

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Faculdade de Letras
Programa de Pós-graduação em Estudos Linguísticos

Davi Dumont Farace

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA APRENDIZAGEM: chat GPT.

Belo Horizonte

2024

Davi Dumont Farace

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA APRENDIZAGEM: chat GPT.

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Linguagens, Tecnologias e Educação.

Orientador: Prof. Dr. Junot Maia.

Belo Horizonte.

2024



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE LETRAS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM LINGUAGEM E TECNOLOGIA

ATA DA DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Nome do aluno: DAVI DUMONT FARACE

Às 16 horas do dia 26 de março de 2024, reuniu-se na Faculdade de Letras da UFMG a Comissão Examinadora indicada pela coordenação do Curso de Especialização em Linguagens, Tecnologias e Educação para julgar, em exame final, o trabalho intitulado **Inteligência Artificial para Aprendizagem: ChatGPT**, requisito final para obtenção do Grau de Especialista em Linguagens, Tecnologias e Educação. Abrindo a sessão, a banca, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passaram a palavra ao candidato para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa do candidato. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença do candidato e do público para julgamento e expedição do resultado final. Foram atribuídas as seguintes indicações:

O Prof. Dr. Ronaldo Correa Gomes Junior indicou a aprovação do candidato;

A Profa. Dra. Luciana de Oliveira Silva indicou a aprovação do candidato;

Pelas indicações, o candidato foi considerado aprovado.

Nota: 60/100

O resultado final foi comunicado publicamente ao candidato pela banca. Nada mais havendo a tratar, encerrou-se a sessão, da qual foi lavrada a presente ATA que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora.

Belo Horizonte, 26 de março de 2024.



Documento assinado eletronicamente por **Luciana de Oliveira Silva, Professora do Magistério Superior**, em 08/04/2024, às 15:37, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Ronaldo Correa Gomes Junior, Professor do Magistério Superior**, em 12/04/2024, às 13:30, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3169644** e o código CRC **E3906119**.

AGRADECIMENTOS

Aos professores, alunos e funcionários do curso LTE: Linguagens, Tecnologias e Educação, pelo tempo de estudo, conhecimento e desenvolvimento.

Especialmente à minha mãe e outros colegas de curso, pelo apoio e motivação para continuar.

Resumo

Trabalho fruto de muitas pesquisas e três hipóteses de estudo, a proposta "Inteligência Artificial para Aprendizagem: chat GPT" nos informa sobre esta inovadora tecnologia e deseja ilustrar como seria possível trabalhar-se didaticamente em co-autoria à plataforma. O mundo está mudando e os contextos de nossa cotidianas vidas e afazeres são outros, imersos à globalização. Professor re-negar a tecnologia e persistir em abordagens apenas tradicionais já é inviável, ainda mais olhando-se o jovem, público-alvo da educação. Nesse sentido, disciplinas que nos capacitem a trabalhar tecnologia em salas de aula são muito bem-vindas e motivam o aluno em sua particular jornada rumo ao conhecimento. Ao longo deste trabalho em específico, o professor poderá ter ideias sobre como usar a ferramenta Chat GPT em suas aulas.

Palavras-chave:

educação; chat GPT; tecnologia; novas tecnologias; sala de aula; ensino-aprendizagem.

Abstract

A work resulting from extensive research and three study hypotheses, the proposal "Artificial Intelligence for Learning: GPT chat" informs us about this innovative technology and aims to illustrate how it would be possible to work didactically in co-authorship with the platform. The world is changing, and the contexts of our daily lives and tasks are different, immersed in globalization. For a teacher to deny technology and persist in solely traditional approaches is becoming unfeasible, especially considering the youth, the target audience of education. In this regard, disciplines that equip us to work with technology in classrooms are very welcome and motivate the student in their individual journey towards knowledge. Throughout this specific work, the teacher can gain insights into how to use the GPT Chat tool in their classes.

Keywords:

education; GPT chat; tecnologia; new technologies; classroom; teaching-learning.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1 - Avaliação qualitativa X Critérios	17
Tabela 2 - Linha histórica da tecnologia	23
Tabela 3 - Avaliação qualitativa X Critérios explicados	28

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

LTE Linguagens, Códigos e Tecnologias

BNCC Base Nacional Comum Curricular

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 Questões norteadoras	11
1.2 Introdução e (re)justificativa da proposta	11
1.3 Público-alvo	12
1.4 Objetivos	13
1.5 Habilidades de acordo com a BNCC	13
1.6 Referencial teórico	14
2. DESENVOLVIMENTO	15
2.1 Explicação da proposta e desenvolvimento	15
2.2 Sistema de avaliação segundo a BNCC	17
3. MANUAL DO PROFESSOR	20
3.1 Introdução e justificativa para este manual	20
3.2 Aula de exemplo (Caminhos da tecnologia)	23
3.2.1 Educação antes X Educação depois	24
3.2.2 Falar de internet é amplo: Por qual caminho seguir?	26
4 CONCLUSÃO	29
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31

1. INTRODUÇÃO:

1.1 Questões norteadoras:

Como transformar a educação, a fim de se criar "um mundo melhor"? O erro pode estimular a pesquisa em jovens prestes a se tornar universitários?

1.2 Introdução e (re)justificativa da proposta:

A ideia para este trabalho surgiu a partir de duas motivações: através da disciplina "Leitura e Escrita em Plataformas *On-line*", ministrada pelo professor Carlos D'Andrea (UFMG), e graças à extensa pesquisa e posteriores reformulações desta proposta didática, a fim de melhor adequar-se ao meio e às exigências acadêmicas atuais. O mundo e os alunos de hoje estão mudando e se desenvolvendo em um cenário cada vez mais digital, e, nesse sentido cursos como LTE (Linguagens, Tecnologias e Educação) fazem-se necessários, bem como estudos e debates na área de Letramentos Digitais, que visam capacitar os aprendizes para leituras e inferências nesses novos ambientes, que dialogam o físico com o imaterial e o efêmero. Contudo, o ser humano é, em essência, resistente a mudanças e algo deveras novo e "à frente do tempo" pode ser tratado com ressalva ou mesmo sem o devido respeito. Por exemplo, ainda que profissionais da educação estudem e queiram contribuir com estratégias inovadoras de ensino e aprendizagem, o sistema como um todo pode colocar obstáculos à ideia e engavetar vários projetos bons e disruptivos. O presente material debate didaticamente esse impasse, "ilustrando" tal dificuldade na sala de aula, colocando os alunos em papel de professores no sentido de que serão eles, com o desenvolver das atividades, que elaborarão conteúdos para serem apresentados aos demais integrantes da turma. Além de movimentar o aluno para o centro do processo, a ideia fará com que os mesmos sintam na pele o trabalho de *background* do(a) tutor(a) da disciplina, contribuindo qualitativamente à educação como um todo, agregando à seus profissionais o devido respeito e apreço que merecem.

