A obra é repleta de ideias a respeito da evolução das civilizações humanas, da relação da humanidade com o mundo ao seu redor e do conceito de que somos o ápice da evolução e a espécie dominante no mundo. Para nos levar a refletir se realmente somos o ápice da evolução e a espécie de dominância no mundo, o autor nos lança o seguinte questionamento: “COM O FIM DA HUMANIDADE HAVERÁ ESPERANÇA PARA O GORILA?” (QUINN, 1990, p. 14).

A escrita nos traz inúmeras ideias para refletirmos sobre o futuro da humanidade, oportunizando reflexões profundas a respeito de nossa própria existência nesse planeta.



A narrativa aborda vários temas que retratam as problemáticas do mundo moderno, fazendo um retrocesso histórico para essa compreensão. A história retratada engloba saberes de diversas disciplinas. Deste modo, ao trabalhar o livro estamos abordando o pensamento complexo, conseqüentemente a interdisciplinaridade e também as relações sobre CTS. O livro é um abundante mar de ideias a serem evidenciadas e analisadas, com o intuito de desenvolver o senso-crítico, o ativismo e a tomada de decisão das pessoas.

Sobre os elementos de CTS abordados no livro, Miquelin (2017, p. 7-8) ratifica a ideia de que:

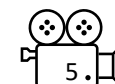
[...] por mais que, tenhamos desenvolvimento em CT, mais e mais problemas ambientais e sociais surgem, ou seja, tanto no livro quanto na realidade podemos argumentar que a perspectiva salvacionista de que o ser humano desenvolverá CT para salvar (controlar) o planeta é uma tentativa de tapar o Sol com a peneira.

Na frase acima percebe-se uma forte crítica social, pois, a destruição do mundo é diária e na sua maioria, inconsciente, e, por pior que esteja a situação, a civilização humana não se alarma com essa destruição. O ser humano segue destruindo o mundo para continuar vivendo, será então que “O mundo sobreviverá por muito tempo no cativeiro da humanidade?” (QUINN, 1990, p. 32). O homem é a criatura para quem todo o resto foi criado? Como seria o mundo sem o homem? Esses são alguns questionamentos passíveis de ser levantados a partir da obra ficcional.

Segundo Quinn (1990, p. 248) “É preciso mudar a mente das pessoas”, e, é isso que se busca com o estudo do livro.

Para finalizar esse tópico de reflexões, lanço o seguinte questionamento: Com as atitudes que estamos tomando para vivermos nesse planeta, será que não estaríamos seguindo para o caminho da autodestruição? Como então construir um futuro para os humanos e a natureza possam coexistir?

Professor (a), para que você consiga desenvolver com êxito as atividades a seguir, recomenda-se que de fato mergulhe na história contada por Daniel Quinn, e, busque a relação de seus saberes. Não esqueça, você será o mediador do processo de ensino-aprendizagem e seus alunos os protagonistas.



A LITERATURA PARA O ENSINO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE E DAS RELAÇÕES INTERESPÉCIES

PASSO 1

ESTRUTURAÇÃO DE CONCEITOS CIENTÍFICOS, ISMAEL E A ABORDAGEM CTS PARA O ENSINO DE BIOLOGIA.

ATIVIDADE 1) Exposição do Clipe musical “Do The Evolution”, da banda de rock Pearl Jam.

ATIVIDADE 2) Promover discussões sobre o conteúdo do clip.

O clip tem relação direta com a obra estudada. As discussões sobre o clipe visam: - Identificar as críticas retratadas no clip, estabelecendo relações entre CTS e relações interespecies; - Perceber como a arte pode ser aliada ao ensino de Ciência; - Desenvolver o pensamento reflexivo.

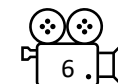
PASSO 2

DISCUSSÃO E ESTUDO DE EIXOS INTERDISCIPLINARES E CTS

ATIVIDADE 1) Apresentar aos alunos o artigo: “Com o fim da humanidade haverá esperança para o gorila? Ismael, Do The Evolution e CTS, um caso de relação complexa na transposição de imagens entre Arte e Ciência” (MIQUELIN, 2017).

O artigo está disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1WG05wjNU746COJtKRjnFcGGILqPjL8IH/view?usp=sharing>.

