



ESCOLA DE
HUMANIDADES

CADERNO MARISTA DE EDUCAÇÃO

Caderno Marista de Educação, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 1-9, jan.-dez. 2021

<http://dx.doi.org/10.15448/2763-5929.2021.1.40797>

SEÇÃO: ARTIGOS

Sequências didáticas: o trabalho por área a partir das situações-problemas

Teaching sequences: work by area based on problem situations

Tamine Santos Sául¹

orcid.org/0000-0001-6746-9725
tamine.saul@maristas.org.br

Diuliana Nadalon

Pereira¹

orcid.org/0000-0002-9895-1562
diuliana.pereira@maristas.org.br

Recebido em 23 abr. 2021.

Aprovado em: 10 set. 2021.

Publicado em: 03 nov. 2021.

Resumo: O presente trabalho tem como objetivo caracterizar as Sequências Didáticas – dinâmica metodológica de planejamento e implementação trimestral, de uma escola social, no município de Santa Maria, Rio Grande do Sul – como uma perspectiva de trabalho coletivo por área do conhecimento, ressaltando a importância de abordar os conhecimentos a partir de situações-problemas e não de conceitos fragmentados e descontextualizados com a realidade dos(as) estudantes, o que poderá contribuir para o rompimento da educação bancária predominante no cenário brasileiro. Além disso, busca descrever a situação-problema, passo a passo, a partir da experiência das autoras no Grupo de Estudos e Pesquisas Educação em Ciências em Diálogo, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Rio Grande do Sul e da experiência como professoras de Ciências Naturais na escola em questão. A partir dessa reflexão sobre a *práxis* nesses espaços-tempo avalia-se a importância de entender a situação-problema e ampliar os estudos nessa área para que se possa cada vez mais fortalecer a contextualização e a interdisciplinaridade nas áreas, necessárias para esse tipo de dinâmica metodológica/abordagem.

Palavras-chave: Sequência didática. Situação-problema. Contextualização. Interdisciplinaridade.

Abstract: The present work aims to characterize the Didactic Sequences - methodological dynamics of planning and quarterly implementation, of a social school in the city of Santa Maria, Rio Grande do Sul - as a perspective of collective work by Area of Knowledge, emphasizing the importance of addressing knowledge from problem-situations and not from fragmented and decontextualized concepts with the reality of students, which may contribute to the rupture of banking education predominant in the Brazilian scenario. In addition, it seeks to describe the Problem-Situation, step by step, based on the experience of the authors in the Study and Research Group on Education in Science in Dialogue, at the Federal University of Santa Maria, Rio Grande do Sul, and on their experience as science teachers Naturals at the school in question. Based on this reflection on the praxis in these spaces-times, the importance of understanding the Problem-Situation and expanding studies in this area is assessed so that the contextualization and interdisciplinarity in the Areas, necessary for this type of methodological dynamics, can be increasingly strengthened/ approach.

Keywords: Following teaching. Problem Situation. Contextualization. Interdisciplinarity.

Introdução

Atualmente, são muitos os desafios atrelados à educação, no cenário brasileiro, um desses, é a adoção de uma educação bancária – a qual deve ser superada (FREIRE, 2014). A mesma, caracteriza-se como descontextualizada e antidialógica, além disso, não valoriza os conhecimentos dos(as) estudantes (MAGOGA, 2017). Por isso, é necessário repensar o processo



Artigo está licenciado sob forma de uma licença
[Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

¹ Escola Marista Santa Marta (EMSM), Santa Maria, RS, Brasil.

educativo, sobretudo, relacionado à seleção e ao papel dos conhecimentos escolares, na finalidade de que possam ser utilizados para transformar a realidade e superar as situações-limites vivenciadas pelos(as) estudantes (FREIRE, 2014).

Uma possibilidade sugerida para o desenvolvimento de uma educação mais emancipatória e articulada a realidade dos sujeitos é a Abordagem Temática (AT) (MAGOGA, 2017). A presente proposta refere-se a uma perspectiva de estruturação curricular balizada em temas, os quais contemplam os conhecimentos científicos necessários para sua compreensão (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011). Assim, compreender a AT auxilia no entendimento da reestruturação Curricular proposta pela Rede Marista de ensino, embora existam distanciamentos, ou seja, a AT é uma proposta de ensino a partir de Temas, enquanto as SD focam em um trabalho por Área do Conhecimento, onde o Tema emerge de uma teia, composta por conteúdos nucleares e específicos e é parte de uma situação-problema, como demonstraremos nesse trabalho.