"Tudo o que é sólido se desmancha no ar". Essa frase ilustra a modernidade em que vivemos atualmente, e novos e globais recursos tecnológicos, como inteligência artificial e chat GPT, evidenciam este fenômeno. Através de celulares e de aplicativos de internet como Whatsapp, podemos nos conectar e falar com pessoas de diferentes distâncias e culturas, fortalecendo-se a globalização e a comodidade para nossas vidas. Ajudados por motores de busca como a

plataforma digital Google, a informação nos chega de forma cada vez mais ágil, simples e eficaz, possibilitando-se estudo e conhecimento sobre assuntos que dificilmente conseguiríamos nos tempos das enciclopédias manuais e dos livros de papel. Agora, juntando essas duas tecnologias podemos conceber hoje em dia o chat GPT, que, apesar de não nos conectar com outras pessoas próximas ou distantes, possibilita uma comunicação inovadora com a inteligência artificial, e o acesso, por assim dizer, à um extenso banco de dados onde podemos consultar diversas informações para fins didáticos ou somente lúdicos.

Desde já, é bom salientar que o GPT é uma criação humana, logo não é perfeito e pode apresentar falhas de comunicação (informações falsas ou má interpretação). Caso o usuário queira estabelecer um diálogo com a plataforma, poderá ver que o próprio GPT nos afirma que o recurso é uma inteligência artificial e que não tem sentimentos, dizendo a informação de maneira imparcial e sem discernir se a mesma é verdadeira. No entanto, o aplicativo foi programado para nos ajudar e realmente faz esse trabalho caso forneçamos as informações necessárias para a ferramenta. Mas é sempre bom checar-se os dados em outras fontes, pois o GPT, como o próprio aplicativo fala, possui certas limitações e pode dar informações totalmente inverídicas ou que não sejam 100% verdadeiras.

O presente projeto de ensino, logo, para "transformar" alunos(as) em professores(as), usará o aplicativo como veículo de informação, incentivando a turma à pesquisa didática e à elaboração de uma aula com conteúdos extraídos da própria plataforma. Quanto mais se pesquisa tal assunto, mais se aprende sobre ele, e isso será evidenciado nesse projeto. Desenvolvendo-se as atividades, os(as) pesquisadores(as) se depararão com acertos, mas também com erros pelo caminho. Porém, tais erros serão admitidos e evidenciados nas apresentações finais, a fim de se enfatizar aos jovens que todo mundo pode acertar ou não, independentemente de sua posição. Ao final do processo, (que será detalhado na seção "Explicação da proposta e Desenvolvimento") a turma como um todo poderá ficar mais unida, sentindo a dor e a delícia do ofício de lecionar. O "público-alvo" também foi escolhido estrategicamente, pois cronologicamente é aquele que se coloca mais próximo ao ensino superior e ao mundo do trabalho.

1.3 Público-alvo:

Alunos do terceiro ano do EM, de escola pública ou particular.

1.4 Objetivos:

1.4.1 Objetivos do professor:

- Promover um debate em sala sobre as novas tecnologias.
- Questionar como as novas tecnologias podem ser usadas didaticamente em sala de aula.
- Estimular a conscientização sobre o aplicativo para computadores e celulares Chat GPT (versão grátis)
- Explorar os potenciais das funcionalidades do Chat GPT para aprendizagem.

1.4.2 Objetivos de aprendizagem:

- Familiarizar-se, em sala e em casa, com o Chat GPT, explorando suas funcionalidades para comunicação e pesquisa.
- Desenvolver criticidade e gosto por pesquisar-se algum tópico (que será totalmente a escolha e customizável pelos estudantes, a fim de aproximá-los da rotina acadêmica).
- Desenvolver trabalho e espírito de equipe.
- Elaborar uma apresentação através do chat GPT.

1.5 Habilidades de acordo com a BNCC:

- (EM13CNT302) Comunicar, para públicos variados, em diversos contextos, resultados de análises, pesquisas e/ou experimentos, elaborando e/ou interpretando textos, gráficos, tabelas, símbolos, códigos, sistemas de classificação e equações, por meio de diferentes linguagens, mídias, tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), de modo a participar e/ou promover debates em torno de temas científicos e/ou tecnológicos de relevância sociocultural e ambiental.
- (EM13LP53) Produzir apresentações e comentários apreciativos e críticos sobre livros, filmes, discos, canções, espetáculos de teatro e dança, exposições etc. (resenhas, vlogs e podcasts literários e artísticos, playlists comentadas, fanzines, e-zines etc.).
- (EM13LP54) Criar obras autorais, em diferentes gêneros e mídias – mediante seleção e apropriação de recursos textuais e expressivos do repertório artístico –,

e/ou produções derivadas (paródias, estilizações, fanfics, fanclipes etc.), como forma de dialogar crítica e/ou subjetivamente com o texto literário.