ATIVIDADE 2) Orientar leitura do artigo e posteriormente, oportunizar discussões sobre o material, salientando o que para eles parecem ser as ideias centrais do texto, e/ou as questões utilizadas pelo autor em suas argumentações.



PASSO 3

ESTUDO DA OBRA LITERÁRIA

PROFESSOR (A), CRIAR UM GRUPO DE WHATSAPP É UM RECURSO EFICIENTE PARA AUXILIAR NA EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES PROPOSTAS.

ATIVIDADE 1) Orientar os (as) alunos (as) em relação as atividades que desenvolverão: 1) Leitura do livro (Ismael – Um romance da condição humana); 2) Fichamento por capítulos; 3) Apresentação de seminários, 4) Criação de vídeos.

O livro pode ser encontrado no seguinte link, em versão pdf: <https://drive.google.com/file/d/1N7yb2QNyan-u74MuBr2QCgB9KG-UsfAQ/view?usp=sharing>.

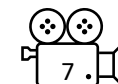
ATIVIDADE 2) Organizar os (as) alunos (as) em duplas, trios ou grupos de mais pessoas, de acordo com o número de alunos (as) da turma.

Recomenda-se que o estudo do livro seja dividido da seguinte forma:

- SEMINÁRIO 1 – Capítulos 1 e 2.
- SEMINÁRIO 2 – Capítulos 3, 4 e 5.
- SEMINÁRIO 3 – Capítulos 6, 7 e 8.
- SEMINÁRIO 4 – Capítulo 9.
- SEMINÁRIO 5 – Capítulos 10 e 11.
- SEMINÁRIO 6 – Capítulos 12 e 13.

ATIVIDADE 3) Fazer o cronograma de apresentação dos seminários e cronograma de entrega dos fichamentos, explicar como o fichamento do livro deverá ser feito (por capítulos). Os fichamentos deverão ser feitos de forma individual, e à eles, o docente pode aferir nota. Também orientar sobre a elaboração dos slides que utilizarão nas apresentações.

No link a seguir há um modelo de fichamento que pode ser feito em documento digitado e/ou manuscrito (analise o que funcionará com a sua turma). Link do modelo de fichamento utilizado na pesquisa:



<https://docs.google.com/document/d/1wkdWvbpfnyW8NELhNKvJlbgr1VzRPDy/edit?usp=sharing&oid=107449499926276653454&rtpof=true&sd=true>.

PASSO 4

APRESENTAÇÕES DE SEMINÁRIOS

ATIVIDADE 1) Com a utilização dos slides, os (as) alunos (as) devem fazer a apresentação dos seminários, seguindo o cronograma previamente estabelecido.

ATIVIDADE 2) Após a apresentação, o professor da turma deve instigar as discussões e reflexões sobre os temas abordados, sendo o mediador do processo de construção do conhecimento.

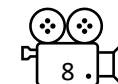
O procedimento brevemente descrito no passo 4 deve ser repetido até que todos os capítulos sejam apresentados e plenamente discutidos.

PASSO 5

ORGANIZAÇÃO E APLICAÇÃO DO CONHECIMENTO - DISCUSSÃO E ESTUDO DE EIXOS INTERDISCIPLINARES E CTS

ATIVIDADE 1) Passar dois vídeos como inspiração para a produção do trabalho final. Os vídeos são: 1) Dancem macacos, dancem. 2) Nós estamos aqui: o Pálido Ponto Azul (estão disponíveis no YouTube).

ATIVIDADE 2) Orientar a produção de um texto de no mínimo 15 linhas (narrativa, poema, resumo...) inspirado nas discussões e reflexões após o estudo do livro, o texto pode estar no formato de um roteiro, para facilitar a produção midiática.



ATIVIDADE 3) Disponibilizar algumas aulas para a criação escrita, analisar e contribuir com as produções, até que todos tenham uma versão final a ser executada em forma de vídeo.

ATIVIDADE 4) Produção dos vídeos. Com o roteiro escrito, os alunos terão autonomia para buscar o meio que lhe parece mais fácil para elaborar o vídeo. Pode utilizar celulares, computadores pessoais ou ainda, os computadores da instituição de ensino.

DICA: 46 MELHORES SOFTWARES E APLICATIVOS PARA CRIAR VÍDEOS

Link: [45 melhores softwares e aplicativos para criar vídeos | Apptuts](#)

PASSO 5

SOCIALIZAÇÃO DOS VÍDEOS PRODUZIDOS.

