

O PLANEJAMENTO DE PROFESSORAS DOS ANOS INICIAIS: INSTRUMENTOS E ESTRATÉGIAS PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

*THE PLANNING OF EARLY GRADE TEACHERS:
RESOURCES AND STRATEGIES FOR SCIENCE TEACHING*

*PLANIFICACIÓN DEL DOCENTE DESDE PRIMEROS AÑOS:
RECURSOS Y ESTRATEGIAS PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS*

ADRIANE KIS SCHULTZ¹
DANUSA DE LARA BONOTTO²

RESUMO

Este estudo discute aspectos relacionados ao planejamento do professor dos Anos Iniciais, entendido como um elemento do trabalho docente e organizador da ação educativa. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, cujo objetivo consistiu em compreender o que, na perspectiva de um grupo de professoras, é levado em consideração na elaboração do planejamento com vistas ao ensino de Ciências à luz do desenvolvimento da Alfabetização Científica - AC. Os sujeitos da pesquisa foram três professoras dos Anos Iniciais de uma escola da rede municipal de ensino, localizada na região noroeste do Rio Grande do Sul - RS. A constituição dos dados se deu por meio da realização de entrevista semiestruturada e a análise seguiu os procedimentos da Análise de Conteúdo, a qual permitiu reconhecer a Base Nacional Comum Curricular como elemento fundamental para o planejamento. Além disso, o planejamento das professoras contempla o estabelecimento de uma rotina na sala de aula a qual valoriza o diálogo, os conhecimentos iniciais dos alunos e o contexto no qual eles estão inseridos, bem como a realização de atividades práticas e do estabelecimento de relações interdisciplinares, as quais podem conter elementos do desenvolvimento da AC.

Palavras-chave: Prática Pedagógica. Ciclo de Alfabetização. Trabalho Docente.

ABSTRACT

This study discusses aspects related to teacher planning in the Early Years, understood as an element of the teaching work and organizer of the educational action. It is a qualitative research, whose objective was to understand what, from the perspective of a group of teachers, is taken into account in the elaboration of the planning with a view to teaching Science in the light of the development of Scientific Literacy - AC. The research subjects were three teachers from the Early Years of a school in the municipal education system, located in the northwest region of Rio Grande do Sul - RS. The constitution of the data took place through a semi-structured interview and the analysis followed the procedures of Content Analysis, which allowed recognizing the Common National Curriculum Base as a fundamental element for planning. In addition, the teachers' planning contemplates the establishment of a routine in the classroom that values dialogue, the students' initial knowledge and the context in which they are inserted, as well as the realization of practical activities and the establishment of interdisciplinary relationships, which may contain elements of CA development.

Keywords: Pedagogical Practice. Literacy Cycle. Teaching Work.

¹ Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências. Universidade Federal da Fronteira Sul - Rio Grande do Sul - Brasil. E-mail: adrianeschultz@gmail.com. Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-5799-3013>.

² Doutora em Educação em Ciências e Matemática. Universidade Federal da Fronteira Sul - Rio Grande do Sul - Brasil. E-mail: danusalb@uffs.edu.br. Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-7774-2251>.

RESUMEN

Este estudio discute aspectos relacionados con la planificación docente en la Primera Infancia, entendida como un elemento de la labor docente y organizadora de la acción educativa. Se trata de una investigación cualitativa, cuyo objetivo fue comprender qué, desde la perspectiva de un grupo de docentes, se tiene en cuenta en la elaboración de la planificación con miras a la enseñanza de la Ciencia a la luz del desarrollo de la Alfabetización Científica - AC. Los sujetos de investigación fueron tres docentes de los primeros años de una escuela del sistema educativo municipal, ubicada en la región noroeste de Río Grande do Sul - RS. La constitución de los datos se realizó a través de una entrevista semiestructurada y el análisis siguió los procedimientos de Análisis de Contenido, lo que permitió reconocer la Base Curricular Nacional Común como un elemento fundamental para la planificación. Además, la planificación de los docentes contempla el establecimiento de una rutina en el aula que valora el diálogo, el conocimiento inicial de los estudiantes y el contexto en el que se insertan, así como la realización de actividades prácticas y el establecimiento de relaciones interdisciplinarias, que puede contener elementos de desarrollo de CA.

