

TECNOLOGIA E ESTUDOS INTERDISCIPLINARES: INCENTIVO E DESAFIOS

TECHNOLOGY AND INTERDISCIPLINARY STUDIES: INCENTIVES AND CHALLENGES

Luciane Maria Cordeiro Arruda Torres¹

RESUMO: A presente pesquisa tem como objetivo geral analisar a possível eficiência da tecnologia nos estudos interdisciplinares, e, principalmente, visualizar as barreiras para inclusão das ferramentas digitais na educação. Metodologicamente, a pesquisa segue o molde bibliográfico, de modo que se buscou identificar como a doutrina trata o fomento da tecnologia no âmbito dos estudos interdisciplinares. Também possui base qualitativa, visto que averigua a realidade fática de forma congruente com os aspectos teóricos trazidos pela pesquisa bibliográfica. Desse modo, resta claro que os avanços tecnológicos são visíveis para toda sociedade, devendo os setores sociais se adequar a tal progresso, havendo, no entanto, alguns aspectos que devem ser analisados ao se incluir a tecnologia no contexto curricular dos alunos, principalmente pelos gestores públicos e coordenadores pedagógicos. O principal fato a ser abordado é a disparidade de renda entre a população brasileira, o que ocasiona diversas dificuldades para alunos hipossuficientes financeiramente, pois muitos não possuem acesso à internet ou celulares, computadores, tablets, entre outros, devendo, no momento de formulação de políticas públicas voltadas a esta temática, tal apreço ser devidamente avaliado e criados meios de sanar as preditas problemáticas, principalmente visando a garantia da isonomia consagrada na Constituição Federal de 1988.

1790

Palavras-chave: Tecnologias. Estudos interdisciplinares. Interdisciplinaridade. Educação.

ABSTRACT: This research has the general objective to analyze the possible efficiency of technology in interdisciplinary studies, and, mainly, to visualize the main barriers to the inclusion of digital tools in education. Methodologically, the research follows the bibliographic model, so that it sought to visualize how the doctrine deals with the promotion of technology in the context of interdisciplinary studies. It also has a qualitative basis, since it verifies the factual reality in a congruent way with the theoretical aspects brought by the bibliographical research. Thus, it is clear that technological advances are visible to the whole society, and the social sectors must adapt to such progress, with, however, some aspects that must be analyzed, mainly by public managers and pedagogical coordinators when including technology in the students' curriculum context. The main fact to be addressed is the income disparity among the Brazilian population, which causes several difficulties for financially hyposufficient students, since many do not have access to the internet or cell phones, computers, tablets, among others, and must, at the time of formulating public policies focused on this theme, such appreciation being duly evaluated and means created to remedy the predicted problems, mainly aiming at guaranteeing the isonomy enshrined in the Federal Constitution of 1988.

Keywords: Technologies. Interdisciplinary studies. Interdisciplinarity. Education.

¹ Mestre em Ciências da Educação pela Veni Creator Christian University.

I. INTRODUÇÃO

O processo de ensino-aprendizagem contemporâneo ainda está arraigado a preceitos tradicionais, através do estudo isolado das disciplinas, como se estas funcionassem como conteúdos heterogêneos, não passíveis de comunicação. Todavia, com a era computadorizada, em que vários setores da sociedade se tornaram dependentes das ferramentas digitais, a educação necessita se adequar a tal parâmetro, de modo a possibilitar que os alunos possam estudar diferentes campos dos saberes compreendendo como se interligam.

Este é o ponto que caracteriza o estudo interdisciplinar, pois é possível entender o ensino enquanto congregação de saberes. Nesse prisma a tecnologia pode ser essencial para facilitar o acesso dos alunos a inúmeros conhecimentos, muitos destes abrangendo áreas diferentes. Até mesmo os sentimentos podem ser compartilhados em ambiente virtuais, e nesse sentido preleciona Machado *et al* (2005, p. 4):

Alguns estudos sugerem que ambientes mediados por computador são capazes de suportar interação interpessoal afetiva, nomeadamente em estudos que envolvem ambientes educativos. Por exemplo, os estudos de Angeli, Bonk e Hara (1998), citados por Rourke, Andreson, Garrison e Archer (2001) apontam que em determinado ambiente, 27% do total de mensagens continha expressões de sentimentos, anedotas, comprimentos e outros.