- (EM13LP33) Selecionar, elaborar e utilizar instrumentos de coleta de dados e informações (questionários, enquetes, mapeamentos, opinários) e de tratamento e análise dos conteúdos obtidos, que atendam adequadamente a diferentes objetivos de pesquisa.
- (EM13LP34) Produzir textos para a divulgação do conhecimento e de resultados de levantamentos e pesquisas – texto monográfico, ensaio, artigo de divulgação científica, verbete de enciclopédia (colaborativa ou não), infográfico (estático ou animado), relato de experimento, relatório, relatório multimidiático de campo, reportagem científica, podcast ou vlog científico, apresentações orais, seminários, comunicações em mesas redondas, mapas dinâmicos etc. –, considerando o contexto de produção e utilizando os conhecimentos sobre os gêneros de divulgação científica, de forma a engajar-se em processos significativos de socialização e divulgação do conhecimento.
- (EM13LP28) Organizar situações de estudo e utilizar procedimentos e estratégias de leitura adequados aos objetivos e à natureza do conhecimento em questão.
- (EM13LP20) Compartilhar gostos, interesses, práticas culturais, temas/problemas/questões que despertam maior interesse ou preocupação, respeitando e valorizando diferenças, como forma de identificar afinidades e interesses comuns, como também de organizar e/ou participar de grupos, clubes, oficinas e afins.
- (EM13LP21) Produzir, de forma colaborativa, e socializar playlists comentadas de preferências culturais e de entretenimento, revistas culturais, fanzines, e-zines ou publicações afins que divulguem, comentem e avaliem músicas, games, séries, filmes, quadrinhos, livros, peças, exposições, espetáculos de dança etc., de forma a compartilhar gostos, identificar afinidades, fomentar comunidades etc.

1.6 Referencial teórico:

Para implementar o projeto "Inteligência Artificial para Aprendizagem: Chat GPT" nas salas de aula e na vida dos alunos, teremos como base o artigo "Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais", de Ribeiro e Casaletti (2011), no qual explica que as crianças nascidas após a era do computador podem ser chamadas de "nativas digitais", bem

como a observação do mundo hoje em dia, onde a geração já nasce e naturalmente aprende a navegar pela internet, com a facilidade, entre outras questões, da função *touch* de celulares e tablets.

De mesma forma, o projeto se pautará ao pensamento de Karl Marx, o qual afirma que "tudo o que é sólido se desmancha no ar". Por último, mas não menos importante, a teoria de "mundo das Ideias", de Platão, também será contemplada, colocando-se como em espelho dois mundos: o mundo das Ideias & o mundo dos Sentidos. A opção por deixar a grafia do "e" como clave de sol se faz pois ambos os universos estão ligados, e, segundo a teoria, um não pode existir sem o outro. O complexo pensamento platônico afirma que todas as coisas que existem e que podem ser feitas por mãos humanas já têm um arquétipo específico em outro mundo, o qual seria o das Ideias. Lá, não há mudança física nos objetos, pois tudo o que se concebe já possui uma forma que é eterna. As mutações de tais ideias ocorreriam no mundo dos homens, o qual o filósofo apelida de mundo dos Sentidos. Relacionando-se tal teoria ao trabalho em questão, evidenciam-se tais caminhos disruptivos pelo Chat GPT, como também pelas novas tecnologias; e a tal "forma eterna" poderia ser a educação em excelência, a qual todos buscam (ou deveriam se empenhar em suas rotas) para construir um mundo melhor.

2. DESENVOLVIMENTO:

2.1 Explicação da proposta e desenvolvimento:

O projeto "Inteligência Artificial para Aprendizagem: Chat GPT" tem como objetivo a produção de conteúdos didáticos, para serem transmitidos em um tempo máximo de 25 minutos, abordando-se temas variados e à escolha. Em um primeiro momento, será passado em sala aos alunos o texto da parte da "introdução" desse material e se discutirá possíveis desdobramentos do assunto, instigados e dirigidos pelo(a) professor(a) da disciplina. Nos minutos finais da mesma aula, a turma será dividida em grupos de acordo com o número de integrantes, e ali se trabalhará em coautoria com o Chat GPT para elaborar materiais contendo conteúdos de um determinado tema ou componente curricular para serem transmitidos como em aula em um dia pré-estabelecido. Devido à facilidade de internet e recursos de globalização, o trabalho pode ser realizado em casa, apenas necessitando-se de um celular com acesso à internet. Para aquele(a) aluno(a) que porventura não tenha celular e/ou internet de fácil acesso, bem como para se reforçar a cooperação entre todo o grupo, serão

disponibilizados dois encontros no laboratório de informática da escola (um no início e outro nas vésperas da apresentação), a fim de que os integrantes vejam a melhor maneira de abordar o conteúdo. O percurso que os alunos escolherão e o andamento da conversa com a IA será datado e comprovado tirando-se *prints* da tela do celular e pela ativa participação nas aulas no laboratório de informática da escola. Apesar de ser um recurso interessante e inusitado, o Chat GPT é recente (foi criado em 2020) e o próprio aplicativo reconhece que é uma IA e que pode não ter compromisso com a verdade, o que pode ajudar a preparar o aprendiz para o meio acadêmico, com erros e acertos na construção de seu desenvolvimento.

Dificuldades e erros serão passíveis e comuns de acontecerem no processo, e os alunos também usarão esses momentos para aprendizagem e experiência. Os grupos repassarão, ao final de todas as apresentações, seus próprios percursos e o "making of" das apresentações. Elaborarão um material para ser entregue ao professor, e com isso se concluirá o trabalho, atestando sobre o desenvolvimento do trabalho como um todo.

2.1.1 Introdução, escolha dos grupos por afinidade, e primeiro encontro no laboratório (2 aulas)

Apresentação do tema da sequência didática e dos objetivos.

Exploração em grupo e atividade prática: Continuação da discussão do tema no laboratório de informática, com tempo livre para cada grupo resolver a "aula" que vai dar.

2.1.2 Desenvolvimento dos trabalhos e co-operação com o chat GPT (Atividades realizadas em casa, com um prazo de 20 dias)

Discussão e tarefa em grupo: E agora, José? Como fazer a aula e transmitir o conteúdo? Os alunos desenvolverão as ideias em casa e com um tempo mais tranquilo, para, ao final do mês, verem-se no papel de professor.

2.1.3 Vésperas das apresentações (1 aula no laboratório)

Atividade prática: Finalização dos trabalhos no laboratório de informática, alguns dias antes das apresentações.

2.1.4 Apresentações (4* aulas)

Os alunos apresentarão suas criações para a turma, interagindo expositores e plateia.

O tempo normal de um encontro de 50 minutos será dividido em 2 (25" para cada grupo), e o número de encontros será adaptado à quantidade de grupos. Para este trabalho, calculou-se oito grupos, o que seriam quatro aulas.

