

SEQUÊNCIA DIDÁTICA INTERDISCIPLINAR PARA OS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL COM FOCO NO CORONAVÍRUS

INTERDISCIPLINARY DIDACTIC SEQUENCE FOR THE EARLY YEARS OF ELEMENTARY SCHOOL FOCUS ON CORONA VIRUS

Nadia Pinto Omari Mattos¹
Haydéa Maria Marino de Sant'Anna Reis²

RESUMO: Este trabalho tem por objetivo tratar acerca da Sequência Didática (SD), sua elaboração e aplicação dentro do contexto atual de pandemia do coronavírus (COVID-19), que houve um resultante impacto em todas as áreas da sociedade, assim como na educação em todo o mundo. A discussão de conceitos educacionais, como a metodologia de produção e abordagem de uma SD, pode ser usada para a contribuição da formação de professores dos anos iniciais de ensino, utilizando ferramentas tecnológicas aplicadas ao ensino remoto, com apresentação de resultados que proporcionam a interação dos alunos na elaboração das atividades interdisciplinares. Sendo perceptível que tais dispositivos digitais, alinhado as metodologias de SD, em um ambiente mesmo virtual educativo, como em aulas remotas, favorecem a participação dos alunos, principalmente em um momento de distanciamento social. O desenvolvimento do trabalho foi realizado através de revisão bibliográfica qualitativa. Para que um aprendizado de qualidade seja alcançado, se faz necessária uma apresentação eficaz de uma SD muito bem engendrada, estruturada e realizada.

Palavras-chave: Aulas remotas. Ciências naturais. Formação de professores.

¹ Mestranda no Programa de Pós Graduação em Ensino das Ciências da Universidade do Grande Rio (Unigranrio). Possui graduação em Pedagogia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (1990) e especialização em metodologia de ensino (UERJ-1997). Na prefeitura do RJ as experiências mais recentes foram no cargo de Coordenadora pedagógica, diretora adjunta e diretora geral até a presente data. Com experiência na área de Educação com o magistério das disciplinas pedagógicas, para o curso normal, lecionando na rede estadual de ensino. Professora Tutora do Núcleo de Educação à Distância (NeaD) da Universidade Unigranrio na área pedagógica. A inclusão é o foco de todo trabalho realizado na área pedagógica, onde projeto minha visão/experiência para o aprendizado de vários níveis de escolaridade, partindo da Educação básica e alcançando o nível superior, numa trajetória profissional que contempla o Ensino público e Ensino privado. Atualizando a cada dia as oportunidades de reflexões à cerca das culturas, das desigualdades e do crescimento que envolvem os pares. Incluir é acreditar, incentivar e oportunizar o aprendizado. Membro do Grupo de Pesquisa Educação, Trabalho e Cultura (UNIGRANRIO). E-mail: nadia.mattos@unigranrio.edu.br.

² Professora e Coordenadora do Curso de Pedagogia (Presencial e EaD). Atua como docente no PPG em Ensino das Ciências e PPG em Humanidades, Ciências e Artes da Universidade do Grande Rio - UNIGRANRIO). Licenciada em Pedagogia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ/1999), Licenciada em Letras - Faculdades Integradas Cruzeiro- SP (FIC/1985), Especialista em Metodologia do Ensino Superior (FIC / SP/2006) e Gestão da Escola Pública (UFJF/2007), com Mestrado em Educação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ/2001) e Doutorado em Educação pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ/2006). Tem experiência na área de Educação, com ênfase em Educação Especial/Educação Inclusiva. Líder de Grupo de Pesquisa no CNPq: Educação, Trabalho e Cultura. Consultora Ad Hoc da FUNADESP, parecerista em periódicos e Conselheira do Centro de Pesquisa, Memória e História da Educação da Cidade de Duque de Caxias e Baixada Fluminense - CEPEMHed. Desenvolve pesquisas que abordam os seguintes temas: Educação Especial, Educação Inclusiva, Tecnologias Assistivas, Metodologias Ativas, Currículo e Gestão Educacional.