As SD referem-se, segundo Zabala (1998, p. 18), a "[...] um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos". Ademais, a Rede Marista entende, que:

As seqüências didáticas favorecem a investigação e a problematização, que colaboram com a prática interdisciplinar, elencam conhecimentos necessários e possíveis na integração e no/na enfrentamento/solução das questões levantadas na busca por compreendê-las e significá-las e favorecendo a proposição de soluções para essas situações (UNIÃO MARISTA DO BRASIL, 2010, p. 84).

Também, compreende as SD como:

[...] uma metodologia que desenvolve situações didáticas articuladas [...]. Ela ocorre dentro de uma área do conhecimento promovendo o diálogo pluridisciplinar. A Sequência Didática deve partir de uma situação-problema que desencadeia o desenvolvimento de habilidades e competências. [...] e implica algumas mudanças no cotidiano escolar, como: reorganização dos espaços-tempos, planejamento por área do conhecimento, alinhamento do planejamento de professores e avaliação das produções (ALVES *et al.*, 2015, p. 14).

Nas SD desenvolvidas pela escola, são construídas teias pelos(as) coletivos de professores(as), as quais emergem das conexões entre os conhecimentos dos componentes curriculares, em cada área do conhecimento. Assim, os anos finais, do ensino fundamental II da escola, que trabalham com SD, buscam articular conteúdos e construir uma teia, da qual emerge um tema, que seja significativo e contextualizado com a realidade dos(as) estudantes, tornando-se "[...] uma prática interdisciplinar por área do conhecimento." (ALVES; AMARAL, 2018, p. 198).

No intuito de apresentar o desenvolvimento das SD, desenvolveu-se este estudo, o qual tem como objetivo caracterizar as SD – dinâmica metodológica de planejamento e implementação trimestral (ALVES *et al.*, 2015) – e, ainda, buscar descrever o percurso autoral docente, ao realizar o passo a passo, da SD, a partir da experiência das autoras, com/no Grupo de Estudos e Pesquisas Educação em Ciências em Diálogo (GEPECiD), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Rio Grande do Sul e, da experiência como professoras de ciências naturais, do ensino fundamental II (anos finais), de uma escola social.

Na próxima seção, desenvolveremos o presente artigo, a partir do referencial e da análise do passo a passo das SD desenvolvidas no local de investigação. Para isso, analisaremos as situações-problemas de três SD da Área de Ciências da Natureza, planejadas e implementadas do 1º ao 3º trimestre, do ano de 2019, com três turmas de 9º ano, do ensino fundamental II (anos finais).

1 Desenvolvimento

Essa seção está estruturada com base na perspectiva Freireana – referencial utilizado pelo GEPECiD, a partir de autores(as) que ressignificaram as obras do educador Paulo Freire e, que desenvolvem uma perspectiva de educação e currículo pautada no ensino e na aprendizagem (UNIÃO MARISTA DO BRASIL, 2019), a partir de temas.

Como mencionado anteriormente, a pesquisa aconteceu em uma escola social, da Rede Marista de ensino, analisando três SD da área de ciências da natureza, planejadas e implementadas do 1º ao

3º trimestre, do ano de 2019, com três turmas de 9º ano, do ensino fundamental II, totalizando em torno de 90 estudantes. A análise dos dados foi realizada por meio da Análise Textual Discursiva, de Moraes e Galiazzi (2016).

Também está organizado o passo a passo das SD, dinâmica metodológica de planejamento trimestral, por área do conhecimento (ciências da natureza e suas tecnologias; ciências humanas e suas tecnologias; linguagens, códigos e suas tecnologias e; matemática e suas tecnologias), da escola em questão. Salienta-se que, a escrita desse subitem é com base nos referenciais da Rede Marista de Ensino, seja o Projeto Educativo do Brasil Marista (UNIÃO MARISTA DO BRASIL, 2010), as Matrizes Curriculares de educação básica do Brasil Marista (UNIÃO MARISTA DO BRASIL, 2016; 2019), os Cadernos Maristas de Educação (UNIÃO MARISTA DO BRASIL, 2015; 2018), nas formações e materiais disponibilizados pelo Serviço de Coordenação Pedagógica e/ou Gerência Social/Educacional, ao longo do processo de apropriação dessa dinâmica metodológica, que iniciou na unidade social em questão, no ano de 2017.

