

REFLEXÕES DOS DOCENTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA SOBRE O USO DE SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

Larissa Kênia Silva Oliveira ¹
Thávylla Ellen Duarte Correia ²
Karla Patrícia de Oliveira Luna ³
José Valberto de Oliveira ⁴

RESUMO

A Sequência Didática (SD) apresenta-se como um material potencialmente significativo para organização dos conteúdos disciplinares do currículo escolar, uma vez que essa estratégia metodológica permite ao docente desenvolver aulas com tarefas de aprendizagem mais atraentes e inovadoras. Nessa perspectiva, o presente artigo de natureza qualitativa refere-se aos resultados de uma pesquisa exploratória e descritiva realizada com dezenove professores/as de quatorze instituições escolares da rede estadual do município de Campina Grande — PB, sobre as contribuições da inclusão de SD no planejamento, ensino e aprendizagem de Ciências e Biologia. Para tal propósito, aplicamos um questionário aberto, no qual, os discursos foram coletados e avaliados pela análise de conteúdo da Bardin (2011) que subsidiou a gênese de oito categorias funcionais referentes a utilização da sequência didática na prática profissional dos educadores. Após a avaliação dos dados foi possível compreender que os participantes reconhecem as potencialidades instrumentais da SD no âmbito da contextualização dos conceitos científicos, transposição, criação de atividades diversificadas e na aquisição de habilidades, constituindo ferramenta importante na otimização do trabalho docente. Além disso, verificamos que o entendimento da sequência didática como instrumento de pesquisa da prática pedagógica e na produção de saberes para área do ensino de ciências ainda possui um aspecto limitado, na visão dos professores, que precisa ser considerado.

Palavras-chave: Sequência Didática, Planejamento, Ensino, Ciências, Biologia.

1. INTRODUÇÃO

Podemos definir as Sequências didáticas — SD, como um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais (ZABALA, 1998). Segundo o autor, essa estratégia permite a organização da prática educativa, pois, os conteúdos disciplinares são sistematizados pelo/a educador/a em etapas progressivas que se concretizam por intermédio das metodologias ativas no processo de construção do conhecimento dos educandos.

¹ Mestranda do Curso de pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, larissa.biologa.17@gmail.com;

² Mestranda do Curso de pós-graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, thavyllaeduc@gmail.com;

³ Doutora em saúde pública pelo o centro de pesquisas Aggeu Magalhães/FIOCRUZ (2010), Docente do departamento de Biologia da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, karlaluna@servidor.uepb.edu.br;

⁴ Professor orientador: Doutor em Etnobiologia e conservação da Natureza - UFRPE (2018), Docente do departamento de Biologia da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, valberto@servidor.uepb.edu.br;

Nesse seguimento, a estruturação da SD contribui com o trabalho docente, proporcionando sentido ao ato de planejar, no qual todas as condutas e mecanismos de aplicação serão funcionalmente delimitados pelas escolhas teóricas, recursos e ferramentas pedagógicas adotadas durante a sua produção. A esse respeito, Dornelles (2020) destaca que a SD tem por finalidade minimizar a ocorrência de improvisações nas aulas, implicando em metas definidas a partir dos conteúdos a serem ministrados.

De acordo com Guimarães e Giordan (2015), as Sequências Didáticas promovem o ensino, transformando as formas de pensar/agir dos alunos, o professor transforma a si próprio a partir da análise e reflexão sobre suas ações mediadas pela SD, o que pode resultar em competências profissionais. Conseqüentemente, o docente é estimulado a buscar uma postura de mediador das situações de sala de aula, sendo este um elo propulsor de apoio e não mero transmissor de informações desconexas, enquanto, que as turmas passam a ser o centro de atuação nos momentos de aquisição e discussão de saberes.

Em concordância com esse aspecto, Júnior (2020) aponta que a Sequência Didática é uma ferramenta relevante para diminuir a fragmentação no ensino de Ciências e Biologia pelo fato desta viabilizar o tratamento didático dos temas biológicos em etapas conceituais, procedimentais e atitudinais, direcionando assim a criação de mais oportunidades para aprendizagem significativa dos estudantes.