ABSTRACT: This work aims to deal with the Didactic Sequence (DS), its elaboration and application within the current context of the coronavirus pandemic (COVID-19), which had a resulting impact on all areas of society, as well as on education. all around the world. The discussion of educational concepts, such as the production methodology and approach of an SD, can be used to contribute to the training of teachers in the early years of teaching, using technological tools applied to remote teaching, with the presentation of results that provide the interaction of students in the elaboration of interdisciplinary activities. It is noticeable that such digital devices, in line with SD methodologies, in a virtual educational environment, such as in remote classes, favor student participation, especially in a time of social distancing. The development of the work was carried out through a qualitative literature review. In order for quality learning to be achieved, an effective presentation of a very well-engineered, structured and carried out SD is necessary.

Keywords: Remote classes. Natural sciences. Teacher training.

INTRODUÇÃO

Em todo o mundo, a sociedade foi surpreendida pela pandemia do coronavírus (COVID-19), incluindo a comunidade educacional, e pelas notícias de emergência da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2020) que advertiu o tratamento de casos com confirmação do vírus para população e testes em todas as ocorrências de suspeitas de infecção e recomendando o isolamento em massa com distanciamento social. Tendo esta última notícia, impactando pais, professores e estudantes de forma significativa dos vários níveis de educação, produzindo na população, sentimentos de angustia e confusões, gerando dúvidas sobre o que viria a seguir com a necessidade de se manter recluso em casa, e afastando do convívio escolar e da interação social, que constroem a importante formação e desenvolvimento do ser indivíduo, especialmente a criança.

Com todas as atividades suspensas na rede de ensino por conta do distanciamento social causado pela pandemia, foram compelidos aos educadores a buscar alternativas que pudessem suprir as necessidades dos estudantes para o contínuo dos estudos. E é nesse contexto que vem sendo abordando uma configuração de processos com alternativas de ensino-aprendizado que vem emergindo o conceito de “Educação Remota”, sendo esta conferida de práticas pedagógicas conduzidas em plataforma digitais, sendo estes aplicativos com conteúdo de exercícios e atividades com aulas síncronas e assíncronas como o *Google Class*, *Google Meet*, *Teams*, *Zoom*. (GOMES, 2020)

O distanciamento social se tornou de forma repentina, uma realidade que exigiu da escola uma reflexão sobre metodologias e práticas utilizadas em sala de

aula, que até aquele momento, eram atribuídas apenas a ferramentas didáticas até de forma opcional. Com a COVID-19 (denominada em 2019, como *Coronavirus Disease*), foi possível ver o surgimento de debates sobre as metodologias de ensino-aprendizagem em todo o mundo, e em meio a tantas propostas de educação, destaca-se em meio às atividades pedagógicas concebidas pela cibercultura, a concepção de educação intermediada por Sequências Didáticas (SD) apresentado por ZABALA (2018), abordando temas de relevância social para alunos.

Confirmando com o conceito de NÓVOA (2004), a cibercultura é um ambiente onde seja possível a formação de docentes, compreendendo que o momento que pode trazer inseguranças e problemas do cotidiano, mas que justamente com a prática escolar, pode evidenciar o ensino de forma significativa. Acreditando assim que a Sequência Didáticas em junção com as novas tecnologias digitais, possa a vim ser um caminho de uma nova atuação da busca de conhecimentos e uma renovação para os alunos, que possam ter uma mais expansiva compreensão de vivências e conteúdo de formato pedagógico, se afinando as práticas de educação do século XXI, transformando o processo de ensino-aprendizagem na atuação dos professores.

Já os mais atuais “Parâmetros Curriculares Nacionais”, indica que trabalhos com bases em SD promovem uma conduta mais assertiva no desenvolvimento de um comportamento de leitura e as capacidades dessa atividade. Podendo assim ser fundamentado os enunciados de DOLZ; NOVERRAZ; SCHNEUWLY (2004), que se baseiam na pesquisa com análises feitas doravante a trabalhos realizados com gêneros textuais, no qual, se constitui a partir de uma sequência didática. Sendo esta, uma ferramenta que pode ser escolhida por motivos de um processo eficaz nas práticas de desenvolvimento com leitura e escrita de forma relevante no aprendizado.

Todavia, se faz necessário desenvolver a ampliação de estudos com o interesse de explorar encaminhamentos das práticas de ensino, que possam ter como foco, analisar diferentes informações, conhecimentos e problemáticas na formação de professores formadores, sendo estes licenciados ou pós-graduados na área de Ciências da Natureza ou em outras áreas, constando se a carga horária atribuída às disciplinas é eficiente e suficiente para a abordagem dos termos propostos nas ementas. Onde em que parte “concerne à Prática de Ensino, cabe destacar que sua especificidade se

dá exatamente na interseção entre os saberes pedagógicos e científicos” (MARANDINO, 2003), com discussões que articulam e propiciam a compreensão no decorrer do planejamento e evolução das propostas das disciplinas trabalhadas com SD.