Ainda, ressalta-se que a Rede Marista de Ensino, disponibilizou uma estrutura de planejamento para a elaboração das SD, por área do conhecimento, a qual apresenta as seguintes seções: a) identificação da área; b) competências da área; c) teia ou rede de conhecimentos, d) quadro do planejamento (componente curricular, competências por segmento/categoria, habilidades, conteúdos nucleares e conteúdos específicos); e) situação-problema (tema, contexto, problema, questões orientadoras, contextualização/aplicação de conceitos/ atividades, sistematização e argumentação/ produto da sequência didática); e, f) cronograma de trabalho. A essa dinâmica metodológica somaram-se, em nossa escola, desde 2020, o Quadro de Avaliações Trimestrais e, as Referências, os quais julgaram-se necessários para um planejamento mais completo ao longo dos trimestres. Salienta-se, que todas as seções precisam ser articuladas, pois compõem etapas de um planejamento docente por área

do conhecimento, que representam o projeto de reestruturação curricular.

Nesse sentido, o primeiro subitem dessa seção, busca caracterizar as Sequências Didáticas – dinâmica metodológica de planejamento e implementação trimestral, com base nos referenciais anteriormente citados e na experiência das autoras e, o segundo subitem sinaliza a dinâmica metodológica dos três Momentos Pedagógicos (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011) como dinâmica metodológica para a organização da situação-problema da SD.

1.1 Passo a passo das SD

As estruturas de planejamentos das SD, das quatro áreas do conhecimento (ciências da natureza e suas tecnologia; ciências humanas e suas tecnologias; linguagens, Códigos e suas tecnologias; e matemática e suas tecnologias), estão igualmente estruturadas, com as seções anteriormente mencionadas. “Em suma, a elaboração de uma sequência assemelha-se a um plano de aula; entretanto, é mais ampla que este por abordar várias estratégias de ensino e aprendizagem [...]” (ALVES; AMARAL, 2018, p. 199), ou seja, trata-se do planejamento docente da área do conhecimento. Nessa escrita priorizamos a situação-problema, todavia ressaltaremos alguns pontos das demais seções, ao longo do trabalho.

Após a identificação da SD pela área do conhecimento em questão, os(as) professores(as) iniciam selecionando as **competências da área**, que serão trabalhadas ao longo do trimestre, como o próprio nome já diz, aqui deve-se prestar atenção para selecionar as competências da área e não dos componentes curriculares. Orienta-se, que sejam selecionadas no mínimo, uma competência para cada (acadêmicas, ético-estéticas, políticas e tecnológicas).

A partir desse olhar geral para as competências da área, cada professor(a) que, já tem conhecimento dos seus conteúdos nucleares, retirados do mapa dos conteúdos nucleares de cada segmento/ano escolar, busca as aproximações/conexões com os(as) colegas de área do conhecimento, iniciando a construção da **teia**

ou rede de conhecimentos, que, como o próprio nome já diz, necessita ser um emaranhado de relações a partir desses conteúdos nucleares, que deve dar visibilidade as relações dos elementos conceituais do coletivo.

Segundo Alves *et al.* (2015, p. 16) "[...] é importante que se estabeleça um diálogo entre os componentes curriculares, diminuindo a fragmentação entre os conhecimentos e promovendo maior significado às aprendizagens dos estudantes". O objetivo ao desenhar a teia é dar visibilidade aos elementos conceituais e relacionar os componentes curriculares (ALVES *et al.*, 2015). Para isso, é necessário, "[...] realizar um mapeamento das competências e escolher um tema, que emerge das relações entre os conteúdos nucleares de cada componente curricular que participa da teia" (ALVES; AMARAL, 2018, p. 199).

Na teia, existem algumas especificidades para cada área do conhecimento. Nas ciências da natureza, é necessária a conexão entre os conteúdos nucleares da área do conhecimento e, devido a abrangência dos Conteúdos Nucleares, devem indicar na Rede de Conhecimentos, também, os conteúdos específicos (desdobramentos dos conteúdos nucleares). Nas ciências humanas e nas linguagens e códigos, a conexão precisa ser entre todos os componentes curriculares, bem como nas linguagens e códigos, o mais importante é a conexão entre os conteúdos nucleares e não a quantidade deles, sem exagero ou falta. Por fim, na matemática, a teia é elaborada com os conteúdos nucleares retirados do trimestre, referentes aos diferentes campos matemáticos (aritmético, algébrico, geométrico, estatístico/probabilístico e das grandezas e medidas).