Palabras-clave: *Práctica Pedagógica. Ciclo de Alfabetización. Trabajo Docente.*

INTRODUÇÃO

O planejamento é uma atividade que faz parte do trabalho docente, permite organizar a ação educativa e exige do professor reflexão sobre os processos de ensino e de aprendizagem e, a fim de que o desenvolvimento da Alfabetização Científica - AC se faça presente na sala de aula, desde os Anos Iniciais, seus elementos devem se fazer presentes de forma intencional na ação de planejar o ensino.

A AC, de acordo com Lorenzetti e Delizoicov (2001) é um processo contínuo que se inicia desde a mais tenra idade, quando a criança começa a utilizar os órgãos sensoriais para explorar novas possibilidades de compreensão e ação no mundo. Em relação ao ensino de Ciências nos Anos Iniciais, esses autores assinalam que AC centra-se na abordagem dos conhecimentos científicos como aliados para que os alunos leiam e compreendam o seu universo.

Desse modo, nos Anos Iniciais, além do desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita, os processos de ensino e de aprendizagem devem permitir ao aluno extrapolar a codificação do texto e oferecer

[...] oportunidades para que eles, de fato, envolvam-se em processos de aprendizagem nos quais possam vivenciar momentos de investigação que lhes possibilitem exercitar e ampliar sua curiosidade, aperfeiçoar sua capacidade de observação, de raciocínio lógico e de criação, desenvolver posturas mais colaborativas e sistematizar suas primeiras explicações sobre o mundo natural e tecnológico, e sobre seu corpo, sua saúde e seu bem-estar, tendo como referência os conhecimentos, as linguagens e os procedimentos próprios das Ciências da Natureza (BRASIL, 2018, p. 329).

Entretanto, para que a AC se faça presente em sala de aula, o professor necessita ter conhecimento de seus pressupostos e, de forma consciente, projetar o seu desenvolvimento no seu planejamento. A partir dessa problemática, buscamos compreender o que, na perspectiva de um grupo de professoras dos Anos Iniciais, é levado em consideração na elaboração do planejamento com vistas ao ensino de Ciências à luz do desenvolvimento da Alfabetização Científica e, quais recursos e estratégias são utilizados para organizá-lo. Para tal, realizamos entrevista semiestrutura com três

professoras atuantes nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em uma escola municipal localizada na região noroeste do Rio Grande do Sul. A entrevista foi organizada em três blocos temáticos: i) reconhecimento do perfil acadêmico e profissional das professoras; ii) o planejamento das professoras e iii) o ensino de ciências e a AC. Neste texto discutimos como se dá o planejamento das professoras, o qual está vinculado ao segundo bloco da entrevista.

Neste estudo, compreendemos o planejamento como a projeção e o sequenciamento do que será realizado na sala de aula, nas interações entre professor e alunos durante o desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem. Este texto está organizado apresentando inicialmente o planejamento do professor como um elemento do trabalho docente a partir do diálogo com Libâneo (1994) e Zabala (2010). Na sequência, apresentamos os procedimentos metodológicos e os resultados obtidos. Por fim, textualizamos considerações sobre o estudo realizado.

O PLANEJAMENTO DO PROFESSOR: UM ELEMENTO DO TRABALHO DOCENTE

O ato de planejar está presente em diferentes atividades da vida social e, na atividade docente, tem o papel de estruturar a prática pedagógica. Conforme Libâneo (2013), o planejamento é um elemento do trabalho do professor o qual, possibilita a articulação das atividades educacionais em acordo com o Projeto Político Pedagógico da escola, com os documentos que norteiam a educação e considerando os elementos de seu contexto específico de trabalho. Constitui-se, portanto, num processo de organização e coordenação da ação dos professores. Ele articula a atividade escolar e o contexto social da escola. É o planejamento que define os fins do trabalho pedagógico.