No entanto, embora seja importante o fomento a utilização da tecnologia no processo de ensino-aprendizagem, deve ser indagado o seguinte: quais os desafios para implementação das ferramentas tecnológicas na educação? 1791

Indagação esta que foi geradora do objetivo geral desta pesquisa, que se vislumbra na necessidade de analisar a importância do estudo interdisciplinar e quais os desafios para o manuseio da tecnologia neste processo acadêmico.

Sendo, portanto, objetivos específicos: 1. Averiguar o Surgimento e os Conceitos da Interdisciplinaridade; 2. Observar como se dá a Educação Interdisciplinar e Tecnologias; 3. Apontar os principais Desafios da Implementação da Tecnologia Como Meio da Estímulo aos Estudos Interdisciplinares.

2. METODOLOGIA

O método de pesquisa utilizado no presente estudo é o bibliográfico e documental, que, segundo Oliveira (2007), consiste em pesquisa baseada em livros, periódicos, enciclopédias, artigos de revisão, dicionários e artigos científicos, sendo um estudo direto de recursos científicos.

Com relação à análise do tema dos estudos interdisciplinares será utilizado principalmente livros e periódicos para obtenção de informações e para analisar os dados referente ao uso de tecnologias serão utilizados documentos de domínio público, obtidos através do site do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

O tipo de pesquisa segue um modelo descritivo, pois busca estudar as relações e situações que surgem em um contexto pedagógico, entender como funcionam as práticas interdisciplinares na educação e, assim, desmistificar o comportamento humano através de um panorama coletivo ou individual.

Além disso, o estudo é de caráter qualitativo para compreender como a tecnologia pode auxiliar os estudos interdisciplinares com o objetivo de promover o desenvolvimento das habilidades cognitivas e socioeducativas dos alunos, tornando-os protagonistas em suas trajetórias acadêmicas.

3. O USO DAS TECNOLOGIAS NO DESENVOLVIMENTO DE ESTUDOS INTERDISCIPLINARES

3.1. O SURGIMENTO E OS CONCEITOS DA INTERDISCIPLINARIEDADE

O Ocidente, tradicionalmente, divide o ensino secundário através das disciplinas, sendo atribuído a cada uma delas um tempo determinado. Nesse diapasão, os ensinamentos foram e ainda são transmitidos aos alunos de maneira desconexa e segmentada (MOREIRA, 2013). 1792

Em contrapartida, há anos se discute acerca da limitação pedagógica ocasionada pelo ensino especializado, focado em dividir os mais diversos assuntos em matérias e transmiti-los sem estabelecer conexões entre eles. Sobre o assunto, Fourez (2002, p.10), chegou a afirmar que: “Quando a humanidade, a natureza e o universo dependem de saberes em parcelas, induz-se uma visão redutora da complexidade e assiste-se uma perda do sentido da globalidade”.

Por conseguinte, surgiram diversos debates acerca da necessidade de integração das disciplinas curriculares e da reforma do sistema de ensino. Nesse contexto, os estudiosos passaram a expor o tema da interdisciplinaridade, fazendo surgir diversas abordagens com o objetivo de conceitua-la.

Santomé (1998) leciona que a interdisciplinaridade consiste na reunião das mais diversas áreas, de maneira a se complementarem, se tornando dispensável a divisão do ensino em disciplinas. Já Santos (2009) defende que a interdisciplinaridade se aproxima do currículo

integrado, promovendo ligações entre as disciplinas e buscando uma forma de ultrapassar a fragmentação do conhecimento, possibilitando a evolução e a melhoria do ensino.

Sob o papel do professor no processo de interdisciplinaridade, Freire (2002 *apud* Rodrigues, Schlunzen e Schlunzen Júnior, 2009) expõe a necessidade de os professores buscarem novos instrumentos metodológicos para fugir do ensino mecânico, que objetiva unicamente a transmissão de conteúdo, e incentivar a construção de conhecimentos interligados.