Na teia, incluem-se apenas os conteúdos nucleares,² de que possam se extrair relações com os demais componentes curriculares da área do conhecimento. Por isso, a construção da teia, é um dos processos mais desafiadores

das SD, pois é nele que os(as) professores(as) precisam realizar as conexões entre os componentes curriculares. Isso ocorre, para identificar as relações entre os componentes curriculares, da área do conhecimento em questão e construir a situação-problema, da qual o tema faz parte, o qual será utilizado para o planejamento e implementação do trimestre. Assim, deve-se ressaltar a importância de trabalhar o ensino e a aprendizagem a partir de situações-problema e não de conceitos fragmentados e descontextualizados com a realidade dos(as) estudantes, rompendo com uma educação bancária (FREIRE, 2014).

A partir da construção da teia/rede de conhecimentos, cada professor(a), de cada componente curricular, com base na sua formação específica, vai então estruturar o **quadro do planejamento**. Esse, é constituído pelo componente curricular, as competências (nessa seção, por segmento), as habilidades³, os conteúdos nucleares e, os conteúdos específicos.⁴

A partir do Quadro do Planejamento, revisita-se as Competências da Área e a teia, para analisar se tudo que foi previsto por cada componente curricular, está inserido na teia e contextualizado de forma interdisciplinar entre a área do conhecimento. Faz-se revisões e alterações, se necessárias e, novamente reforça-se a intencionalidade do planejamento cooperativo, do coletivo da área do conhecimento. Também, nesse momento, é comum, alguns professores(as) "atravessarem" as fronteiras não só dos seus componentes curriculares, mas também de suas áreas do conhecimento. Nesse sentido, podem sentir necessidade de conceitos científicos/conhecimentos de outros Componentes curriculares e/ou áreas do conhecimento para auxiliar a compreensão do seu tema, daí surgem as práticas de interdisciplinaridade (ALVES *et al.*, 2015), entre áreas diferentes do conhecimento.

Já a **situação-problema**, da SD, é composta

² Quando alguns dos conteúdos nucleares, previstos na Matriz Curricular do Brasil Marista (UNIÃO MARISTA DO BRASIL, 2019), ficam de fora da SD, eles são chamados de afastamentos e, serão trabalhados individualizados, no planejamento docente do componente curricular, em questão.

³ Novamente disponibilizadas, na 3ª versão da Matriz Curricular do Brasil Marista (UNIÃO DO BRASIL MARISTA, 2019), e, que podem ser ou não todas utilizadas, ficando a adaptação, exclusão e/ou inserção sob responsabilidade e autonomia de cada professor(a).

⁴ São os desdobramentos dos conteúdos nucleares, também de acordo com a autonomia de cada professor(a).

pelos seguintes seções: tema, contexto, problema, questões orientadoras, contextualização/aplicação de conceitos/ atividades e sistematização e argumentação/produto da SD. É nessa seção, que, o coletivo da área do conhecimento, irá planejar a prática do espaçotempo de ensino e de aprendizagem que acontecerá, ao longo do trimestre, aliada aos afastamentos e as práticas de interdisciplinaridade.

Para a construção de uma situação-problema que corresponda a dinâmica de uma SD com intencionalidade, ao planejar temos alguns pressupostos para a sua construção (ALVES *et al.*, 2015, p. 17), os quais estão inseridos nessas questões:

Parte de situações reais e concretas? É uma situação desafiadora para o(a) estudante? Representa um enigma a ser resolvido? Está dentro das possibilidades cognitivas e de maturidade de resolução dos estudantes? Vai além dos conhecimentos prévios dos estudantes? Necessita dos conteúdos desenvolvidos para a criação de soluções? Coloca em operação as habilidades previstas no planejamento? É um problema aberto que permita a construção de hipóteses e conjecturas? Permite a criação de diferentes soluções, conforme o percurso construído pelos(as) estudantes? Apresenta grau de complexidade suficiente para manter-se como desafio pelo período de duração previsto? (BERTOLLO; SANTOS, [2015 ou 2016]).

Como mencionado anteriormente, após o preenchimento do Quadro de Planejamento e, ao revisar cooperativamente a teia, é que os(as) professores(as) poderão realizar a escolha do **tema**, tentando considerar ao máximo a realidade do(a) estudante, a qual deverá servir como ponto de partida do processo educativo. O tema deve, então, emergir da teia, respeitando a faixa etária, a linguagem e os interesses dos(as) estudantes.