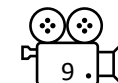
ATIVIDADE 1) As equipes devem enviar o link de suas produções através do WhatsApp, por exemplo, e, cada equipe deve mostrar seu vídeo. Após cada apresentação, deixar que os alunos comentem e manifestem suas opiniões pessoais sobre as produções.

ATIVIDADE 2) Fechamento. O (a) professor (a) deverá fazer suas considerações sobre todas as atividades desenvolvidas.



“O conhecimento emerge apenas através da invenção e da reinvenção, através da inquietante, impaciente, contínua esperança e investigação que os seres humanos buscam no mundo, com o mundo e uns com os outros”.

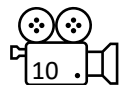
Paulo Freire



LINKS DOS VÍDEOS PRODUZIDOS PELOS PARTICIPANTES DA PESQUISA

VÍDEO 1: S.n.

https://drive.google.com/file/d/18oGCwkWMOHoSeIZToFYpbnG9nAqxA_d/view



VÍDEO 2: Evolução humana, ou não?

<https://drive.google.com/file/d/1aKwgvADP7loAPZ4eb5EQnqR6rXK1AGcs/view?usp=sharing>

Evolução humana, ou não.mp4

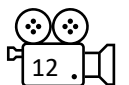
"Evoluímos até a humanidade porque estávamos lá, competindo com o resto. Evoluímos até a humanidade porque não nos retiramos da competição, porque ainda estávamos no lugar onde ocorre a seleção natural."
Daniel Quinn

▶ 🔊 0:04 / 5:06



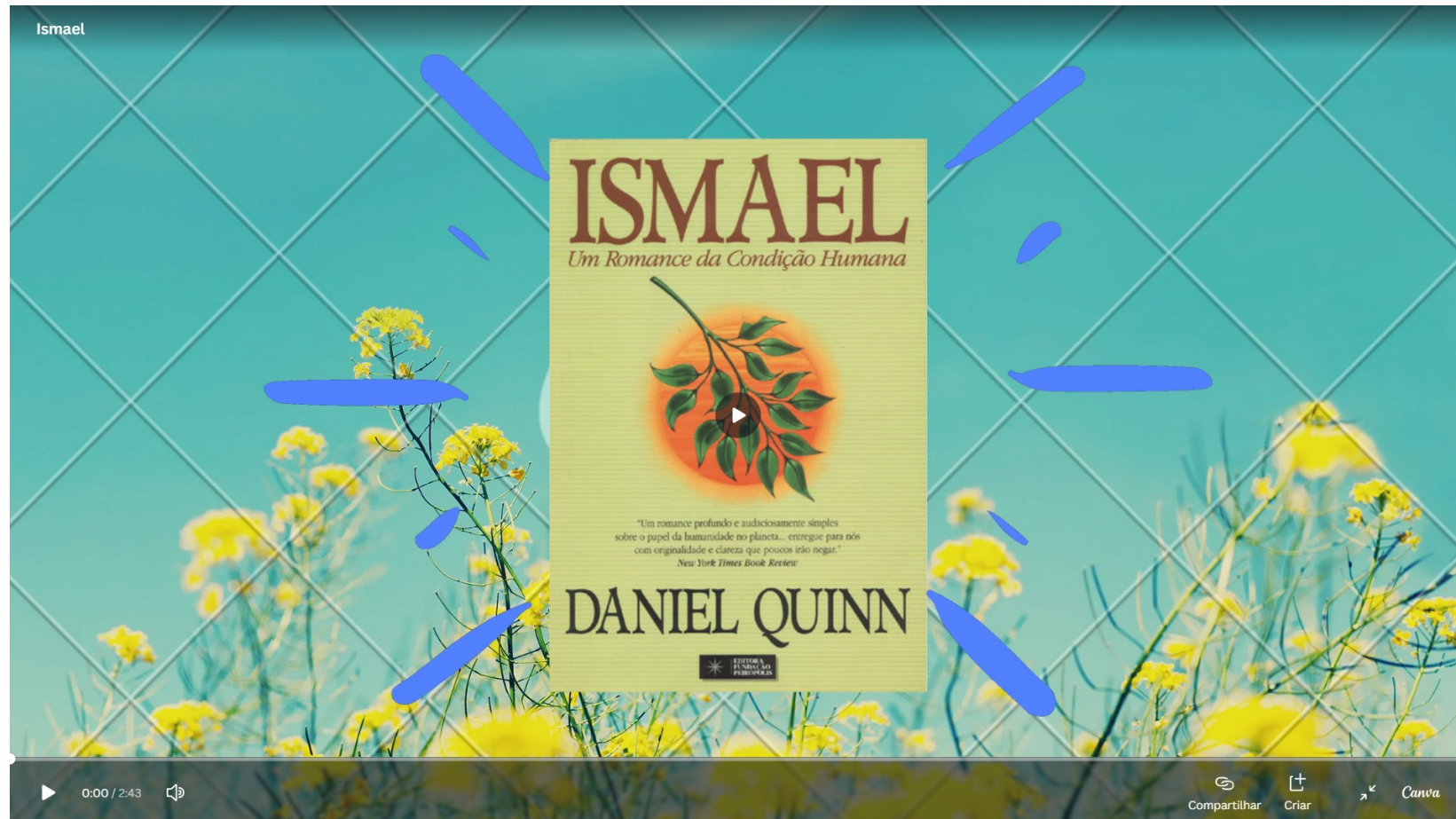
VÍDEO 3: O que é evolução?