Percebe-se, pois, que o estudo interdisciplinar é um mecanismo de fuga dos métodos tradicionais de ensino, que busca expor os conteúdos constantes da base curricular de maneira conjunta, demonstrando aos alunos que os assuntos não podem ser compreendidos de maneira isolada e independente, visto que, a vida cotidiana demanda a compreensão globalizada dos fenômenos.

3.2. A INTERDISCIPLINARIEDADE NO BRASIL

No Brasil, as discussões acerca da interdisciplinaridade se iniciaram na década de 60, a partir da reorganização universitária, no entanto, a temática era vista como algo passageiro. Já na década de 70, intensificaram-se os debates, resultando na publicação do primeiro livro brasileiro sobre o assunto, escrito por Hilton Japiassú, tendo por título: “Interdisciplinaridade e patologia do saber” (SILVA, 2019). 1793

Conforme leciona Silva (2019), a interdisciplinaridade, por se inserir na temática da educação, encontrou grande resistência política e social, principalmente em razão da difusão de ideias equivocadas sobre o assunto. Não obstante, a luta daqueles que defendiam uma reforma educacional e a melhoria da qualidade de ensino surtiu efeitos e o tema foi se desenvolvendo a ponto de, atualmente, fazer parte do currículo escolar brasileiro.

Nesse diapasão, a Base Nacional Comum Curricular (2015), atribui bastante destaque ao ensino interdisciplinar, reconhecendo sua importância no desenvolvimento do ensino-aprendizagem. Em um primeiro momento, a BNCC estabelece que, para assegurar as aprendizagens essenciais, é necessário:

[...] decidir sobre formas de organização interdisciplinar dos componentes curriculares e fortalecer a competência pedagógica das equipes escolares para adotar estratégias mais dinâmicas, interativas e colaborativas em relação à gestão do ensino e da aprendizagem; vida (BASE COMUM CURRICULAR, 2015, p.18).

Mais especificamente sobre a leitura, a BNCC (2015) determina que, nos processos de leitura de obras em língua inglesa, deverão ser utilizados instrumentos de natureza interdisciplinar, para propiciar aos alunos a pesquisa e ampliação de conhecimentos de grande

utilidade. Ademais, a Base Nacional Comum Curricular (2015) reconhece as vantagens do ensino interdisciplinar até no âmbito da economia e das finanças, na medida em que estimula as discussões sociais, políticas, culturais, psicológicas, a fim de possibilitar que os alunos construam uma educação financeira de maneira ampla e prática.

Ante o exposto, percebe-se que os estudos interdisciplinares encontraram resistência na sociedade brasileira, no entanto, ao longo dos anos e com a evolução da temática, observou-se a busca por um método de ensino-aprendizagem capaz de influir na qualidade da educação brasileira. Dessa forma, a interdisciplinaridade foi ganhando destaque e reconhecimento no âmbito de discussão educacional, se tornando um método nacionalmente conhecido e incentivado, integrante do conjunto de aprendizagens essenciais inerentes à educação nacional.

3.3. EDUCAÇÃO INTERDISCIPLINAR E TECNOLOGIAS

Avançando na discussão, e considerando o atual contexto social, resultado do vertiginoso avanço da tecnologia, há de se reconhecer que existem diversos instrumentos capazes de facilitar a implantação e o desenvolvimento da ideia de estudos interdisciplinares nas escolas.

Na atual era digital, a grande maioria das casas brasileiras possuem acesso à internet, possibilitando que os membros familiares naveguem na rede por meio de seus smartphones, computadores, notebooks e tablets, tendo acesso a milhares de conteúdos que abordam os mais diversos temas cotidianamente. Assim, a tecnologia vem ganhando espaço ao longo dos anos no campo da educação. Em geral, os alunos não buscam mais os livros para obterem informações, pois todas elas estão concentradas na internet; os cadernos estão aos poucos sendo substituídos por tablets; as leituras estão sendo realizadas através de *e-readers*.