Portanto, a ideia central dessa proposta, concentra-se na mobilização de conhecimentos prévios dos/as alunos/as como elemento inicial no entendimento de novos conceitos científicos que deverão ser edificados nos ciclos de problematização, sistematização e contextualização.

Nesse sentido, o uso da Sequência Didática permite ao/a docente um novo olhar sobre a organização curricular dos conteúdos biológicos, destacando, por meio da elaboração e aplicação da metodologia no ensino, que o seu papel na educação científica vai além da simples transmissão de conhecimentos, sendo sua função na escola a de um facilitador que assume o papel de criador de situações estimulantes para envolver os alunos num processo de autonomia e desbravamento dos elementos da cultura científica (MAROQUIO, 2021; LIMA, 2018).

Dessa maneira, a presente pesquisa teve como finalidade realizar a aplicação de um questionário referente ao uso de Sequências Didáticas por professores/as da educação básica da área de Ciências e Biologia na rede estadual de Campina Grande – Paraíba. Assim, este trabalho buscou averiguar a compreensão dos/as educadores/as sobre a SD e sua contribuição na apropriação do saber.

2. METODOLOGIA

2.1 Tipo de Pesquisa

O presente artigo enquadra-se no escopo da pesquisa prática ou aplicada, tendo uma abordagem do tipo qualitativa com objetivos exploratórios e descritivos sobre o fenômeno pedagógico de Sequência Didática.

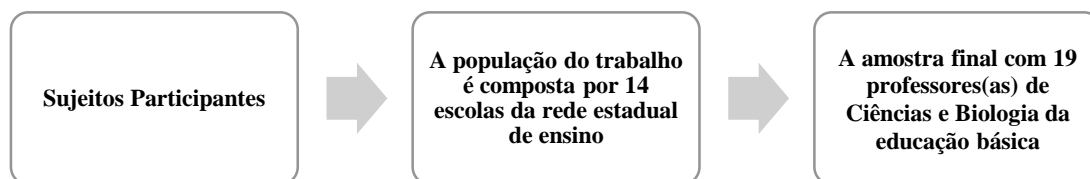
Nessa perspectiva, Ramires e Pessôa (2013) destacam que a pesquisa qualitativa tem como identidade o reconhecimento da existência de uma relação dinâmica entre o mundo real e o indivíduo, de uma interdependência viva entre sujeito e objeto, de uma postura interpretativa, no caso da nossa pesquisa a prática docente, o uso das SD no dia a dia foram os principais aspectos que consideramos para produção de novos conhecimentos na área de ensino de Ciências.

Portanto, a articulação do estudo qualitativo, exploratório e descritivo é responsável pela explicação das características de determinada população ou fenômeno, estabelecendo relação entre as variáveis (GIL, 2002).

2.2 Universo e sujeitos participantes da Pesquisa



Fonte: Oliveira et al. (2023)



Fonte: Oliveira et al. (2023)

Ressaltamos que todos os participantes da pesquisa receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, no qual as finalidades do estudo, uso de dados e preservação da identidade foram previamente discutidos e analisados.

2.3 Desenho Metodológico da Pesquisa

A pesquisa teve início no mês de Janeiro de 2022 com termino em Março do mesmo ano. Sendo desenvolvida de maneira virtual por meio de um google formulário com perguntas

semiabertas a respeito do objeto de estudo. Segundo Gil (2002), o questionário é uma técnica de investigação que consiste em um conjunto de questões específicas, elaboradas pelo pesquisador para contemplar os objetivos de pesquisa, logo, esse procedimento tem como principal intuito obter informações dos respondentes a respeito de determinado tipo de saber.

Neste artigo, vamos nos deter a discussão e análise da parte aberta, pois, esta obra trata-se de um recorte compacto do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação na Licenciatura plena em Ciências Biológicas da autora principal, aqueles que se interessarem em ler a pesquisa completa podem conferir na íntegra o material, acessando o seguinte link: [Biblioteca Digital da Universidade Estadual da Paraíba: Concepções de professores/as da educação básica sobre o uso de sequências didáticas em educação biológica \(uepb.edu.br\)](https://www.uepb.edu.br/biblioteca-digital).