2.1.5 Discussão & considerações finais (2* aulas)

Tempo para apreciação qualitativa das criações e considerações finais dos percursos como um todo. Novamente, os encontros poderão ser adaptados de acordo com a demanda, e os alunos farão uma reflexão sobre os erros e desafios do processo.

2.1.6 Entrega de um documento elaborado por cada grupo, com uma reflexão escrita pelos alunos sobre a jornada de seus projetos (1 aula)

Após as discussões e considerações finais, os alunos formalizarão a conclusão do trabalho em um documento de texto, como exemplo, um infográfico.

2.2 Sistema de avaliação segundo as habilidades da BNCC:

O sistema de avaliação desse projeto será feito em etapas, com foco qualitativo (priorizando a qualidade do trabalho, acima da pontuação). Uma vez que será uma jornada que os alunos completarão ao longo de um mês, o grupo escolherá entre eles o(a) aluno(a) que ficará encarregado de avaliar o trabalho, podendo ser adaptada essa função de acordo com a demanda da própria futura apresentação. O pesquisador encarregado de tal tarefa avaliará em insuficiente (I), pode melhorar (PM), bom (B), muito bom (MB), Ótimo (O) e aula-exemplo (AE) cada etapa do trabalho, evidenciadas pelo quadro a seguir:

Tabela 1:

	Insuficiente.	Pode melhorar.	Bom.	Muito bom.	Ótimo.	Aula-exemplo.
Sinergia do grupo. (Os integrantes estão unidos, trabalhando em construção para o projeto?)						
Tema da aula. (A aula abordará um						

assunto inovador, relevante para a educação ou com potencial didático?)						
Pesquisas à biblioteca / chat GPT. (Como estão sendo feitas as pesquisas para a aula?)						
Seriedade à proposta. (O grupo encarou o desafio como um trabalho e "fez por merecer"?)						
Divisão de tarefas. (Como foi a divisão de tarefas do grupo? Alguém se sentiu prejudicado?)						
Didática e transmissão de conteúdos. (Como se deu a aula? O grupo completou bem o desafio ou foi confuso / o tempo não ajudou?)						
Balanco geral. (Como o grupo avalia o processo como um todo?)						
Experiência						

do processo. (Quais foram os problemas e desafios que ocorreram ao longo do trabalho?)						
---	--	--	--	--	--	--

Como queremos demonstrar, os estudantes serão avaliados em sete quesitos. Tais poderão ser feitos ao longo do processo, como já supracitado, e o(a) professor(a) titular da disciplina dará a nota final quantitativa (de 1 a 10) baseada nas tabelas preenchidas.

Através desse dinâmico e didático trabalho, o interesse e o gosto pela pesquisa pode florescer no coração dos estudantes, os quais fatalmente terão de enfrentar similares desafios, tanto em faculdades como na vida adulta de trabalho. Tentando estabelecer um paralelo também ao sistema de avaliação proposto, a experiência adquirida pela jornada será de mesma forma qualitativa, deixando o(a) aprendiz(a) em um lugar de destaque e ao "centro do conhecimento" (uma vez que muito se fala de tal necessidade ao sistema educacional), e o(a) levando a reconhecer que é capaz, e que pode contribuir de maneira mais eficaz à mudança de sua sociedade e, talvez, do mundo como um todo. Evidenciado na parte do "Manual do Professor", onde se ilustrará uma aula "co-produzida com o GPT" a fim de melhor ambientar-se ao projeto, conteúdos não estritamente didáticos, como dialogar educação com um popular jogo que as novas gerações gostem, ou mostrar a evolução da Literatura e das representações de escrita ao longo dos anos, poderá fornecer um bom e motivador tema para aula. Evocando implicitamente também o tema, os conhecimentos e os conteúdos postos em sala poderão diminuir o preconceito ou julgamentos que as outras pessoas podem fazer deste ou daquele assunto, e, ainda, como se fala muito em educação inclusiva, tais temas de aula aparentemente "não-didáticos" ou somente para o entretenimento poderão finalmente ser debatidos e discutidos com seriedade necessária.

Um projeto que junta o rigor e a objetividade da profissão com a verdade e motivação do pesquisador que realmente deseja concluir um trabalho meramente escolar, mas que, se bem realizado, poderá ser bem excitante e à frente do seu tempo.

3. MANUAL DO PROFESSOR:

3.1 Introdução e justificativa para este manual:

Parabéns! Se você é professor e está lendo este manual, possivelmente acreditou na proposta de unir tecnologia e educação, bem como posteriormente poderá implementar tal inovador projeto em suas aulas. Percebe-se ao tema um desenvolvimento constante, e, comparada à possível restrição por parte das gerações antigas ao abordar tecnologias e novas vias de ensino-aprendizagem em sala de aula, o estudo exclusivamente por meio de livros e materiais tradicionais e canonicamente didáticos pode causar um ar de monotonia e maior distanciamento aos olhos dos alunos, principalmente os de gerações mais novas. Hoje em dia, já se fala em "nativos digitais" (Ribeiro e Casaletti, 2011), e os profissionais da educação são "convidados" por um contexto globalizado a se adaptarem à esse novo sistema.

Podemos traçar uma linha do tempo e observar fatos históricos importantes para o desenvolvimento da tecnologia. Desde as primeiras transmissões de rádio e televisão às contemporâneas formas de interação com a internet, o ser humano foi capaz de fazer coisas e de conhecer pessoas que antes não se imaginava. O que era restrito apenas aos filmes de ficção científica, como inovadoras e complexas cirurgias médicas e invenções para a nossa comodidade e qualidade de vida, hoje já é uma realidade, com procedimentos relativamente simples e corriqueiros possibilitados pela ciência e avanços tecnológicos. Ainda em comparações, podemos filosofar e dizer que a magia da esfera da Literatura se traduz como a tecnologia para o mundo humano. Através de tal poder, podemos moldar a realidade e "criar" cenários e seres, dialogando imaginação, novamente originada do campo literário, com programação, técnica feita com dados mais concretos, objetivos e palpáveis.