Para Libâneo (1994), o planejamento é uma ação intencional do professor que inclui a previsão das atividades, a organização e coordenação dos objetivos que se pretende atingir, os conteúdos, métodos, recursos, espaço, tempo e avaliação. Disso decorre que sua organização também carrega consigo a rede de relações estabelecidas pelo professor, a mobilização dos saberes que constituem a docência e suas compreensões dos processos de ensino e de aprendizagem. Conforme esse autor, o planejamento deve apresentar as ações que serão desenvolvidas e seu sequenciamento, bem como objetividade, coerência e flexibilidade, ou seja, o planejamento “é a previsão dos objetivos e tarefas do trabalho docente [...]”. (LIBÂNEO, 1994, p. 222). Para Botelho (2019),

O planejamento por ser o ato pedagógico em si realizado pelo professor para execução do seu trabalho em sala de aula, na qual ele se utiliza de variados recursos para desenvolvê-lo, é um trabalho que exige conhecimento amplo de metodologias específicas para o ensino de determinados conteúdos e atividades. Outro elemento importante para o planejamento é o currículo. De fato, é necessário saber aquilo que se vai ensinar e como ensinar para assim, compor o planejamento (BOTELHO, 2019, p. 65).

Para Santos e Januario (2020), as concepções que o professor tem de currículo, envolvem as práticas de ensinar e de aprender no espaço escolar pois envolve todos os sujeitos autores de suas aprendizagens no processo. Para os autores,

no desenvolvimento curricular, as crenças e concepções agem sobre as formas como as professoras mobilizam seus conhecimentos ao se relacionar com os elementos dos processos de ensino e de aprendizagem: objetivos de ensino; organização e seleção dos conteúdos; escolha de materiais de apoio; gestão da aula; conhecimentos

e hipóteses manifestadas por seus alunos; e tempos e espaços. Esse relacionamento implicará a criação das condições que oportunizarão os alunos a formar os conceitos e a construir suas aprendizagens (SANTOS; JANUARIO, 2020 p. 44).

A expressão sequência didática - SD, é utilizada por Zabala (2010) e compreendida como 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” (ZABALA, 2010, p. 18). Desse modo, as SDs encadeiam e articulam as diferentes atividades a serem desenvolvidas com os alunos tanto na sala de aula, quanto fora dela. Por meio do desenvolvimento da SD pode-se reconhecer a participação dos alunos, qualificar os processos de ensino e aprendizagem e também o processo de avaliação. Assim, para este autor o professor deve ter clareza que:

A intervenção pedagógica tem um antes e um depois que constituem as peças substanciais em toda prática educacional. O *planejamento e a avaliação* dos processos educacionais são uma parte inseparável da atuação docente, já que o que acontece nas aulas, a própria intervenção pedagógica, nunca pode ser entendida sem uma análise que leve em conta as intenções, as previsões, as expectativas e a avaliação dos resultados. (ZABALA, 2010, p. 17).

Do exposto, o planejamento do professor é um plano de intervenção flexível e, a forma como é organizado, veicula determinadas experiências educativas e incide diretamente na formação dos alunos.

No âmbito da sala de aula os objetos de ensino são os conteúdos sócio historicamente construídos e reorganizados por meio do planejamento do professor. Entretanto, mesmo considerando a especificidade dos conteúdos, ele sempre está associado e será aprendido junto com conteúdo de outra natureza, conforme assinala Zabala (2010): conteúdos de aprendizagem, conceituais, procedimentais, atitudinais e factuais.

Os conteúdos de aprendizagem são considerados “todos aqueles que possibilitem o desenvolvimento das capacidades motoras, afetivas, de relação interpessoal e de inserção social” e não apenas os que se relacionam aos conhecimentos das disciplinas específicas (ZABALA, 2010, p. 30).

O conteúdo conceitual, se refere aos conceitos abstratos, fatos e princípios que devem ser compreendidos, caracterizados e ensinados na escola e

[...] saberemos que faz parte do conhecimento do aluno não apenas quando este é capaz de repetir sua definição, mas quando sabe utilizá-lo para a interpretação, compreensão ou exposição de um fenômeno ou situação; quando é capaz de situar os fatos, objetos ou situações concretas naquele conceito que os inclui. (ZABALA, 2010, p. 43).