<https://www.youtube.com/watch?v=GS9kf2SY0K4>



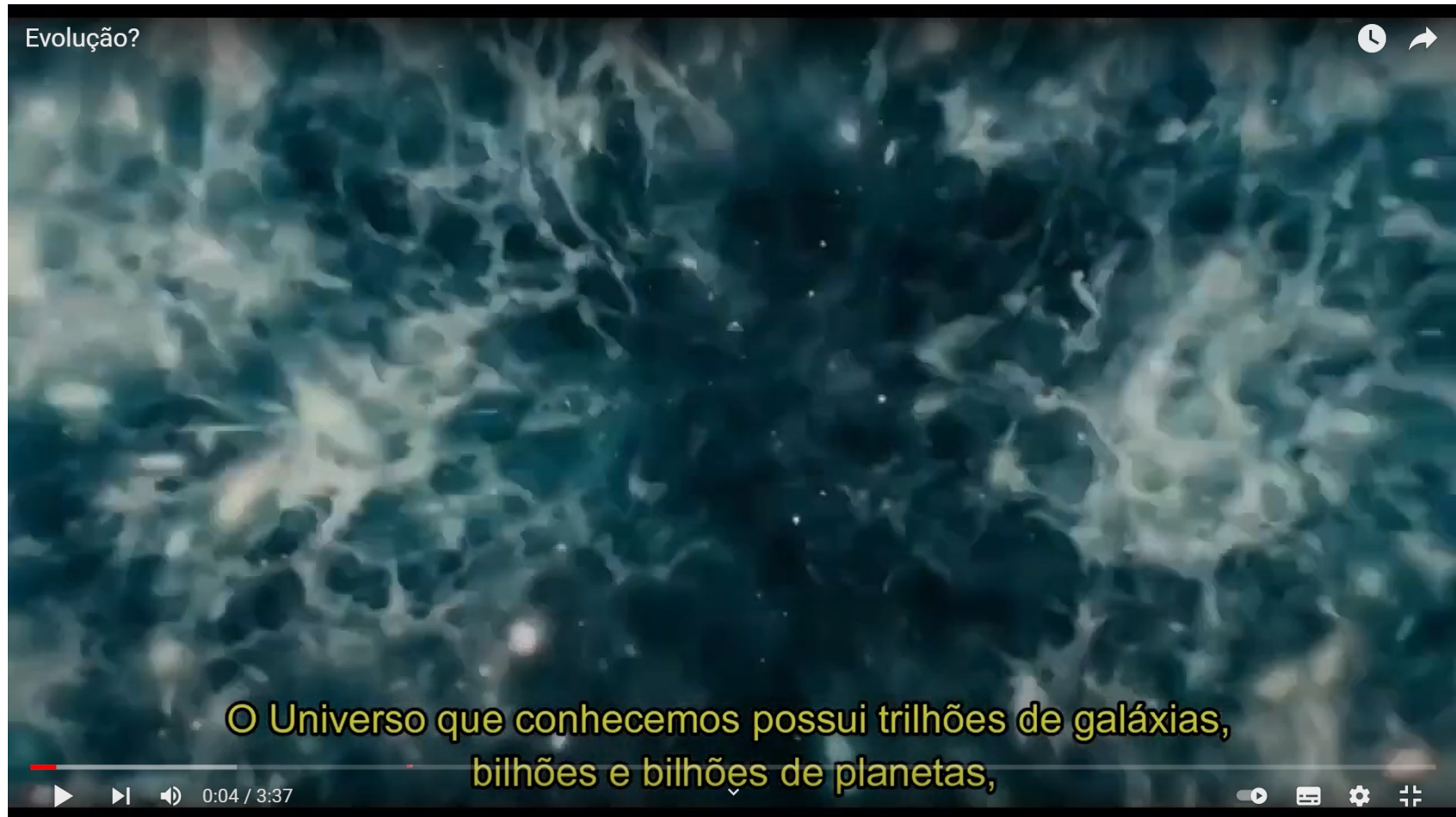
VÍDEO 4: S.n.