Dentre seus vários prós e contras, a tecnologia abre dois grandes caminhos; os quais, através do contexto, há muito não se encontravam. O entretenimento que os botões ou sistemas *touch* de computadores e de celulares nos fornecem pode se contrapor às horas em que essas plataformas virtuais são usadas para uma busca mais séria e pesquisas para escola / educação. A atitude de jogar ou de navegar em redes sociais, por não se ter um necessário objetivo concreto ou uma finalidade específica, não era tratada com seriedade por muitas pessoas, pois em tais atos não se viam "objetivos didáticos". No entanto, já se fala atualmente de gamificação e em disruptivas disciplinas, tais como Letramento Digital, que contribuem para auxiliar as pessoas no entendimento mais respeitoso e útil das tecnologias, que podem ser sim eficazes veículos de transformação da sociedade por vieses didáticos.

A questão das novidades permeia muito o preconceito do gênero humano. Podemos ver, novamente pela História, que ideias e mentes à frente do seu tempo tiveram de ter muita garra e verdade para levarem seus projetos à público. Por exemplo, quando o WhatsApp foi lançado, em 2009, o aplicativo enfrentou resistência em algumas áreas e entre alguns grupos de pessoas, especialmente no início. Abaixo, a fim de ilustrar tal tese, colocam-se os grandes entraves iniciais que foram levantados:

- Custos: Antes de se tornar amplamente gratuito, o WhatsApp tinha uma taxa anual de uso, o que alguns usuários consideravam um obstáculo, especialmente em regiões onde as tarifas de dados e mensagens de texto eram caras.
- Segurança e privacidade: As preocupações com o sigilo de informações digitais mudaram o conceito de privacidade. As pessoas se preocupavam com a interceptação de mensagens e a proteção de seus dados pessoais.
- Resistência à mudança: Algumas pessoas eram resistentes à ideia de adotar uma nova plataforma de comunicação, especialmente quando já estavam acostumadas a usar outros serviços de mensagens ou SMS.
- Acesso à internet: Nos estágios iniciais, o WhatsApp dependia de uma boa conexão com a internet, o que era um obstáculo para aqueles em áreas com acesso limitado ao recurso.

Esses foram os principais obstáculos para seu uso e divulgação. No entanto, com o tempo, o WhatsApp conseguiu superar essas resistências com seu desenvolvimento e popularidade entre os usuários, passando a funcionar gratuitamente e continuamente melhorando a proteção de mensagens. Hoje, o recurso é amplamente usado em todo o mundo como uma plataforma de comunicação eficaz e acessível.

Uma evolução desse recurso tecnológico pode ser, nos dias de hoje, o Chat GPT. A inovação que era possibilitada pelo WhatsApp, aplicativo que permite conectar pessoas e culturas fisicamente distantes, faz-se hoje de uma forma diferente e "mais dinâmica e rápida" através da novidade, interagindo os usuários com um programa de computador, capaz de responder a perguntas e estabelecer um diálogo tal e qual uma pessoa normal de carne e osso. Informações específicas relativas ao recurso podem ser consultadas abaixo, assim como uma lista dos maiores entraves encontrados pela plataforma para sua implementação e divulgação:

Uma vez que o programa tange uma pessoa, no sentido de poder estabelecer diálogos e dar atenção ao usuário, podemos brincar de olhar o GPT como um ser, nomeando a sigla se melhor nos convir. No entanto, podemos olhá-lo através de uma perspectiva mais objetiva e atestar que seu "nome" significa Generative Pre-trained Transformer, e que o recurso foi desenvolvido pela empresa de inteligência artificial OpenAI, como parte do projeto GPT-3.5. Opera sob o modelo de linguagem GPT-3 e está treinado em uma ampla variedade de dados textuais a fim de gerar respostas contextuais e úteis em diversas situações. Contudo, diferente do WhatsApp, a nova tecnologia não tem uma data específica de "nascimento" ou criação, pois combina representações de software atualizados ao longo do tempo como parte de avanços contínuos na área de inteligência artificial. Ainda como divergência, a tecnologia tem a necessidade de ser atualizada com informações e atuais contextos. A base de dados do chat encontra-se em desatualização desde janeiro de 2022, sem uma razão específica para tal descontinuação.

- Segurança: Existe uma preocupação constante com o uso indevido de tecnologias de IA, como disseminação de desinformação, criação de conteúdo prejudicial ou até mesmo o desenvolvimento de aplicativos maliciosos ou que disseminam *fake news*.
- Privacidade: A manipulação de grandes quantidades de dados textuais pode levantar preocupações sobre privacidade, especialmente quando se lida com informações sensíveis.
- Interpretabilidade: Modelos complexos e novos como o GPT podem ser difíceis de interpretar. Isso pode ser uma preocupação em situações em que é crucial entender como o modelo está tomando decisões específicas.
- Responsabilidade: A atribuição de responsabilidade por ações ou decisões do modelo pode ser complexa. Determinar quem é responsável por eventuais consequências negativas pode ser um desafio.
- Compreensão limitada: Apesar de sua capacidade impressionante de gerar texto, o GPT não tem uma compreensão verdadeira do mundo. Ele opera com base em padrões aprendidos nos dados de treinamento, mas não possui conhecimento consciente ou compreensão contextual.

Como evidenciado, os caminhos da globalização permeiam-se destas e de futuras tecnologias. Um dos grandes cuidados que a OpenAI teve ao disponibilizar o chat GPT foi com a ética, fortemente pautada nas questões de responsabilidade, transparência, e uso consciente da

plataforma. Não é clichê afirmar que temos um longo caminho pela frente e, assim como as tecnologias estão em constante evolução, temos de evoluir e nos atualizar a cada novo software criado. O trabalho para mitigar os riscos associados ao fenômeno da tecnologia tem de ser gradual, constante, e de responsabilidade de todos.

A fim de ilustrar mais ainda a proposta de incluir tais assuntos à didática, ao segundo item desse manual se mostrará como se configuraria uma possível apresentação final formulada a partir desse trabalho. Reafirmando a necessidade de nos voltarmos para a tecnologia, a aula trará uma gradação do campo ao longo dos séculos, preocupando-se com uma melhor construção do conteúdo abordado, trabalhando para não negligenciar assuntos aparentemente sem importância. Desde que se tenha verdade e zelo, qualquer tema é digno de nota.

3.2 Aula de exemplo:

Caminhos da tecnologia.