No que concerne ao tratamento dos resultados da questão aberta que será exposta neste trabalho, realizamos uma análise do conteúdo, conforme Bardin (2011). Com auxílio desse método foi possível sistematizar, codificar e categorizar os elementos textuais, a fim de compreender a conjectura dos conteúdos, desse modo, as frases dos/as educadores/as foram tabuladas no Excel para exploração do material.

Em seguida, os escritos passaram pela codificação de acordo com a formação de unidades de registro (Palavra ou sinônimo), sendo, portanto, classificados pela presença ou ausência do termo, de forma que a codificação se deu pelo critério semântico para estruturar em 8 (oito) categorias os textos fornecidos na questão. Após essa etapa, as porcentagens dos agrupamentos cumulativos foram devidamente calculadas para verificar o índice categórico que foi preterido em maior incidência pelos professores/as (**Ver Quadro 01 nos resultados**).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 CONTRIBUIÇÕES DA ESTRATÉGIA DE SD PARA OS PROCESSOS DE APRENDIZAGEM EM CIÊNCIAS E BIOLOGIA NA CONCEPÇÃO DOS/AS ENTREVISTADOS/AS

Iniciamos as nossas reflexões, destacando a importância da diversidade de conceitos como um critério estruturante para análise do termo Sequência Didática. Segundo Costa e Gonçalves (2020) é possível definir e organizar as SD através de 6 (seis) agrupamentos teóricos: compreensão didática (Engenharia Didática — ARTIGUE, 1988), compreensão pedagógica (ZABALA, 1998), compreensão linguística (DOLZ, NOVERRAZ E SCHNEUWLY, 2011),

compreensão didática-pedagógica (OLIVEIRA, 2013), compreensão matemática (Fedathi — BORGES ET AL., 2001) e compreensão psicológica (CABRAL, 2017).

Baseados nesses referenciais, podemos intuir que tais compreensões são ferramentas úteis quando almejamos identificar as potencialidades e limitações das Sequências Didáticas dentro do contexto escolar. Pois, o entendimento da dimensão conceitual, pode proporcionar subsídios intelectuais sobre o comportamento metodológico dessa estratégia durante a tomada de decisões pedagógicas e na elaboração das atividades dos/as professores/as, ou seja, cada definição com suas características específicas agregam influências aos processos educativos de planejamento, ensino e aprendizagem.

Por isso, nos pareceu pertinente identificar a noção dos/as educadores a respeito da contribuição da SD no âmbito de sua conceituação, de modo, que essa perspectiva nos questionários substanciaria a aquisição de elementos para identificarmos a qual compreensão teórica enquadra-se as ideias do grupo investigado.

Sendo assim, no que se refere a inclusão da Sequência Didática na prática pedagógica com vistas a aprendizagem dos estudantes, 26% dos/das participantes da pesquisa expressaram que essa auxilia o/a docente na organização dos conteúdos, de modo que sua utilização beneficia a transposição dos conhecimentos desenvolvidos em sala de aula, facilitando a apropriação das temáticas biológicas nas turmas (**Ver Quadro 01**).

Quadro 01- Contribuição da Sequência Didática (SD) nos processos de aprendizagem pelos/as participantes da pesquisa

<p>CATEGORIA 01- Conteúdos</p>	<p>NºDE RESPONDENTES (26%) EN1: Pela sistematização e evolução bimestral dos conteúdos; EN3: As sequências didáticas favorecem o aprofundamento em temáticas relevantes ao público-alvo, bem como a oportunidades de trabalhar o mesmo conteúdo por diferentes abordagens, auxiliando no desenvolvimento de múltiplas habilidades; EN12: Serve como uma articulação entre conteúdos e a realidade do aluno; EN16: Contribui na ampliação e assimilação dos conceitos biológicos; EN18: Levando os estudantes a observar uma sequência lógica dos conteúdos (...) EN6: (...) Melhor planejamento de conteúdos a serem passado para os estudantes;</p>
<p>CATEGORIA 02 – Objetivos</p>	<p>NºDE RESPONDENTES (9%) EN5: Uma ferramenta útil mas que necessita de tempo e estrutura adequada do espaço de ensino para ser efetiva e atingir plenamente seu objetivos; EN18: (...) Os objetivos que o professor quer alcançar trabalhando a sequência de conteúdos;</p>
<p>CATEGORIA 03 - Planejamento do Trabalho e Atuação Docente</p>	<p>NºDE RESPONDENTES (17%) EN15: A SD pode ajudar no planejamento e na execução das atividades educativas; EN6: Aulas bem planejadas; (...) Organização do Plano de Aula do Docente;</p>