Os conteúdos procedimentais referem-se ao que o aluno deve saber fazer, utilizar, desenvolver, habilidades, regras, técnicas, métodos e procedimentos. Ou seja, “é um conjunto de ações ordenadas e com um fim, quer dizer, dirigidas para a realização de um objetivo” (ZABALA, 2010, p. 43). O conteúdo atitudinal, se refere ao que o aluno precisa aprender em termos de atitudes, valores e normas. Assim,

[...] a aprendizagem dos conteúdos atitudinais supõe um conhecimento e uma reflexão sobre os possíveis modelos, uma análise e uma avaliação das normas, uma aproximação e elaboração do conteúdo, que implica a análise dos fatores positivos e negativos, uma tomada de posição, um envolvimento afetivo e uma revisão e avaliação da própria atuação. (ZABALA, 2010, p. 48).

Os conteúdos factuais, referem-se a conhecimentos para compreender as informações e problemas que surgem no cotidiano, sempre associados a dados, fatos e acontecimentos que permitem a interpretação, sem os quais se converteriam em conhecimentos estritamente mecânicos. Segundo Zabala (2010)

Por conteúdos factuais se entende o conhecimento de fatos, acontecimentos, situações, dados e fenômenos concretos e singulares: a idade de uma pessoa, a conquista de um território, a localização ou a altura de uma montanha, os nomes, os códigos, os axiomas, um fato determinado num determinado momento, etc. Sua singularidade e seu caráter, descritivo e concreto, são um traço definidor. (ZABALA, 2010 p. 41).

Dessa forma, o planejamento docente, apresentado por Zabala (2010) contempla aspectos que favorecem a formação integral do aluno, explicitando as diferentes capacidades de cada um, além de estimular a curiosidade e o gosto pela descoberta, desenvolvendo o conhecimento e o entendimento sobre as ideias científicas. Desde que seja:

um planejamento suficientemente flexível para poder se adaptar às diferentes situações da aula, como também deve levar em conta as contribuições dos alunos desde o princípio [...] a fim de que não apenas aumentem o nível de envolvimento no ritmo da classe em geral, como em seus próprios processos de aprendizagem, entendendo o porquê das tarefas propostas e responsabilizando-se pelo processo autônomo de construção do conhecimento. (ZABALA, 2010 p. 94).

De acordo com a BNCC, documento normativo que constitui e condiciona o trabalho docente, nos Anos Iniciais há que se valorizar a ludicidade e a articulação com as experiências advindas da Educação Infantil, de modo a realizar a sistematização de tais experiências e o desenvolvimento de “novas formas de relação com o mundo, novas possibilidades de ler e formular hipóteses sobre os fenômenos, de testá-las, de refutá-las, de elaborar conclusões, em uma atitude ativa na construção de conhecimentos.” (BRASIL, 2018, p. 56).

A tipologia de conteúdos apresentada por Zabala (2010), requer do professor o conhecimento das unidades temáticas em relação ao ensino de Ciências apresentadas na BNCC, os objetos do conhecimento e as habilidades a serem desenvolvidas, para ter clareza ao organizar o seu planejamento de que modo pode articular os conteúdos conceituais, procedimentais, atitudinais e factuais e estabelecer relações com os elementos da AC, capazes de desenvolver capacidades de sujeitos cientificamente alfabetizados com um novo olhar para a leitura do mundo que o cerca.

Conforme a BNCC, a área da Ciências da Natureza, nos Anos Iniciais, está organizada em três unidades temáticas: Matéria e energia, Vida e Evolução e Terra e Universo, as quais contemplam respectivamente:

[...] o estudo de materiais e suas transformações, fontes e tipos de energia utilizados na vida em geral, na perspectiva de construir conhecimento sobre a natureza da matéria e os diferentes usos da energia (BRASIL, 2018, p. 323).

[...] o estudo de questões relacionadas aos seres vivos (incluindo os seres humanos), suas características e necessidades, e a vida como fenômeno natural e social, os elementos essenciais à sua manutenção e à compreensão dos processos evolutivos que geram a diversidade de formas de vida no planeta (BRASIL, 2018, p. 324).

[...] compreensão de características da Terra, do Sol, da Lua e de outros corpos celestes - suas dimensões, composição, localizações, movimentos e forças que atuam entre eles. Ampliam-se experiências de observação do céu, do planeta Terra, particularmente das zonas habitadas pelo ser humano e demais seres vivos, bem como de observação dos principais fenômenos celestes (BRASIL, 2018, p. 326).