Aqui, cabem também, algumas diferenças entre as áreas do conhecimento. Nas ciências da natureza, o tema deverá emergir das relações entre os conteúdos nucleares e os conteúdos específicos presentes na teia. Nas ciências humanas, deve-se buscar um tema abrangente, com relevância social, que desenvolva as macro-competências e as habilidades. Nas linguagens e códigos, o tema deve ser relacionado aos

assuntos de comunicação, expressão, discurso, culturas, linguagem verbal, linguagem não verbal etc., cuidando para não atravessar a fronteira com as ciências humanas. Já na matemática, deve ser abrangente e relacionado à realidade física e/ou social, com um foco bem delimitado.⁵

O **contexto** trata-se da seção da SD que relaciona "[...] a Situação-problema ao espaçotempo no qual está inserido." (ALVES *et al.*, 2015, p. 18) e deve ser escrita para os(as) estudantes, a partir de diversos recursos (trechos de filmes ou documentários, debates, rodas de conversa, saídas de campo, leituras de imagens, textos verbais, não verbais e verbo-visuais, imagens, vídeos, textos, gráficos, charges etc.). Nesta seção prioriza-se um recorte do que será abordado ao longo da SD. Essa contextualização, deve relacionar a situação-problema ao espaçotempo de inserção dos(as) estudantes.

Cada área do conhecimento poderá priorizar recursos e dinâmicas diferentes, mas de forma geral, o Contexto trata-se de um cenário ou uma situação que mobilize o(a) estudante a refletirem. Ademais, deve ser uma proposta de atividade inicial de lançamento (aula inaugural) da SD, que pode, inclusive ser organizada por mais de um(a) professor(a) da área de conhecimento e, serve para que os(as) estudantes tenham a possibilidade de "ler o mundo" (FREIRE, 2014) de maneiras diversas, ou seja,

As etapas das sequências abrem caminhos para a construção de conhecimento e a superação de desafios e rompem com o individualismo do planejamento docente para um grupo de professores pensando em sintonia, dando vez a uma docência compartilhada (ALVES; AMARAL, 2018, p. 201).

Em suma, o contexto caracteriza-se por ser a seção da situação-problema escrita com linguagem adequada para os(as) estudantes, com o objetivo de sensibilizar/problematizar os(as) estudantes para que "comprem"/se interessem pelo tema escolhido pelos(as) professores(as) para a SD. É, então, por meio do processo de ensino e de aprendizagem dos conteúdos específicos desdobrados, da abordagem dos conceitos científicos, que se compreende a situação-problema,

⁵ Essas orientações foram retiradas do arquivo: "Critérios para análise das SD", do Encontro de Coordenadores 2018.

ou seja, os conteúdos nucleares são meios para a apreensão dos conteúdos necessários para se responder ao problema, que é mais abrangente, favorecendo um ensino e aprendizagem contextualizado, interdisciplinar e significativo para os(as) estudantes e professores(as).

Esse momento inicial de problematização e apresentação da SD, a partir do tema, contexto, problema e, algumas questões orientadoras é muito importante, pois através do diálogo, os(as) estudantes poderão perceber que os conhecimentos que eles construíram acerca do problema são insuficientes para compreendê-lo, por isso, necessitam de novos conhecimentos mais elaborados e sistematizados – os conhecimentos científicos. Isso é muito contributivo, pois favorece maior curiosidade e desejo para aprendizagem, neste sentido, essa forma de introduzir os temas da SD é coerente com a perspectiva da AT, visto que Delizoicov, Angotti e Pernambuco (2011) sinalizam a necessidade de iniciar pela problematização dos conhecimentos.

O **problema** deve estar alinhado com o tema da SD e ser elaborado em formato de uma questão ampla, desafiadora, que possibilite a construção de hipóteses e conjunturas, que estejam além dos conhecimentos prévios. Isso deve ocorrer para que o(a) estudante, ao responder o problema desenvolva seus conhecimentos sobre o assunto, a partir dos conteúdos nucleares e específicos abordados ao longo do desenvolvimento da SD.

Ao construir as **questões orientadoras** a pergunta que devemos fazer é: qual conteúdo nuclear selecionado para compor a SD, responde à questão orientadora elaborada? Essa pergunta, pré-estabelece que as questões orientadoras relacionam o tema aos conteúdos nucleares e/ou específicos ou aos fenômenos estudados, com o objetivo de ampliar os conhecimentos do dia a dia, levando à exploração da situação-problema e proporcionando respostas ao Problema da SD.