Em vista disso, o objetivo geral desse artigo é abordar a elaboração de SD nas contribuições de ações frente à pandemia da COVID-19. Com objetivos específicos em reconhecer processos de criação de atividades; desenvolver atividades interdisciplinares sobre o coronavírus e validar o conteúdo aplicado a sequência didática.

MÉTODO

Sequência Didáticas na formação dos professores

A inclusão de tecnologias digitais como mediadoras do processo de ensino/aprendizado sempre foi uma questão desafiadora, principalmente na educação básica. Um dos obstáculos é a falta de acesso à tecnologia, tanto para alunos quanto para professores. As escolas não têm infraestrutura para garantir o ensino por plataformas digitais, na maioria das vezes nem sequer acesso à internet. É evidente que os docentes possuem uma relação meramente instrumental com as tecnologias digitais, mostrando assim sua formação deficiente nesta área, o que os impossibilita de planejamento de atividades mediadas por ferramentas digitais (PRETTO, 2013; ALVES, 2016).

A visão tradicional do ensino tem o seu cerne em transmitir, receber e memorizar conhecimentos científicos como evidencia MATTOS; REIS (2021). Este contexto deve ser extrapolado, afim de que se possa utilizar SD e para tanto, deve-se adicionar à formação do professor metodologias e modalidades didáticas que possam proporcionar esta revolução digital no processo de lecionar. O docente precisa conhecer o significado de uma SD para que no ato da elaboração da proposta didática, facilite a absorção do conteúdo científico pelos alunos.

A formação profissional do professor deve caminhar em uma perspectiva que considere sua capacidade de decidir e de, confrontando suas ações cotidianas com as produções teóricas, rever suas práticas e as teorias que as informam, pesquisando a prática e produzindo novos conhecimentos para a teoria e a prática de ensinar (PIMENTA e LIMA, 2012, p. 90).

Segundo as autoras, a formação docente deve fomentar o desenvolvimento contínuo de conhecimento e ferramentas que possibilitem a construção de técnicas didáticas e pedagógicas a partir das variações da prática do dia a dia escolar. A partir disto, o professor do futuro deve movimentar teoria e prática com o intuito de elaborar, realizar, examinar e ponderar sobre suas propostas pedagógicas, conforme propostas atuais para a formação docente (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011; IMBERNÓN, 2012).

O estudo de RAMOS; JUNIOR-LORENCINI; SILVA (2015) aponta a utilização das SD como um modelo referencial para as didáticas pedagógicas na formação de professores de Ciências Biológicas (CB). As SD ajudam na construção e análise da prática pedagógica, na qual são utilizados o saber (logos) e o saber fazer (práxis) durante a aula.

Devemos destacar também os trabalhos de SCARPA *et al.* (2015), SILVA *et al.* (2016), SANTOS; SOUSA (2016), SANTOS (2017), que utilizaram as SD nas aulas de CB nos anos finais do ensino fundamental e no ensino médio. A SD Investigativa foi usada por SILVA *et al.* (2016) através de atividades como palestras, dinâmicas, trabalho de campo e produção de material que promoveu a alfabetização científica, assim como a investigação do que motiva e gera interesse em um estudante da educação fundamental durante o exercício das atividades.

SANTOS; SOUSA (2016) sugeriram uma SD de forma lúdica na qual as atividades propostas permitiriam a construção e reconstrução dos saberes científicos, tornando possível aos alunos pensar sobre temas voltados para o valor da vida humana e da natureza. Ainda segundo os autores, a utilização de SD promoveu uma crítica reflexiva sobre a própria prática docente.

RAMOS; JUNIOR-LORENCINI; SILVA (2015) consideram que o uso de SD, como referência pedagógica na formação de professores de CB, proporcionam aos licenciandos nas disciplinas de Prática de Ensino e estágio Supervisionado, uma readequação e reelaboração para o ensino e aprendizagem das disciplinas científicas, além de contribuir para uma formação que permite aos licenciandos se auto reconhecerem como professores/pesquisadores da prática docente.