Não obstante, os professores também vêm explorando as tecnologias na disseminação do conteúdo. Isso se verifica principalmente no uso de computadores e projetores de imagens, na confecção de questionários *onlines* para resolução de atividades e provas, na exigência de seminários gravados e disponibilizados em plataformas como YouTube, no desenvolvimento de disciplinas *onlines* e semipresenciais, dentre outros.

Diante desse quadro, é inegável o papel da tecnologia no processo ensino-aprendizagem, pois possibilita um estudo mais lúdico e prático, sendo uma ferramenta de extrema importância a ser utilizada pela sociedade para o desenvolvimento de competências escolares. Sobre o tema, Moreira (2013) afirma que o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)

proporciona ao educador ferramentas pedagógicas digitais capazes de contribuir no ensino-aprendizagem e na interdisciplinaridade.

Colaborando com o tema, Souza e Fazenda (2017), apontam que o uso das tecnologias possibilita uma melhor interação entre os alunos, entre eles e a própria tecnologia e entre eles e os professores e colegas de escola. Desta feita, Costa (2018 *apud* Siqueira, 2020, p. 21) realizou uma experiência afim de demonstrar os benefícios advindos da utilização conjunta do ensino interdisciplinar e da tecnologia. Assim, ele estipulou que seus alunos desenvolvesse o tema: “Doenças transmitidas por vírus e bactérias”, se utilizando do método da interdisciplinaridade e tendo as TIC’s como instrumentos de trabalho.

Como resultado, o professor obteve uma reação positiva dos alunos, que alcançaram um resultado muito mais satisfatório, comparado ao ano anterior, demonstrando que o aprendizado ocorreu de maneira mais efetiva (SIQUEIRA, 2020).

Percebe-se, que a facilidade e os benefícios trazidos pelo uso das mais diversas formas de tecnologias pode ser um meio de incentivar os alunos e os docentes no processo de estudos interdisciplinares, proporcionando um aprendizado mais estimulante e efetivo, capaz de preparar os alunos para as mais diversas situações cotidianas.

1795

4. OS DESAFIOS DA IMPLEMENTAÇÃO DA TECNOLOGIA COMO MEIO DE ESTÍMULO AOS ESTUDOS INTERDISCIPLINARES

Atualmente, principalmente diante da Pandemia do COVID 19, que forçou toda sociedade a se adequar a “nova realidade” para não barrar o progresso social, fez com que, escolas e universidades, frente a necessidade de isolamento e distanciamento social, utilizasse as ferramentas tecnológicas para manutenção do ensino.

A título de exemplo das supracitadas ferramentas, é possível citar o *zoom*, *meet*, *youtube*, dentre outras. Muitas destas permitindo até mesmo a interação entre os alunos e professores. Todavia, apesar da tecnologia ser um importante meio de disseminação de saberes, pela qual os alunos podem ter acesso quase que ilimitado aos conteúdos acadêmicos, se faz necessário corroborar que ainda há óbices para implementação dessa alternativa de estudo, consoante se vislumbra na tabela abaixo:

Tabela 1: Principais Dificuldades dos Alunos na Utilização da Tecnologia

Dificuldades	Porcentagem de Estudantes
Tirar Dúvidas Com os Professores	38%
Falta de Estímulo Para Estudar	33%
Falta ou Baixa Qualidade da Conexão à Internet	36%
Não ter Equipamentos Para Assistir às Aulas	16%

Fonte: Agência Brasil, 2020. Elaboração Própria.

Do que se depreende da supramencionada tabela, resta claro que o principal problema relatado pelos alunos é, exatamente, a dificuldade para ter acesso aos professores e assim tirar suas dúvidas. Embora existam plataformas para haver aulas ao-vivo, permitindo a interação de professores e alunos, em muitos casos, os alunos necessitam enviar mensagens para tirar suas dúvidas, de modo que sequer sabem quando esta será respondida.