A **contextualização/aplicação de conceitos** são as atividades que levam o(a) estudante a cons-

truir seus conhecimentos (ALVES *et al.*, 2015) em níveis diferentes de complexidade. Aqui, deve-se identificar as habilidades que serão desenvolvidas nas atividades, garantindo a intencionalidade do planejamento coletivo, para isso é preciso um planejamento muito bem alinhado e revisitado constantemente a partir da *práxis* (FREIRE, 2014).

A **sistematização e argumentação/produto** é a construção final dos(as) estudantes. Por isso, tem como objetivo responder ao Problema, são, portanto, as respostas e/ou soluções à situação-problema (ALVES *et al.*, 2015). Assim, evidenciam o desenvolvimento das competências e habilidades e, podem ser representadas/construídas nos três tipos de linguagens: artefatos polissêmicos (produções teatrais, gestuais, danças, músicas, exposições fotográficas, documentários, produções de vídeos, maquetes etc.), textos orais (discussões, debates, seminários, júris, entrevistas, exposições etc.) e, escrita (redações, narrativas, argumentações, poemas, canções, relatos etc.) (ALVES *et al.*, 2015).

A seção final da estrutura de planejamento é o cronograma, no qual, são organizadas as datas em que acontecerão as atividades, bem como quais são os sujeitos responsáveis pelo seu desenvolvimento. Já no quadro de avaliações ficam explícitos todos os instrumentos avaliativos do trimestre: situações de aprendizagem (participação, trabalhos etc.) e provas (prova trimestral por componentes curriculares, prova por área e produto da SD) e, por fim, as referências bibliográficas utilizadas na elaboração.

1.2 Os três Momentos Pedagógicos (3MP) como dinâmica da situação-problema das SD: da aula inaugural ao produto

Os três Momentos Pedagógicos⁶ são uma dinâmica metodológica, composta, como o próprio nome já diz, por três momentos: a) problematização inicial; b) organização do conhecimento e; c) aplicação do conhecimento (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011).

⁶ Para além de uma dinâmica metodológica usada para orientar os processos de ensino e de aprendizagem em sala de aula, os 3 Momentos Pedagógicos são uma possibilidade de estruturação curricular, pois podem ser utilizados na busca dos Temas que constituirão o currículo. Destacamos, que o uso dos 3 Momentos Pedagógicos com essa finalidade, deve apresentar as seguintes etapas: a) Estudo da Realidade; b) Organização do Conhecimento; e c) Aplicação do conhecimento (MUENCHEN, 2010).

Essa seção será desenvolvida em um próximo trabalho. Aqui, queremos destacar que essa dinâmica vem auxiliando no planejamento e desenvolvimento da situação-problema das SD, em especial na área de ciências da natureza, desde a implementação das SD (2017) e, ganhando mais ênfase em todas as áreas do conhecimento, nas formações internas em 2020, com foco na problematização.⁷

As autoras/professoras assim que desafiadas a planejar e implementar SD trimestrais (de 2017 a 2021), perceberam a relação das seções da SD com os Três Momentos Pedagógicos (Quadro 1), dinâmica metodológica e, de estruturação curricular, defendida pelo GEPECiD.

Quadro 1 – Relação dos três momentos pedagógicos com as seções da SD

3 Momentos Pedagógicos	Seções da SD
Problematização Inicial	Tema
	Contexto
	Problema
	Questões Orientadoras
Organização do conhecimento	A Contextualização/ Aplicação de conceitos/ Atividades
Aplicação do conhecimento	A Sistematização e argumentação/ Produto

Fonte: Elaborado pelas autoras (2021).

A relação vem ocorrendo e sendo ampliada e ressignificada à cada planejamento e implementação de SD. A **problematização inicial** é quando o(a) professor(a) problematiza os(as) estudantes, apresentando o tema, em uma aula inaugural, individual ou interdisciplinar (com mais de um(a) professor(a)), no espaçotempo escolhido. Nesse primeiro momento são apresentados o contexto, o problema e as questões orientadoras, buscando trazer para o diálogo os conhecimentos empíricos dos(as) estudantes e, problematizando-os com

a necessidade de compreender mais. Esse é um momento mediado pelo tema, em que o(a) professor(a) é mais um(a) coordenador(a) da turma, que não traz respostas, mas sim instiga o desejo dos(as) estudantes de buscarem saber mais, a partir da problematização - “[...] com a problematização da sugestão ao grupo, novos temas surjam. Assim, na medida em que todos vão se manifestando vai o educador problematizando, uma a uma, as sugestões que nascem do grupo.” (FREIRE, 2014, p. 166).