https://www.canva.com/design/DAEeR5ekyFQ/Uid-v71Ip8IBSp4qvub_Sw/watch?utm_content=DAEeR5ekyFQ&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=homepage_design_menu



VÍDEO 5: Evolução?

<https://youtu.be/7zvr9ea6q8w>



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este guia didático contemplou a utilização da literatura para o ensino de CTS e das relações interespecies, na área de Ciências Biológicas. A proposta deste guia também pode ser colocada em prática com alunos do Ensino Médio ou em outros níveis e áreas de ensino em que o (a) professor (a) se proponha a se desafiar e desafiar seus alunos (as). Ainda, outras obras literárias podem ser escolhidas para ter a mesma abordagem metodológica para o ensino. O intuito é o de trazer sugestões e metodologias que podem ser utilizadas em sala de aula de forma colaborativa, flexível e adaptável pelo professor. A expectativa é que a proposta educacional descrita seja útil para outros profissionais de ensino, proporcionando dentro do ambiente escolar uma mudança de paradigmas, que vise à religação dos saberes, a construção de conhecimentos e não se baseie em um ensino cumulativo de informações.

Neste Produto Educacional foi apresentada uma abordagem artística para o Diálogo Popular sobre Ciência, Tecnologia e Relações Interespecies, tendo a literatura como ponto de partida e como uma prática diferenciada para o ensino, envolvendo questões interdisciplinares e colocando o alunado como sujeitos ativos no processo de ensino e de aprendizagem.

Vale destacar que, dividir o livro por capítulos para estudo e apresentação de seminários foi um modo eficiente que encontramos para facilitar a compreensão das ideias centrais dos capítulos selecionados, desenvolvendo a autonomia e pensamento crítico-reflexivo dos participantes da pesquisa. Outro ponto pensado para contribuir para o entendimento da complexidade da obra, foi a solicitação de fichamentos individuais (com modelo disponibilizado) sobre os capítulos selecionados em cada seminário, os quais, por diferentes motivações levaram os alunos a despertar o gosto pela leitura e de fato lerem a obra escolhida.

Em suma, a metodologia empregada utilizando-se da arte no processo, oportunizou conhecimentos e reflexões sobre as relações que os seres vivos estabelecem historicamente entre si, e com o mundo em que vivem. O desenvolvimento da pesquisa explicitou o quanto a literatura pode ser um instrumento valioso para enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, estimulando os (as) alunos (as) na busca do conhecimento e na religação dos saberes de conteúdos entre diferentes disciplinas, ampliando seus horizontes e contribuindo para a alfabetização científica.

REFERÊNCIAS

MIQUELIN, A. F. Com o fim da humanidade haverá esperança para o gorila? Ismael, Do The Evolution e CTS, um caso de relação complexa na transposição de imagens entre Arte e Ciência. **Anais [...]** VII ESOCITE.BR/TECSOC, 2017.

QUINN, D. **Ismael**: um romance da condição humana. 7. Ed. São Paulo: Fundação. Peirópolis, 1990. Disponível em: <http://www.caminosostenible.org/wp-content/uploads/BIBLIOTECA/Daniel-Quinn-Ismael-portugues.pdf>. Acesso em: 12 out. 2020.