Atrelado a este fato, uma das principais problemáticas é ao se observar que há uma grande parcela social que não tem acesso às ferramentas tecnológicas para assistir aulas ou ler livros, tais como computadores e celulares, de modo que, neste ápice, se visualiza um preocupante problema: primeiramente, é importante o debate e fomento a tecnologia quanto ferramenta para propagar os ensinos interdisciplinares. Outrossim, aliado a tal incentivo, deve haver um planejamento estratégico de políticas públicas educacionais que abarquem todos os estudantes, principalmente aqueles que não tem acesso à tecnologia (LIMA, 2021).

1796

Estas políticas necessitam estarem agregadas a indiciadores sociais que permitam observar os avanços da utilização de ferramentas tecnológicas nos estudos interdisciplinares (LIMA, 2021). Isto se mostra imprescindível, pois, embora a maioria dos lares no Brasil possuam acesso à internet, “um a cada cinco brasileiros não tem acesso à internet” (AGÊNCIA BRASIL, 2021, online).

O cenário educacional atual se congrega com os ensinamentos de Machado *et al* (2005), ao afirmar que a sociedade está em um processo de cibercultura ou nova cultura, de modo que não apenas as máquinas estão se tornando mais modernas, mas as pessoas necessitam aprender a lidar com novas formas de interações sociais, em que a presencialidade dos atos podem se tornar mais escassas.

Essa cibercultura, na visão de Machado *et al* (2005, p.2):

A EAD da hodiernidade não foge às características dessa “nova cultura” e aquela que se expressa via redes de comunicação, particularmente, via Internet e pelo uso do AVA, caminha na lógica do mundo contemporâneo. E o momento desse mundo não é o resultado de processos recentes, está relacionado com questões que vem de longo prazo.

Portanto, visualizando essa nova realidade, se pode gerar questionamentos acerca de como é possível intensificar os estudos interdisciplinares com as ferramentas tecnológicas. Pois bem, conforme já destrinchado durante a pesquisa, a prática do estudo interdisciplinar se configura enquanto a possibilidade de congregar os mais variados saberes, e não estudar disciplinas isoladas umas das outras (FRIGOTTO, 2008).

Neste ponto é necessário enfatizar que não se busca afirmar que a existência de disciplinas desconfigura a interdisciplinaridade, pois, na verdade, apesar de se enfatizar na união de saberes, é preciso compreender que isto não significa um estudo aleatório de assuntos, mas a capacidade dos alunos de entenderem como as diferentes áreas se interligam (SANTOMÉ, 1998).

É nesse prisma em que a tecnologia atual se configura como ferramenta fundamental no estudo conjunto de diferentes áreas, pois, por meio desta, os alunos podem acessar não apenas inúmeros assuntos, mas ter acesso a profissionais de diversas áreas, que podem contribuir para o processo de ensino-aprendizagem do alunado.

1797

Consoante Lima e Araújo (2021), a tecnologia não deve ser visualizada como uma mera ferramenta, mas, principalmente, enquanto um elemento de aprendizagem, de modo a ser incluída na base curricular, pois, de acordo com os autores:

Além do que, proporciona o favorecimento e o desenvolvimento da aprendizagem, e ainda dar oportunidade para um melhor domínio no campo da comunicação proporcionando aos alunos a ocasião favorável da construção e compartilhamento do conhecimento, deixando-os pessoas democráticas que aprendem a reconhecer as competências de cada um. Para que os meios tecnológicos estejam presentes na vida escolar, é necessário que os alunos e professores saibam usar de maneira correta, é um elemento substancial, é a elaboração e atualização de professores, de maneira que a tecnologia seja introduzida de fato no currículo escolar, e não seja percebida apenas como uma ferramenta de auxílio complementar ou um aparato marginal (LIMA; ARAÚJO, 2021, online).

Por consequência, os preditos autores defendem a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) na educação contemporânea. No entanto, é importante frisar que a utilização de tal ferramenta, não retira a tradicionalidade dos atos educacionais, ou seja, o dia a dia da interação entre professor e aluno, não havendo, portanto, a extinção de atos presenciais, mas, durante a prática pedagógica, ser utilizada as novas tecnologias como uma

facilitação na interação de saberes, proporcionando aos alunos ferramentas didáticas/pedagógicas.