A aula começará com uma pequena introdução ao conteúdo e perguntas como "você gosta / qual a sua relação com a tecnologia?". Após esse tempo de discussão, que será breve e adaptado ao tempo da apresentação e à demonstração de interesse por parte do público, os pesquisadores poderão projetar ao quadro datas e informações importantes relativas ao universo da tecnologia, tais como evidenciados na tabela abaixo:

Tabela 2:

Evento	Data	Inventor Inventores	Finalidade
Forma primitiva de T.V	1884	Paul Gottlieb Nipkow	Disco giratório com um padrão de furos para capturar e transmitir imagens.
Transmissão do primeiro filme em um cinema.	1895	Auguste Lumière Loius Lumière	Filme "A Chegada de um Trem à Estação de La Ciotat" exibido em Paris, França.
Invenção e transmissão das primeiras ondas de rádio.	1901	Guglielmo Marconi Nikola Tesla Heinrich Hertz	Transmissão de informações sonoras entre continentes.
Invenção e transmissão das	1927	Philo Farnsworth Vladimir Sworykin	Demonstração bem-sucedida de

primeiras ondas de T.V.			televisão eletrônica.
Invenção e transmissão das primeiras ondas de T.V.	1930	Charles Francis Jenkins	Transmissão de programas regulares.
Invenção do primeiro computador.	Década de 1940	Engenheiros e pesquisadores britânicos.	Decifrar códigos de comunicação alemães. (Segunda Guerra Mundial).
Reformulação do computador.	1945	Engenheiros e pesquisadores estadunidenses.	Executar uma variedade de cálculos matemáticos.
Criação da ARPANET.	1969	Engenheiros e pesquisadores estadunidenses.	Precursora da internet. Ajudar em defesa de informações estadunidenses.
Criação da World Wide Web. (www)	1989	Tim Bernes-Lee	Internet chega ao grande público.
Desenvolvimento de celulares e tablets.	Século XXI	Inventores variados.	Crescimento notável ao acesso à internet e informações.

A ideia de um percurso gradativo e de uma "evolução" na área ficará evidenciada a partir do estudo da tabela, além de possíveis novas informações e discussões originadas pelo momento. Uma vez que a internet e essas novas mudanças na vida e cotidiano das pessoas podem ser temas bastante atrativos e contextuais entre os jovens, e visando que o mundo de hoje não pode simplesmente "desconectar-se" de redes sociais graças à trabalho, espera-se que o assunto gere muita discussão e que o público contribua com várias colocações, compartilhando ativamente do momento.

3.2.1 Educação antes X Educação depois.

Após este momento de introdução e da aproximação dos alunos ao conteúdo, será estabelecido em sala um paralelo entre a tecnologia de antes de 1990 e os aparatos mais dinâmicos e interativos de hoje, destacando-se, como grande tema da aula, a internet. Talvez os alunos não conheçam, imersos à atual globalização, certos objetos e artefatos antigos tais como câmeras digitais ou os primeiros celulares (modelos usados 100% para ligação e que tinham botões, sem a capacidade de "abrir a tela" ou ainda "dobrar o aparelho"). A fim de

enriquecer a aula, o pesquisador que porventura tenha em casa ou tenha acesso à tais objetos pode levar para sala a fim de enriquecer a aula e ajudar na progressão do conteúdo.

Aprofundando sobre o tema proposto, se evidenciarão as décadas de 1980, 1990 e os anos que se sucederam após o final do século, em 2000. Uma vez que seria um assunto interessante (e polêmico) para ser tratado em sala, o grupo apresentador conduzirá a discussão para o tema "educação a distância", buscando-se as perspectivas de ambos os corpos, docente e discente, sobre tal novidade.

No primeiro período analisado, ou seja, antes da popularização da internet, as aulas a distância muitas vezes dependiam de materiais impressos, fitas de áudio, vídeos ou os mais modernos retroprojetores. Interagindo à discussão, o(a) professor(a) titular da disciplina poderá lembrar e falar de suas experiências, uma vez que, como os artefatos citados e exemplificados anteriormente, os alunos podem não ter passado por similar experiência. Continuando, informações do cenário e contexto brasileiro serão passadas, tais como citações de nomes de algumas instituições que, no período, já ofereciam cursos a distância.

Muito se poderá discutir sobre a década de 1990, na qual o crescimento da internet levou ao desenvolvimento de plataformas online mais interativas. Neste período crucial e histórico, que pode ser comparado à uma epifania da humanidade, aconteceram muitas mudanças e avanços significativos na área, tanto vantajosos quanto preocupantes no que tangia ao futuro. Dentre as várias novidades da década, os pesquisadores poderão citar o próprio desenvolvimento da internet, o qual seu acesso generalizado proporcionava uma base cada vez mais crescente para a educação online. Devido à demanda, proliferavam-se plataformas de aprendizado "fora do meio tradicional", permitindo interações não presenciais entre professores e alunos e conversas e trocas de saberes entre instituições. Conseqüentemente, cursos e programas totalmente nesse formato foram sendo criados, fornecendo mais liberdade e praticidade ao estudo. O mundo passou a adotar então as videoconferências, por serem mais viáveis, e os livros tradicionais se reformulavam em materiais de ensino digital, dialogando passado e presente. E, com tais avanços, novas leis e normas para o bom uso das tecnologias tiveram de ser elaboradas, estabelecendo diretrizes e padrões para a oferta de cursos e programas online. Observando o período em diacronia, esses recursos lançaram as bases para a expansão contínua da educação a distância nas décadas seguintes.

Finalmente, atravessam-se os anos 2000, cujo cenário é o avanço da conectividade e tecnologias, em que mais escolas e universidades adotaram métodos de ensino online em todo o mundo. Interativas plataformas de aprendizado e novas salas de aula, total ou parcialmente configuradas em um ambiente virtual, tornaram-se comuns.

3.2.2 Falar de internet é amplo: Por qual caminho seguir?

Contemplados os anos históricos mais relevantes para essa tal tecnológica, visando o conceito avaliativo "aula-exemplo", os pesquisadores poderão projetar para a sala e citar alguns tópicos relacionados ao tema, tais como: 1) Tecnologia e sociedade, 2) Inovações tecnológicas, 3) Transformação digital nas empresas, 4) Desafios e Ética na tecnologia, 5) Tendências atuais e futuras, 6) Cibercultura e Comportamento online, e 7) Acesso à tecnologia. Contudo, como o tempo máximo de cada aula será de 25 minutos, o grupo escolherá entre si o tópico que será mais desenvolvido. Uma vez que o público-alvo do trabalho é o aluno de terceiro ano do ensino médio, o presente manual do professor trabalhará o tópico 6 (Cibercultura e Comportamento online), observando como tal nova postura evolui e influencia o comportamento online.