A partir do exposto na BNCC e considerando a tipologia de conteúdos de Zabala (2010) constitui-se um desafio ao professor a organização de um planejamento que contemple o desenvolvimento de modo integrado das capacidades cognitivas, motoras, de autonomia pessoal, de relação interpessoal e de inserção e atuação social. Assim, no ensino de Ciências

É preciso oferecer oportunidades para que eles, de fato, envolvam-se em processos de aprendizagem nos quais possam vivenciar momentos de investigação que lhes possibilitem exercitar e ampliar sua curiosidade, aperfeiçoar sua capacidade de observação, de raciocínio lógico e de criação, desenvolver posturas mais colaborativas e sistematizar suas primeiras explicações sobre o mundo natural e tecnológico, e sobre seu corpo, sua saúde e bem-estar, tendo como referência os conhecimentos, as linguagens e os procedimentos próprios das Ciências da Natureza. (BRASIL, 2018, p. 283).

Nessa perspectiva o desenvolvimento das competências específicas de Ciências, de acordo com a BNCC, pressupõe o planejamento docente, com vistas ao desenvolvimento de práticas pedagógicas para compreender os conceitos de Ciências, analisar as relações do mundo natural, tecnológico e social, propor alternativas aos desafios apresentados, construir argumentos, cuidar de si, do seu bem estar e agir com responsabilidade.

No contexto do processo de planejar, surgem as dúvidas, incertezas, desafios e dificuldades que fazem parte do fazer pedagógico. Para Santos e Januario (2020, p. 45), “na Educação Básica, especialmente na Educação Infantil e nos primeiros anos do Ensino Fundamental, uma preocupação das professoras é a criação de condições que promovam o desenvolvimento das crianças e o letramento nas diferentes disciplinas”. Segundo Libâneo (1994), o *como ensinar*, os métodos, técnicas e recursos de ensino vão sendo incorporados nas experiências do cotidiano. Para Libâneo (2013),

Na escolha dos conteúdos de ensino, portanto, leva-se em conta não só a herança cultural manifesta nos conhecimentos e habilidades, mas também a experiência da prática social vivida no presente pelos alunos, isto é, nos problemas e desafios existentes no contexto em que vivem (LIBÂNEO, 2013, p. 143).

Outro elemento que tem influência sobre o planejamento das aulas são os materiais didáticos, dentre eles, o livro didático. Conforme Botelho (2019), o livro didático “para alguns professores,

a única fonte de pesquisa e norteamento para o planejamento das atividades de ensino, para outros, um guia para a preparação das aulas e para a sequência das atividades do currículo” (BOTELHO, 2019, p. 60).

A discussão acerca da relação entre o livro didático e o professor de Ciências é discutida por GÜLLICH (2012). Para ele, os professores usam o livro didático como apoio no contexto pedagógico.

O livro em contexto educacional tem impregnado o que entendo por programação da ação docente. O processo de relação entre livro didático e o professor se estende a tal ponto que deixa rastros que percorrem percursos formativo-constitutivos dos sujeitos professores, aprisionando e, por conseguinte, tornando-se constitutivo de suas práticas (GÜLLICH, 2012, p. 115).

Ainda, segundo GÜLLICH (2012, p. 101), “tão importante quando analisar seu enredo é conhecer os procedimentos de adoção de tais materiais, como tem sido chamado o processo de escolha dos livros didáticos”. Assim, temos o compromisso de nos reiterarmos da discussão crítica do livro didático como recurso de ensino, bem como de seu conteúdo curricular, ou seja, destacamos que compete ao professor a utilização consciente do livro didático como um recurso para o planejamento, como um guia para a preparação das aulas, de modo que o professor não seja apenas um administrador do livro didático escolhido.

Diante do exposto, e considerando o planejamento como um elemento do trabalho docente, destacamos que ele não deve ser regulador da prática do professor, mas sim um elemento que organiza tal prática, ou seja, o planejamento é um aliado do professor por meio do qual ele traça as ações que serão desenvolvidas com os alunos considerando o alcance de determinados objetivos.

ABORDAGEM METODOLÓGICA

Considerando o objetivo desta pesquisa, o qual consiste em compreender o que, na perspectiva de um grupo de professoras, é levado em consideração na elaboração do planejamento com vistas ao ensino de Ciências à luz do desenvolvimento da Alfabetização Científica, classificamos a mesma como qualitativa. Para Lüdke e André (2013), “o estudo qualitativo, é o que se desenvolve numa situação natural, é rico em dados descritivos, tem um plano aberto e flexível e focaliza a realidade de forma complexa e contextualizada” (LÜDKE; ANDRÉ, 2013, p 38).