É nesse sentido, que ao debater a relação de interdisciplinaridade, educação e tecnologia, Souza e Fazenda (2017) propõe que deve haver uma coerência ao se incluir a tecnologia no âmbito educacional, de modo a observar os diferentes aspectos de cada escola, visualizando as principais dificuldades do ambiente, concebendo assim uma parceria de troca de conhecimentos que segundo os autores deve ocorrer da seguinte forma: “esta parceria se realiza entre os professores, entre professores e alunos, entre os próprios alunos e entre professores, alunos e os autores estudados” (SOUZA; FAZENDA, 2017, p.719).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Frente a realidade da educação brasileira, é inegável a necessidade de ampliação e de inovação dos meios utilizados na garantia do ensino-aprendizagem. Nesse diapasão, os estudos interdisciplinares assumem um papel de destaque na sociedade brasileira, mesmo após longos anos de resistência e de disseminação de ideias preconcebidas sobre o tema.

Constata-se que o ensino tradicional, organizado em disciplinas, limita o aprendizado do aluno, na medida em que fornece a ele os assuntos de maneira fragmentada, sem propiciar o raciocínio e a integração. Esse contexto interfere até mesmo na vida prática dos estudantes, pois as vivências e os problemas cotidianos não se apresentam de forma individualizada, demandando o conhecimento de diversas áreas e assuntos para se atingir as soluções e os resultados esperados. 1798

Partindo desse pressuposto, a interdisciplinaridade surge para disseminar e implantar o ensino integralizado e coordenado, onde todos os assuntos e temas inerentes a base curricular são transmitidos em sala de aula possibilitando aos alunos perceberem e compreenderem as ligações existentes entre eles.

Do mesmo modo, com a evolução da era digital, percebeu-se que as tecnologias vêm ganhando destaque primordial na vida dos indivíduos. A cada dia uma nova tecnologia é desenvolvida e melhorada, facilitando as mais diversas tarefas. No âmbito da educação essa realidade não é diferente. A tecnologia está cada dia mais presente na sala de aula e nos estudos de modo geral. Os professores utilizam computadores e projetores de imagens para transmitir os assuntos; os alunos estudam através de tablets e notebooks, leem livros por meio de *e-readers* e escrevem em cadernos digitais.

Desse modo, pode-se perceber que a tecnologia, em razão do papel que desempenha na vida dos alunos e de sua facilidade, pode ser um meio de incentivar o desenvolvimento dos estudos interdisciplinares nas escolas. Entretanto, o uso das TIC's no desenvolvimento dos estudos interdisciplinares encontra empecilhos diante da realidade brasileira, onde ainda se percebe um grau significativo de pobreza tecnológica, termo este utilizado para caracterizar o contexto vivido por algumas famílias que não possuem acesso à internet, a smartphones e computadores.

Ademais, a falta de investimento público na compra de Tecnologias da Informação e da Comunicação inviabiliza o incentivo da junção entre elas e a interdisciplinaridade, de modo que o poder público precisa desenvolver políticas públicas para fornecimento desses materiais nas escolas da rede pública. Por fim, salienta-se que a dificuldade quanto ao uso da tecnologia e a distância criada entre aluno e professor não constitui um ponto a ser explorado e tratado quando o assunto é o uso de tecnologias nos processos escolares.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. **Celular é a principal ferramenta de estudo e trabalho na pandemia.** Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-11/celular-e-principal-ferramenta-de-estudo-e-trabalho-na-pandemia>. Acessado em 05 mar. 2023.

1799

AGÊNCIA BRASIL. **Um em cada cinco brasileiros não tem acesso à internet, segundo IBGE.** Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/radioagencia-nacional/geral/audio/2021-04/um-em-cada-cinco-brasileiros-nao-tem-acesso-internet-segundo-ibge>. Acessado em 08 mar. 2023.

BASE COMUM CURRICULAR. **Base Nacional.** Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em 07 mar. 2023.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constiticao.htm>. Acesso em: 11 dez. 2022.

FAZENDA, Ivani. **Didática e interdisciplinaridade.** Papirus Editora, 2017.