A **organização do conhecimento** é a contextualização/aplicação de conceitos, ou seja, nesse momento, as atividades previstas pela área do conhecimento para o reconhecimento do tema, a partir dos conteúdos nucleares e específicos selecionados pelos(as) professores(as) da área, são construídos pelos sujeitos do ensino e da aprendizagem (professor(a) e estudante). Por fim, a **aplicação do conhecimento** é a sistematização e argumentação, também chamado de produto da SD, que é o momento dos(as) estudantes organizarem o(s) conhecimento(s) construído(s) em forma de um produto,⁸ geralmente, a ser entregue ou apresentado ao professor(a) e/ou turma.

Aqui fica registrado então, de forma reduzida a importância dos Três Momentos Pedagógicos, principalmente, para a implementação das SD, considerando o referencial da Rede Marista, que orienta as escolas, composto pelo Projeto Educativo do Brasil Marista (UNIÃO MARISTA DO BRASIL, 2010) e, pelas Matrizes Curriculares do Brasil Marista (UNIÃO MARISTA DO BRASIL, 2019).

Considerações finais

Consideramos que este trabalho traz importantes avanços para a compreensão da relevância das SD como dinâmica metodológica de planejamento e implementação trimestral. Outrossim, sinalizamos que a partir deste estudo identificamos aproximações teóricas e práticas com a AT, mesmo que não seja foco da Rede

⁷ “[...] a investigação e a problematização da aprendizagem.” (ALVEZ *et al.*, 2015, p. 15, grifo nosso) são prioridades na SD.

⁸ Esse produto, geralmente, é indicado pelo(a) professor(a) ao planejar e implementar a SD, porém vale ressaltar, que, para respeitar a individualidade de cada estudante e, também, para considerar a realidade de acesso ou não dos(as) estudantes às tecnologias, os(as) professoras sinalizam a linguagem planejada, mas deixam em aberto para a criatividade dos(as) estudantes.

Marista trabalhar nessa perceptiva. De qualquer forma, as sinalizações realizadas contribuem para melhorias na prática docente – possibilitando um olhar mais atento para os temas e situações-problemas construídas durante a elaboração das SD.

Também demonstra como possibilidade a utilização da dinâmica dos Três Momentos Pedagógicos durante o passo a passo das SD, como relatado em duas produções científicas, uma em 2018 (SÁUL; SOKOLOVICZ; COSTA, 2018) e, a outra, em 2019 (SILVA; SÁUL, 2019; SILVA; SÁUL, 2020). Visto que, isso pode contribuir para ampliar horizontes e ressignificar cada seção com foco na construção do conhecimento pelo(a) estudante, rompendo assim com a educação bancária (FREIRE, 2014).

Assim, sinalizamos que a partir da articulação dos Três Momentos com as SD pode-se perceber uma melhor organização do planejamento dos conhecimentos e práticas. Outrossim, possibilitou um movimento de busca por propostas mais significativas e problematizadoras, considerando o referencial dos Três Momentos Pedagógicos, em que se defende o uso de problematizações sobre os conhecimentos abordados (DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2011). Em vista disso, essa complementação pode ser muito contributiva, atravessando os planejamentos, implementações e avaliações das SD.

Salientamos que a escrita deste trabalho deixou horizontes para a produção de outros dois trabalhos sobre os Três Momentos Pedagógicos aliados as SD e, à análise de SD, que já foram implementadas com esses referenciais. Ainda, ressaltamos que esse artigo foi escrito com base na experiência com o referencial utilizado pelo GEPECiD e com as experiências que tivemos com as SD, em nossa Unidade Social. Por fim, esperamos que este estudo possa servir de inspiração para outros espaçotempos.