	<p>EN13: Ela subsidiária a atuação do professor designando os caminhos e métodos a serem efetivados durante o processo pedagógico;</p> <p>EN2: (...) À medida que o professor precisa planejar com mais atenção cada etapa da SD, dessa forma a avaliação é realizada de forma mais sistemática. A utilização de SD melhora a prática docente, pois o professor precisa se dedicar mais ao planejamento, ao mesmo tempo que facilita o processo de apreensão do estudante pois utiliza metodologias variadas e faz do aluno protagonista do processo de aprendizagem. Porém com a demanda de trabalho do professor, não é constante a utilização de SD ao longo do ano letivo;</p>
<p>CATEGORIA 04 – Aprendizagem</p>	<p>NºDE RESPONDENTES (22%)</p> <p>EN10: Melhor rendimento dos alunos;</p> <p>EN11: Pode contribuir no processo de ensino e aprendizagem;</p> <p>EN9: Contribuir com a formação do aluno de forma que ele possa participar de novas situações de aprendizagem e desenvolver suas habilidades;</p> <p>EN8: Sim, pois ativa áreas de aprendizagens diferentes. E contempla as múltiplas inteligências;</p> <p>EN2: Contribui para melhorar o aprendizado do estudante (...) Atuando de forma ativa o estudante consegue se apropriar mais dos conhecimentos oferecidos, fixa mais e também se motiva nesse processo. Enfim, dinamiza a aprendizagem;</p>
<p>CATEGORIA 05 – Relação Pedagógica</p>	<p>NºDE RESPONDENTES (9%)</p> <p>EN6: (...) Interação entre Aluno (a) - Professor;</p> <p>EN19: As SD ajudam a dinamizar as aulas, promovendo momentos mais interativos e práticos;</p>
<p>CATEGORIA 06 – Características da SD</p>	<p>NºDE RESPONDENTES (4%)</p> <p>EN17: Cursos com atualizações e dinâmicas e atividade lúdicas compostos temas estudado;</p>
<p>CATEGORIA 07 – Utilização metodológica da SD no ensino</p>	<p>NºDE RESPONDENTES (4%)</p> <p>EN4: Sim, na medida do possível podemos utilizar;</p>
<p>CATEGORIA 08 – Outros</p>	<p>NºDE RESPONDENTES (9%)</p> <p>EN7: V;</p> <p>EN14: Nada a declarar;</p>

Fonte: Oliveira et al. (2023)

Levando em consideração os dados do quadro, torna-se evidente destacar o predomínio da unidade de registro “Conteúdos” como principal funcionalidade atribuída a metodologia de Sequência Didática na visão dos/as professores/as desse estudo. Sendo válido recorrer às suas justificativas mais expressivas na descrição das características e possibilidades da SD na tomada de decisões educativas e sistematização dos eixos temáticos do currículo da educação básica:

EN3: “As sequências didáticas favorecem o aprofundamento em temáticas relevantes ao público-alvo, bem como a oportunidades de trabalhar o mesmo conteúdo por diferentes abordagens, auxiliando no desenvolvimento de múltiplas habilidades”.

EN6: “(...) Melhor planejamento de conteúdos a serem passado para os estudantes”.

Assim, estes argumentos expressos pelos/as entrevistados/as convergem com a premissa discutida por Silva et al. (2020), sobre a SD desencadear ações e operações da prática docente,

nesse caso, a estrutura e planejamento elaborada pelo professor, determinará os meios e os elementos que os alunos podem interagir nos processos de apropriação dos conhecimentos.