Para salientar o tópico e essas bruscas mudanças originadas pelo tema, algum expositor poderia deixar estilizado o "e" no título como clave de sol (&), a fim de dizer que tais conteúdos se fazem indissociáveis, a partir de licença poética permitida pelo Português. Passado esse momento de descontração, será dito que a cibercultura, nascida da interseção entre a cultura e a tecnologia digital, tem desempenhado um papel fundamental na transformação do comportamento online ao longo das últimas décadas. Inicialmente, a internet era um espaço limitado, utilizado principalmente para troca de informações. Contudo, com o advento das redes sociais, blogs e fóruns, uma nova postura começou a florescer, dando origem a uma vasta gama de comunidades virtuais. Bastante dinâmicas, não apenas proporcionaram novas formas de interação, mas também moldaram a maneira como as pessoas se expressavam, como compartilhavam ideias e o jeito como construíam identidades online. Instigando os alunos, o grupo poderá falar que a cibercultura não se limita apenas à comunicação, influenciando também a criação de novos modos de consumo, de participação política e até mesmo uma inovadora e disruptiva concepção de tempo e espaço. A aceitação da diversidade e a formação de identidades digitais são aspectos intrínsecos à cibercultura, desempenhando um papel significativo na configuração do comportamento online contemporâneo.

Imersos em redes, testemunhamos a ascensão de fenômenos como a cultura de memes, a viralização de conteúdo e a construção de comunidades virtuais em torno de interesses específicos, as quais já começavam a nascer com o falecido Orkut. O compartilhamento rápido e massivo de informações, muitas vezes em formato visual ou humorístico, tornou-se uma parte integrante da experiência online. Além disso, a cibercultura influenciou a formação de subculturas online, presentes desde grupos dedicados à hobbies específicos até movimentos sociais que ganham força nas novas plataformas. A constante e cada vez mais rápida conectividade, necessária ao contemporâneo contexto mundial, deu origem à fenômenos como o ativismo online e a mobilização rápida em resposta à eventos globais. O comportamento na rede é, portanto, uma esfera única e dinâmica, que está sendo moldada pela complexidade de um mundo globalizado. A interação entre cultura e tecnologia digital continua a redefinir a natureza da participação online e a forma como percebemos a realidade virtual, modificando espaços físicos criados pelo homem, assim com o ambiente à sua volta.

Ancorado à esse tema se põe também o futurístico conceito de metaverso e a discussão sobre os limites da tecnologia. Pois bem, tais novos e expansivos espaços podem ser compartilhados e tridimensionais, acessados por meio da internet, onde os usuários podem interagir entre si e com o ambiente digital de maneira mais imersiva. Com avanços em tecnologias como realidade virtual (VR) e realidade aumentada (AR), o metaverso promete oferecer experiências digitais mais sofisticadas e integradas; mas que, logicamente, possui pontos positivos, como mobilidade urbana, e negativos, como noções de privacidade e éticas interpessoais. É um fenômeno que sobremaneira transcende as fronteiras tradicionais da internet, proporcionando não apenas interações sociais, mas também oportunidades para educação, comércio, entretenimento e colaboração. Empresas e desenvolvedores em programação estão explorando ativamente a construção de metaversos, vislumbrando um futuro onde a fronteira entre o mundo físico e o digital se torna cada vez mais fluida, voltando à frase de Marx, "tudo o que é sólido se desmancha no ar". À medida que o metaverso continua a se desenvolver, sua influência sobre o comportamento online e a cibercultura se torna cada vez mais proeminente, prometendo transformar a maneira como vivenciamos e participamos do mundo virtual.

O atual conteúdo poderia caminhar para várias outras temáticas interessantes dependendo das motivações em sala. Caso ainda sobre algum tempo, o grupo poderia discorrer sobre as aplicações práticas do metaverso, expor os desafios da cibercultura, ou fomentar a

contribuição e perguntar ao público sobre as tecnologias que eles usem, e que não necessariamente todos possam conhecer. Contudo, deve-se respeitar o tempo máximo de 25 minutos por aula, e o intuito do grupo em questão deve ser transmitir os conteúdos, motivando os próprios alunos a posteriormente retomarem o tema por eles mesmos.

A aula terminará tangendo tais assuntos e "em aberto", para a continuação ser feita no dia a dia dos alunos. Abaixo, a fim de esclarecer, é disponibilizado a tabela base de avaliação com as informações do que se espera em determinado conceito. Isso não entrará em aula explicitamente, mas servirá de orientação para o(a) professor(a) titular atribuir a nota final ao trabalho.

Tabela 3:

	Insuficiente.	Pode melhorar.	Bom.	Muito bom.	Ótimo.	Aula-exemplo.
Sinergia do grupo. (Os integrantes estão unidos, trabalhando em construção para o projeto?)	A formação do grupo foi ao acaso / não foi bem organizado.	O grupo foi formado mais entre amigos, mas não se ateuve para as aspirações de cada um.	O grupo está equilibrado entre amigos e bem dividido nas tarefas.	O grupo está equilibrado e as ideias para a aula são interessantes e variadas.	O grupo está equilibrado e o tema da aula faz parte do cotidiano dos alunos.	O grupo está equilibrado e o tema da aula prevê exemplos que poderão ser dados em sala.
Tema da aula. (A aula abordará um assunto inovador, relevante para a educação ou com potencial didático?)	O tema da aula foi escolhido ao acaso / é um conteúdo já "batido".	Apesar de o tema ser relevante, o grupo encontra dificuldade para bem abordá-lo em sala.	O tema é relevante e instigante, porém pode ser de desafiadora abordagem.	A temática é desafiadora e poderá prender a atenção dos alunos.	Tema desafiador e ideias variadas para abordagem.	Tema desafiador e passível de ser ilustrado com exemplos e/ou dinâmica.
Pesquisas à biblioteca / chat GPT. (Como estão sendo feitas as pesquisas para a aula?)	Pesquisas feitas ao acaso e sem critério.	O tema prevê boas pesquisas, mas elas foram tipo ctrl C + ctrl V.	O tema prevê boas pesquisas, e as ideias estão bem encaixadas.	Pesquisas muito boas, contribuídas pela marca do grupo.	Didática em elaborar os temas e/ou atividades para a aula.	Didática em elaborar os temas e ilustração por exemplos.
Seriedade à proposta. (O grupo encarou o desafio como um trabalho e "fez por	A temática não foi bem desenvolvida, o que acarretaria em uma confusão na	A ideia do tema é interessante, mas o grupo não soube lapidá-la.	Temática fraca à primeira vista, mas que o grupo soube contorná-la	Temática interessante e não usual.	Temática disruptiva, que prende a atenção dos alunos.	Temática disruptiva, que prende a atenção dos alunos, e que dialoga com exemplos.