BARDIN (2009) propõem uma análise que consiste em um “conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e

objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”. Assim é possível categorizar as respostas dos licenciandos para posterior análise. São identificadas através desta análise as informações dos licenciandos em relação à SD, assim como a informação se ela foi mesmo realizada e em quais matérias estas ações foram realizadas até o momento da averiguação dos questionários.

É possível crer que o processo de criação e aplicação da SD, deve ser fundamentado com práticas inovadoras, que permitam proporcionar ao aluno a independência para que se torne um agente do processo educativo, ganhando autonomia para se sobressair diante das mais variadas situações (GONZAGA; OLIVEIRA, 2019)

Práticas docentes no desenvolvimento das sequências didáticas interdisciplinares

Para DOLZ; NOVERRAZ; SCHNEUWLY (2004), a organização de um grupo de atividades escolares de maneira sequencial e metódica, para estudar um gênero textual, seja ele oral ou escrito, a isso se dá o nome de “Sequência Didática” (SD). Estes autores ainda acrescentam que a Sequência Didática deve ser realizada em módulos que se subdividem em metas a serem alcançadas.

Todas as áreas do conhecimento têm como dever desenvolver as competências leitoras e escritoras da sua língua mãe e a sequência didática permite a realização de um trabalho pedagógico que capacita o aperfeiçoamento linguístico e da aprendizagem em qualquer disciplina. Eis a finalidade da SD:

Ajudar o aluno a dominar melhor um gênero de texto, permitindo-lhe, assim, escrever ou falar de uma maneira mais adequada numa dada situação de comunicação. O trabalho escolar será realizado, evidentemente, sobre gêneros que o aluno não domina ou o faz de maneira insuficiente; sobre aqueles dificilmente acessíveis, espontaneamente, pela maioria dos alunos; e sobre gêneros públicos e não privados (DOLZ; NOVERRAZ; SCHNEUWLY, 2004, p. 97).

Existem várias possibilidades e opções de como abordar os temas com a turma usando as SD. BIMBATI (2020) sugere como exemplo em uma aula de Geografia, o mapeamento da disseminação do Coronavírus para analisar como se comporta uma epidemia, comparando-a com ocorrências do passado e em épocas diferentes, os alunos podem concluir que em mundo moderno e globalizado, um vírus pode se espalhar mais rápido, com uma simples viagem de avião. Para quem busca informações atualizadas sobre a pandemia, portais de notícias criaram mapas

dinâmicos que contabilizam mortes, número de infectados e sobreviventes. Sites e planilhas eletrônicas permitem criar gráficos de mapas. Para conectar a disciplina de História, podem ser feitas pesquisas sobre outras pandemias que acometeram o mundo no passado, enquanto que a análise dos números, percentual e estatística pode fazer uma conexão direta com a matéria de matemática.

BIMBATI (2020) ressalta também, as orientações gerais da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) que devem ser consideradas nestas atividades. A prevenção do coronavírus e outras doenças virais podem ser usadas para desenvolver o auto cuidado, o pensamento científico e a responsabilidade social.

Ainda em atividade de produção de textos na disciplina de Língua Portuguesa, BIMBATI (2020) demonstra como aproveitar o debate de questões atuais como as polêmicas de *fake news*, impulsionando os alunos a buscarem de fontes de informação e dados confiáveis para argumentar e ter referências seguras, visando assim, a criação de trabalhos textuais que colaborem para a construção das habilidades listadas na Base Nacional Curricular.

Igualmente, BIMBATI (2020) lança a questão sobre o crescente negacionismo científico que vem tomando conta de parte da população, como o movimento antivacina e como isto tem prejudicado durante a atual pandemia e também no programa de imunização de outras doenças.

Durante a elaboração da SD, é importante se pensar na apresentação que será feita aos alunos para que o aprendizado seja eficaz. Desse modo, BIMBATI (2020) preconiza a explicação de um vírus, que deve ser feita de maneira lúdico e repleto com ilustrações, representando os sintomas, formas de prevenção, expressões corporais para representar o isolamento social e assim as crianças podem assimilar todo o contexto da pandemia.