À vista disso, Ugalde e Roweder (2020), designam que a distribuição dos conteúdos na Sequência Didática é um procedimento palpável ao educador que favorece a articulação em unidades interligadas para melhor aproveitamento das temáticas: os meios e os elementos que os alunos podem interagir nos processos de apropriação dos conhecimentos. À vista disso, Ugalde e Roweder (2020), designam que a distribuição dos conteúdos na Sequência Didática é um procedimento palpável ao educador que favorece a articulação em unidades interligadas para melhor aproveitamento das temáticas:

É possível organizar temas e conteúdos simples e fundamentais em uma sequência didática bem estruturada antes de abordar temas mais complexos, priorizando a sucessão lógica dos conteúdos que facilitam o entendimento do aluno, uma vez que o aprendizado segue uma sequência total das atividades que ocorrem de maneira progressiva, contribuindo para uma maior compreensão dos temas pelos educandos. Uma sequência didática bem estruturada pode favorecer um encadeamento de grandes temas correlatos, evidenciando a ligação que existe entre as grandes áreas de uma disciplina ou até mesmo, em um horizonte mais amplo, envolvendo diferentes áreas do conhecimento. (UGALDE E ROWEDER, 2020, p. 3).

Nessa direção, podemos interpretar que os/as docentes enquadrados/as na categoria 01, possuem a compreensão de que a Sequência Didática pode colaborar com os processos de planejamento dos conteúdos de Ciências e Biologia. Portanto, essas informações consubstanciam o pressuposto de Ugalde e Roweder (2020) da SD, enquanto metodologia, contribuir de forma significativa tanto com o professor, pelo viés do ensino, quanto com o educando, pelo viés do conhecimento.

Assim, os dados do estudo revelaram que a quase totalidade dos/as entrevistados/as conhecem uma das definições de SD mais difundidas na literatura, fazendo, portanto, referência ao conceito proposto por Zabala 1998, p.18: ***“Conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos os professores como pelos alunos”***.

Por isso, podemos inferir que o raciocínio apresentado pelos/as participantes para discutir o termo, definir e descrever a SD enquadra-se no campo da abordagem de compreensão pedagógica proposta por Costa e Gonçalves (2020) para planejamento e organização dos conteúdos biológicos.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para finalização desse escrito, convém destacar que os/as professores/as investigados/as durante a pesquisa possuem conhecimentos teóricos-práticos sobre o fenômeno de Sequência Didática, tendo em vista o reconhecimento das características e objetivos típicos dessa estratégia na pergunta aberta do questionário.

Logo, consideramos esse aspecto como uma potencialidade relevante, pois, válida a existência das SDs, enquanto, mecanismo instrumental de organização dos conteúdos científicos na educação formal. Portanto, a percepção apresentada pelos/as docentes demonstram a importância do uso da estratégia no planejamento de ensino e elaboração de propostas pedagógicas.

A partir de tal cenário, compreendemos que a temática Sequência Didática é um elemento popularizado entre os/as educadores/as, mas, que precisa de aprofundamento em questões específicas. Por exemplo, verificamos a falta de relação da SD e a pesquisa em ensino de Ciências, ou seja, a maioria não visualiza esta como instrumento para emprender estudos referentes a prática de sala de aula na promoção de novos saberes, desse modo, a elaboração/aplicação das atividades sequenciadas, fica restrita aos processos de ensino e aprendizagem, sem a devida socialização dos resultados com a comunidade educacional.

Sendo assim, ao término desse trabalho apontamos a necessidade de promover ações formativas, no âmbito da qualificação inicial e continuada que orientem os/as docentes a explorarem todas as esferas oportunizadas pelas Sequências Didáticas. Nessa perspectiva, essa produção pode servir como direcionamento para suscitar debates nas universidades, fomentando assim o desenvolvimento de minicursos, oficinas, seminários, palestras, projetos extensionistas e disciplinas que embasem corretamente a capacitação desses profissionais.

Logo, essa pesquisa precisa ser amplamente divulgada e discutida entre os educadores da área de Ciências, pois, esses saberes precisam ser esclarecidos, para que possam efetivamente instrumentalizar os/as professores/as a compreenderem as Sequências Didáticas, enquanto estratégia de produção de conhecimentos sobre a prática escolar, sendo esta propulsora de inovações na mediação dos conteúdos, um material potencialmente significativo na aprendizagem e principalmente um caminho, capaz de ajudar na transposição didática.