merecer"?)	hora de abordá-la.		de um jeito bom.			
Divisão de tarefas. (Como foi a divisão de tarefas do grupo? Alguém se sentiu prejudicado?)	Os grupo não dividiu as tarefas que cada um deveria fazer e houve desequilíbrio nesse aspecto.	Integrantes do grupo se esforçaram no trabalho, mas não em união e equilíbrio.	Os integrantes respeitaram prazo e dividiram as tarefas de forma equilibrada.	Os integrantes respeitaram prazo e cada um deixou a sua marca à apresentação .	O grupo dialogou escrita acadêmica e jeito de falar para o jovem.	O grupo dialogou as duas linguagens, com exemplos atuais.
Didática e transmissão de conteúdos. (Como se deu a aula? O grupo completou bem o desafio ou foi confuso / o tempo não ajudou?)	O grupo ficou confuso e receoso na hora de transmitir as informações em aula.	O grupo estava dividido: integrantes bem e integrantes mal preparados para apresentar.	O grupo completou bem o desafio, contudo sem espaço para perguntas ou discussão em sala.	O grupo passou didaticament e os conteúdos e com base no referencial teórico criado.	Conteúdos e aula didáticos, saindo do que seria uma "simples aula de professor titular".	Aula disruptiva, bastante interativa e com exemplos.
Balanco geral. (Como o grupo avalia o processo como um todo?)	O projeto não possibilitou os integrantes a pensar.	O projeto foi bom, mas não houve empenho do grupo.	O projeto moveu algo nos integrantes, seja para a vida ou para pesquisa(s) futura(s).	O projeto moveu algo nos integrantes, e o grupo como um todo ficou mais unido.	O projeto foi memorável na vida dos integrantes.	As aulas criadas motivaram a sala como um todos aos caminhos e desafios da didática.
Experiência do processo. (Quais foram os problemas e desafios que ocorreram ao longo do trabalho?)	Os alunos não se ativeram aos erros no processo.	Os erros que acorreram "dividiu" o grupo e apenas alguns souberam administrá-los	O grupo como um todo entendeu que os erros são passíveis no processo.	O grupo fez dos erros uma experiência a mais para o trabalho.	Todos os erros foram detalhados no documento entregue e o grupo tirou experiência a partir disso.	Todos os erros foram detalhados no documento entregue, com as suas correções feitas pelos alunos.

4. CONCLUSÃO:

Como o trabalho evidencia, a tecnologia está a serviço do homem, temos de saber usá-la. Comparando aos vastos e futurísticos caminhos de internet, a área da educação e a didática é ampla, sobrepõe-se em várias vias, e tem de ser pensada de acordo com o contexto: o que

funciona para um, pode não ser eficaz para o outro. Exemplificando, o que você acabou de ler foi feito em parceria com o Chat GPT-3.5, buscando-se um equilíbrio perfeito entre didáticas do passado e do tempo atual, a fim de ilustrar como a evolução tecnológica pode ser uma aliada na construção de nosso futuro educacional.

Pode-se pensar que a tecnologia está "roubando aos poucos" os empregos dos humanos. Mas, como tudo na vida, podemos escolher olhar para o fenômeno sob uma perspectiva alarmista, ou simplesmente enxergar como um auxílio e recursos que podem ser usados em colaboração com o trabalhador. Usada aqui a própria ferramenta para elaboração do trabalho, vê-se claramente que o(s) pesquisador(es) conduz(em) a empreitada, apenas com o auxílio de vez em quando do GPT. Uma vez que a própria plataforma fala que não tem sentimentos, será o professor quem dará a motivação e fará as escolhas lexicais, fazendo a coerência e a coesão, para melhor integridade da obra.

Finalmente, o projeto "Inteligência Artificial para Aprendizagem: Chat GPT" pode enriquecer muito a vida dos alunos e o ambiente escolar, integrando o corpo discente e o docente. Ao final do percurso, a sala só tem a ganhar com tantos assuntos e contribuições que podem ser diferentes uns dos outros, uma vez que o futuro que aguarda os estudantes é trabalhoso e chega em múltiplas direções.

E, como muito já debatido, na internet há coisas auspiciosas e prejudiciais à vida e ao nosso desenvolvimento pessoal; nos resta discernir e ater-nos às várias perspectivas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERMAN, Marshall. **All That Is Solid Melts Into Air**. 1 ed. Estados Unidos: Verso Books, 2010.
- D'ANDREA, Carlos Frederico de Brito. **Pesquisando plataformas online: Conceitos e Métodos**. 1 ed. Salvador: Edufba, 2010.
- CASALETTI, Bárbara Burgardt. RIBEIRO, Raimunda Maria da Cunha. **Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais**. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- PRADO, Henrique Sartori de Almeida. DA SILVA, Rosieli Soares. SMOLE, Kátia Cristina Stocco. **BNCC: Base Nacional Comum Curricular**. 1 ed.
- <https://www.blogdoead.com.br/tag/estude-para-o-enem/a-teoria-das-ideias-de-platao#:~:text=Mundo%20das%20ideias%3A%20de%20acordo,fora%20do%20espa%C3%A7o%20ou%20tempo>, acesso em 06/07/2023, às 06:50
- <https://openai.com/blog/chatgpt>, acesso em 15/07/2023, às 15:51