FAZENDA, Ivani. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia.** Edições Loyola, 2011.

FELDMANN, M. G. **Formação de professores e escola na contemporaneidade.** São Paulo: Editora do Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial, 2009.

FRIGOTTO, Gaudêncio. A interdisciplinaridade como necessidade e como problema nas ciências sociais. **Ideação**, v. 10, n. 1, p. 41-62, 2008.

GATTÁS, Maria Lúcia Borges; FUREGATO, Antonia Regina Ferreira. A interdisciplinaridade na educação. **Rev Rene**, v. 8, n. 1, p. 85-91, 2007.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós-modernidade**. Tradução Tomaz Tadeu da Silva, Guaracira Lopes Louro-II. ed. -Rio de Janeiro: DP&A, 2006.

LENOIR, Yves. Três interpretações da perspectiva interdisciplinar em educação em função de três tradições culturais distintas. **Revista e-curriculum**, v. 1, n. 1, 2005.

LIMA, Fernando César de. **Avaliação de Impacto de Políticas Públicas: estratégias metodológicas**. Dissertação de Mestrado em Ciências Sociais, Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, 2021.

LIMA, Marilia Freires de; ARAÚJO, Jefferson Flora Santos de. A utilização das tecnologias de informação e comunicação como recurso didático-pedagógico no processo de ensino e aprendizagem. **Revista Educação Pública**, v. 21, nº 23, 22 de junho de 2021.

MACHADO, Glaucio José Couri et al. Refletindo sobre a interação social em ambientes virtuais de aprendizagem. **Novas Tecnologias na Educação**, V.3 Nº 1, 2005.

MAINGAIN, A.; DUFOUR, B.; FOUREZ, G. dir. Tradução: Joana Chaves. **Abordagens didácticas da interdisciplinaridade**. Lisboa: Instituto Piaget, 2008.

1800

MOREIRA, F. M. T. D. **As TICs no trabalho pedagógico interdisciplinar**. 2013. Tese (doutorado) - Curso de Especialização em Coordenação Pedagógica, Universidade de Brasília, Brasília, 2013. Disponível em: <https://bdm.unb.br/bitstream/10483/7985/1/2013_FlaviaMariaTomazDiasMoreira.pdf>. Acesso em 07 mar. 2023.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis, Vozes, 2007.

RODRIGUES, P.A.; SCHLUNZEN JÚNIOR, K.; SCHLUNZEN, E.T.M. Novas ferramentas pedagógicas digitais para auxiliar os professores no processo de ensino-aprendizagem. **Revista Novas Tecnologias na Educação**, CINTED-UFRGS, v.7,n.3, 2009.

SANTOMÉ, J. T. **Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SANTOS, Carla Madalena; JUNIOR, Pedro Donizete Colombo. Interdisciplinaridade e educação: desafios e possibilidades frente à produção do conhecimento. **Revista Triângulo**, v. 11, n. 2, p. 26-44, 2018.

SANTOS, Margarida Maria Calafate dos. **As novas tecnologias em projetos interdisciplinares na escola pública: um estudo à luz da Teoria da Atividade**. UFRJ, 2009. 188p. Disponível em:

<<http://www.letras.ufrj.br/linguisticaaplicada/site/dissert/margaridacalafate.pdf>>. Acesso em: 04 mar. 2023.

SILVA, Camila Rosa. Interdisciplinaridade: conceito, origem e prática. **Revista Artigos.Com**, ISSN 2596-0253, v. 3, 2019. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/artigos/article/download/1107/478/>. Acesso em 07 mar. 2023.

SIQUEIRA, Débora Martins. **A interdisciplinaridade e a tecnologia no ensino da educação profissional**. 2020. Tese (doutorado) - Especialização em tecnologia, comunicação e técnicas de ensino, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Paraná, 2020.

SOUZA, M. A; FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade, currículo e tecnologia: um estudo sobre práticas pedagógicas no ensino fundamental. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 12, n. 2, p. 708-721, 2017.

THIESEN, Juares da Silva. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista brasileira de educação**, v. 13, p. 545-554, 2008.