Nas próximas etapas das SD, MATTOS; REIS (2021) abordam que as crianças já terão desenvolvido uma conscientização sobre o tema coronavírus. Com o auxílio de plataformas digitais como *YouTube*, *WhatsApp*, *Instagram* e *Facebook* são possíveis vencer o desafio que as aulas remotas impõem. As atividades devem ser pensadas de modo a criar uma estratégia que incentive a turma a ser uma comunidade virtual de aprendizagem interativa. Isto facilitará ao professor em

formação como apresentar de forma clara, lúdica e assertiva sobre a temática do coronavírus para os anos iniciais de ensino.

Sequências didáticas no processo de ensino-aprendizagem

As práticas e exercícios orientados no formato de sequência didática não são um mero guia de atividades propostas apenas para serem realizadas pelos alunos na aula. Trata-se na realidade de atividades preliminarmente estruturadas e planejadas pelo professor com bases de finalidades educativas (ZABALA, 1998). Nessa conjuntura, para MAROQUIO; PAIVA; FONSECA (2015), respaldado em ZABALA (1998), “a estrutura dos conteúdos, a escolha de um recurso didático, a estruturação de uma atividade, ou seja, as estratégias didáticas utilizadas pelos professores podem auxiliar a prática do professor”.

A prática na sala de aula, passa do terreno de aplicação de conhecimento para o campo de produção de conhecimento, conforme PAIVA (2011), de acordo com o ponto de vista de reflexão sobre uma melhor atuação do professor, tendo este, um papel como investigador no contexto do ensino por pesquisas, podendo ocasionar situações com aberturas com problemas. Mas assim incentivando o aluno ao papel de cientista que trabalha uma pesquisa sob a orientação de um pesquisador com uma maior experiência (VASCONCELOS; SILVA, 2005)

A construção de SD formulada por ZABALA (1998), que o compõem como “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecido tanto pelos professores como pelos alunos”. Este autor ainda ressalta que, para desenvolver e utilizar uma SD é fundamental que advenha o seguinte fator:

A identificação das fases de uma sequência didática, as atividades que a conformam e as relações que se estabelecem devem nos servir para compreender o valor educacional que têm as razões que as justificam e a necessidade de introduzir mudanças ou atividades novas que a melhorem (ZABALA, 1998, p.54-55).

As ponderações de ZABALA (1998) no que diz respeito de SD, nos permitiram observar e compreender e decifrar as respostas das questões que envolveram essas propostas didáticas.

CONCLUSÃO

Pode-se concluir através deste estudo, que toda a metodologia de ação/reflexão/ação, pode aperfeiçoar a prática do docente a aprimorar a percepção do professor sobre os processos de aprendizagem e ensino dos princípios científicos pelos alunos. Em acordo com ZABALA (1998), ressalta-se a reflexão sobre as ações pedagógicas do professor e suas ações e intercessões no ensino básico

Ademais, o desenvolvimento de várias atividades em SD conjuntamente, “podem indicar a função que tem cada uma das atividades na construção do conhecimento ou da aprendizagem de diferentes conteúdos e, portanto, avaliar a pertinência ou não de cada uma delas, a falta de outras, ou a ênfase que devemos lhe atribuir” (ZABALA, 1998, p.20).

Em BRASIL (2012) é enunciado que “ao realizar as atividades planejadas em cada módulo da sequência, a criança mobiliza as capacidades já construídas integrando-as em um todo maior. As produções resultantes dessa atividade possibilitam avaliar o processo de aprendizagem e orientar as intervenções dos professores”.

REFERENCIAIS

ALVES, L.R.G. Práticas inventivas na interação com as tecnologias digitais e telemáticas: o caso do Gamebook Guardiões da Floresta. **Revista de Educação Pública**, v.25, p.574-593, 2016.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal: Edições 70, LDA, 2009. 229p.

BIMBATI, A.P. Como abordar coronavírus e outras epidemias com a turma? *In*: Nova Escola. São Paulo, 13 fev.2020. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/18857/como-abordar-coronavirus-e-outras-epidemias-com-a-turma>. Acesso em: 2 out. 2021.

BRASIL. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto nacional pela alfabetização na idade certa: alfabetização em foco: projetos didáticos e sequências didáticas em diálogo com os diferentes componentes curriculares**. Ano 03 - Unidade 06, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2012. 48p. Disponível em: <http://www.serdigital.com.br/gerenciador/clientes/ceel/material/43.pdf>. Acesso: 29 de set de 2021.

CARVALHO, A.M.P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências**. 10 ed. São Paulo: Cortez, 2011. 127p.