Por essa razão, as SDs não podem ser caracterizadas como um simples documento ou uma lista com tópicos a serem ensinados, muito pelo contrário, a noção de sequências vai muito além dessas premissas, visto que essa é capaz de consubstanciar-se em um aporte teórico-metodológico robusto para educação formal.

5. REFERÊNCIAS

ARTIGUE, M. **Ingénierie didactique. Recherches em didactiques dês mathématiques.** Genoble: La Pensée Sauvage-Éditions, v. 9.3, p. 281-308, 1988.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo/** Lawrence Bardin; Tradução Luís Antero Reto, Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BORGES NETO, H; et al. A Sequência de Fedathi como proposta metodológica no ensino-aprendizagem de Matemática e sua aplicação no ensino de retas paralelas. In: **Encontro de Pesquisa Educacional do Nordeste. Educação – EPENN**, 15, Anais... São Luís, 2001.

CABRAL, N. F. **Sequências Didáticas: estrutura e elaboração.** Belém: SBEM-PA, 2017. Disponível em: [http://www.sbembrasil.org.br/files/sequencias_didaticas.p df](http://www.sbembrasil.org.br/files/sequencias_didaticas.pdf). Acesso em: 09 Dez. 2019.

COSTA, D. E.; GONÇALVES, T. O. Abordagens do conceito de “sequência didática” em teses na área de educação matemática. **Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática – REAMEC**, Mato grosso, v.8, n.3, p. 313-341, Ago, 2020.

DORNELLES, R. A. da S. **Desvendando a informação genética: Uma proposta de sequência didática para o ensino médio.** 2020. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Biologia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2020.

DOLZ, J.; NOVERRAZ, M.; SCHNEUWLY, B. Sequências didáticas para o oral e a escrita: apresentação de um procedimento. In: SCHNEUWLY, B e DOLZ, J. **Gêneros orais e escritos na escola.** Tradução de Roxane Rojo e Glaís Sales Cordeiro. 3 ed. Campinas, SP: Mercado das Letras, 81-108, 2011.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002

GUIMARÃES, Y.A.F.; GIORDAN, M. Currículo baseado no planejamento do ensino na formação de professores de ciências. In: **Anais IV Seminário Web Currículo e XII Encontro de Pesquisadores em Currículo**, 2015, São Paulo – SP, PUC-SP, 2015, p.1-9. Disponível em: <https://congressos.pucsp.br>. Acesso em: 24/06/2023.

JÚNIOR, A. C. dos S. Sequência Didática como uma nova estratégia de ensino nas aulas de ciências do Fundamental II. **REnCiMa**, São Paulo, v. 11, n. 6, p. 698-715, Out/dez. 2020.

LIMA, D. F. A importância da sequência didática como metodologia no Ensino da disciplina de física moderna no ensino médio. **Rev. Triang, Uberaba**, v.11, n.1, p.151-162, Jan./Abr. 2018.

MAROQUIO, V. S. Sequências didáticas como recurso pedagógico na formação continuada de professores. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.10, p. 95397-95409, set./out. 2021.

OLIVEIRA, M. M. de. **Sequência didática interativa no processo de formação de professores.** 1. ed. Petrópolis: Vozes, 2013.



SILVA, A.V. da.; SANTOS, P. M. V. dos.; ALVES, V. da. S. Uma sequência didática aplicada ao ensino da função logarítmica para alunos do ensino médio da rede estadual de educação. In: **VII Congresso Nacional de Educação – CONEDU**, 2020, Edição Online, Campina Grande, Realize Editora, 2020, p.1-12. Disponível em: . Acesso em: 03/05/2022.

RAMIRES, J.C.L; PESSÔA, V.L.S. **Pesquisas qualitativas: referências para pesquisa em geografia**. In: MARAFON, G.J., RAMIRES, J.C.L., RIBEIRO, M.A., and PESSÔA, V.L.S., comps. Pesquisa qualitativa em geografia: reflexões teórico-conceituais e aplicadas [online]. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2013, pp. 22-35.

UGALDE, M. C. P.; ROWEDER, C. Sequência didática: Uma proposta metodológica de ensino-aprendizagem. **Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, v. 6, n. ed.especial, p. 99220, Jun.2020.

ZABALA, A. A **Prática educativa: Como ensinar**. 1. ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1998..