Referências

- ALVES, A. C. S., et al. Metodologia de Sequências Didáticas e Projetos Interdisciplinares. *Caderno Marista de Educação*, Porto Alegre, v. 9, p. 14-24, 2015.
- BERTOLLO, M. R. R.; SANTOS, M. B. *Sequências Didáticas*. Santa Maria. 2015 ou 2916. Power Point.
- AULER, D. Enfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade: pressupostos para o contexto brasileiro. *Ciência & Ensino*, Piracicaba, v. 1, n. especial, p. 1-20, nov. 2007.
- CADERNO MARISTA DE EDUCAÇÃO. Porto Alegre: CMC, 2015. v. 9. Edição Especial.
- CADERNO MARISTA DE EDUCAÇÃO: Reflexões sobre a Gestão Curricular. Porto Alegre: CMC, 2018. v. 10, n. 1.
- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. *Ensino de ciências: fundamentos e métodos*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- FREIRE, P. *Pedagogia do Oprimido*. 57. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.
- LOPES, M. L. M.; AMARAL, L. C. Sequências Didáticas e possibilidades de uma prática pedagógica interdisciplinar. *Caderno Marista de Educação*, Porto Alegre, v. 10, n. 1, p. 198-209, 2018.
- MAGOGA, T. F. *Abordagem Temática na Educação em Ciências: um olhar à luz da Epistemologia Fleckiana*. 2017. 167 p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2017.
- MORAES R.; GALIAZZI, M. C. *Análise Textual Discursiva*. Ijuí: Unijuí; 2016. 264 p.
- MUENCHEN, C. *A disseminação dos três momentos pedagógicos: um estudo sobre práticas docentes na região de Santa Maria/RS*. 2010. 273 p. Tese (Doutorado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.
- PIERSON, A. H. C. *O cotidiano e a busca do sentido para o ensino de Física*. 1997. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1997.
- SÁUL, T. S.; SOKOLOVICZ, M. S.; COSTA, M.G. A educação do campo na escola urbana: um olhar sobre uma experiência interdisciplinar. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL E FÓRUM DE EDUCAÇÃO NO CAMPO, 3., 2018, Santa Maria. *Anais [...]*. Santa Maria: SIFEDOC, 2018, p. 1-12.
- SILVA, I.M.; SAÚL, T. S. Foguetes Maristas: a interdisciplinaridade aliada a teoria e prática. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO, 8., 2019, Santa Maria. *Anais [...]*, Santa Maria: Is. n.), 2019, p. 1-12.
- SILVA, I. M.; SÁUL, T. S. Foguetes Maristas: a interdisciplinaridade aliada a teoria e prática. In: OLIARI, G. *Artesania do saber pedagógico: em defesa do escolar*. 1. ed. Vlkeranópolis: Diálogo Freiriano, 2020, p. 217-232.
- UNIÃO MARISTA DO BRASIL. *Matrizes Curriculares de educação básica do Brasil Marista*. 2. ed. Curitiba: PUCPRESS, 2016.
- UNIÃO MARISTA DO BRASIL. *Matrizes Curriculares de educação básica do Brasil Marista*. 3. ed. Curitiba: PUCPRESS, 2019.
- UNIÃO MARISTA DO BRASIL. *Projeto Educativo do Brasil Marista: nosso jeito de conceber a Educação Básica*. Brasília: UMBRASIL, 2010.
- ZABALA, A. *A prática educativa: como ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 1998.

Agradecimentos

Nossa gratidão à Escola Marista Santa Marta, por ser espaço de formação permanente e, construção daquilo que acreditamos como educação, em especial social, com viés de transformação, pelo público que atende. Agradecemos também, às pessoas do Irmão José Bittencourt da Silva – diretor e, Maria Rita Ribeiro Bertollo – vice-diretora, por sempre valorizarem e incentivarem nosso trabalho e aperfeiçoamento acadêmico-profissional.

Tamine Santos Sául

Mestre em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde e doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Educação, ambos pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), em Santa Maria, RS, Brasil. Licenciada em Ciências Biológicas, pelo Instituto Federal Farroupilha, em São Vicente do Sul, RS, Brasil. Coordenadora Pedagógica, dos anos finais da Escola Marista Santa Marta.

Diuliana Nadalon Pereira

Mestra e doutoranda em Educação em Ciências pelo Programa de Educação em Ciências da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), em Santa Maria, RS, Brasil. Graduada em Licenciatura em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal Farroupilha, em São Vicente do Sul, RS, Brasil. Professora de Ciências dos 6º e 7º anos do ensino fundamental da Escola Marista Santa Marta.

Endereço para correspondência

Tamine Santos Sául
Escola Marista Santa Marta
Rua Irmão Cláudio Rohr, 150
Serviço de Coordenação Pedagógica, Prédio Central
Nova Santa Marta, 97037-098
Santa Maria, RS, Brasil

Os textos deste artigo foram revisados pela Poá Comunicação e submetidos para validação do(s) autor(es) antes da publicação.