DOLZ, J.; NOVERRAZ, M.; SCHNEUWLY, B. Gêneros orais e escritos na escola. In: Rojo, R.; Cordeiro, G.S (org.). Tradução: Roxane Rojo e Glaís Sales Cordeiro. **Mercado de Letras**, p.149-185, 2004.

GOMES, H. Como o Google quer fazer você esquecer do Zoom para videoconferências. In: **Tilt**. São Paulo, 29 mai. 2020. Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2020/04/29/como-o-google-quer-fazer-voce-esquecer-do-zoom-para-fazer-videoconferencias.htm>. Acesso em: 30 set. 2021.

GONZAGA, G.B.; OLIVEIRA, E.C.L. Práticas inovadoras caminhos para a iniciação científica na Educação Básica. **Revista de Educação ANEC**, v.47, n.160, p.110-125, 2019.

IMBERNÓN, F. **Inovar o ensino e a aprendizagem na Universidade**. São Paulo: Cortez, 2012. 128p.

MARANDINO, M. A prática de ensino nas licenciaturas e a pesquisa em ensino de ciências: Questões Atuais. **Caderno Brasileiro de Ensino de Física**, v.20, n.2, p.168-193, 2003.

MAROQUIO, V.S.; PAIVA, M.A.V.; FONSECA, C.O. Sequências didáticas como recurso pedagógico na formação continuada de professores. In: ENCONTRO CAPIXABADE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 10, 2015, Vitória. **Anais...**, Vitória: SBEM, 2015. Disponível em: http://ocs.ifes.edu.br/index.php/ECCEM/X_ECCEM/paper/viewFile/1884/617. Acesso em: 30. set.2021.

MATTOS; N.P.O.; REIS; H.M.M.S. Alternativa de sequência didática para professores em formação com ênfase no coronavírus para aulas remotas. In: CONGRESSO DE EDUCAÇÃO - PRÁTICAS DIGITAIS, 1, 2021, On-Line. **Anais...**, On-line: EDUDIGICON, 2021. Disponível em: <https://eventos.congresse.me/edudigicon/resumos/14826.pdf>. Acesso: 2 out. 2021.

NOVOA, A. Prefácio. In: JOSSO, M.C. **Experiências de vida e formação**. São Paulo: Cortez Editora. 2004, 34p.

PIMENTA, S.G.; LIMA, M.S.L. **Estágio e docência**. 7 ed. São Paulo, Cortez, 2012. 296p.

PRETTO, N.L. **Uma escola com/sem futuro: educação e multimídia**. 9 ed. Salvador: EDUFBA, 2013. 258p.

RAMOS, F.Z.; JUNIOR-LORENCINE, A.; SILVA, L.H.A. Contribuições de uma sequência didática como modelo de referência pedagógica para formação prática de professores de Ciências/Biologia. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10, 2015, Águas de Lindóia. **Anais...**, Águas de

Lindóia: ABRAPEC, 2015. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xenpec/anais2015/listaresumos.htm>. Acesso em: 30.set. 2021.

SANTOS, A.C.G.G. **Contribuições da História da Ciência no processo de ensino e aprendizagem de citologia**. 2017. 154p. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Cuiabá, 2017.

SANTOS, I.L.; SOUSA, E.S. Uma experiência docente na aplicação de uma sequência didática lúdica para o ensino dos Filos do Reino Animal. **Revista da SBEnBio**, n.9, p.6332-6341, 2016.

SCARPA, D.L. *et al.* Ações e princípios para o planejamento de sequências didáticas argumentativas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10, 2015, Águas de Lindóia. **Anais...**, Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/xenpec/anais2015/listaresumos.htm>. Acesso em: 30. set.2021.

SILVA, B.M. *et al.* O ensino das interações ecológicas no Cerrado e a alfabetização científica: uma proposta de sequência didática investigativa. **Revista da SBEnBio**, n.9, p.5845-5856, 2016.

SOUZA, E.O. ; MACHADO, V.M. Sequência didática no processo de formação inicial de professores de Ciências Biológicas. **Revista da SBEnBio**, v.II, p.77-84, 2018.

WHO - World Health Organisation. Rolling updates on corona vírus disease (COVID-19) 2020. **Interactive Timeline**. Geneva/Switzerland: WHO, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/events-as-they-happen>. Acesso em: 2 out. 2021.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Porto Alegre: Artmed Editora, 1998. 224p.