Os sujeitos desta pesquisa foram 3 professoras dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental atuantes em uma escola municipal, localizada na região noroeste do RS. Escolhemos estes sujeitos por fazerem parte do corpo docente da única escola que oferece a fase dos Anos Iniciais no município.

A constituição dos dados se deu por meio de entrevistas semiestruturadas. Optamos por este instrumento devido as vantagens de comunicação, as margens de liberdade de resposta e a interação entre quem pergunta e quem responde. Dessa forma, a entrevista semiestruturada, é a combinação de perguntas fechadas e abertas, pois o entrevistado pode discorrer sobre o tema em questão, não ficando preso à indagação realizada. Ainda, há a possibilidade de coletar informações diretamente construídas no diálogo entre entrevistado e entrevistador, pois a pessoa entrevistada ao narrar sobre o tema, relembra suas experiências e textualiza reflexões sobre a realidade vivenciada por ela (MINAYO; DESLANDES; GOMES, 2012; MINAYO, 2002). A entrevista é considerada uma técnica privilegiada de comunicação, é a mais usada no processo de trabalho de campo para um objeto de pesquisa em investigação qualitativa. Para Lüdke e André (2013), “a grande vantagem da entrevista sobre outras

técnicas é que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informe e sobre os mais variados tópicos” (LÜDKE; ANDRÉ, 2013, p. 39).

Desse modo, a entrevista, como instrumento de constituição dos dados desta pesquisa, foi organizada em três blocos. O primeiro consistiu em reconhecer o perfil acadêmico e profissional das professoras; o segundo, composto por oito questões abertas, apresentou o foco no planejamento das professoras em relação as práticas de sala de aula e possíveis dificuldades; o terceiro, apresentou uma sequência de 18 questões abertas, voltadas às aulas de Ciências, suas experiências vividas como docentes e sua visão em relação a formação continuada.

As entrevistas foram realizadas individualmente com a presença da pesquisadora e da professora entrevistada. O tempo de duração foi de aproximadamente 1h e 30 minutos. Duas entrevistas ocorreram no espaço escolar e uma na casa de uma das professoras de forma participativa, natural e espontânea.

Utilizamos para a gravação das entrevistas um gravador de áudio MP3. As entrevistadas foram esclarecidas que o áudio de suas falas não seria exposto em nenhum momento da pesquisa e que as mesmas não seriam identificadas. Codificamos as professoras entrevistadas como Professora Alpha, Professora Beta e Professora Gamma a fim de preservar suas identidades.

Para análise das entrevistas, seguimos os procedimentos da Análise de Conteúdo de Bardin (2016), a qual é considerada como um “conjunto de técnicas para a análise das comunicações a partir de procedimentos sistemáticos que visam à descrição do conteúdo das mensagens” (BARDIN, 2016, p. 51). Dessa forma, os critérios para a organização da análise apresentam: i) a pré-análise, no qual as entrevistas foram transcritas e organizadas compondo o *corpus* da pesquisa; ii) a exploração do material, na qual codificamos³, organizamos e sistematizamos os dados em unidades de registro e de contexto (classificação e agregação) para se chegar à categorização; e iii) o tratamento dos resultados, etapa na qual comunicamos a interpretação dos enunciados com base nos dados.

DISCUSSÃO E RESULTADOS

Inicialmente apresentamos o perfil acadêmico e profissional das professoras entrevistadas e, na sequência, textualizamos sobre as categorias obtidas referente ao segundo bloco da entrevista, o qual trata do planejamento, os recursos e estratégias utilizadas.

O perfil profissional das entrevistadas

A Professora Alpha - PA de 26 anos de idade, trabalha em uma única escola como professora efetiva nomeada, com total de 20h semanais. Possui nove anos de experiência como professora, porém, deste tempo apenas oito meses destinado aos Anos Iniciais. É formada em magistério possui graduação em Pedagogia concluída em 2017 e possui Especialização Educação.

A Professora Beta - PB de 45 anos de idade, trabalha em duas escolas, em municípios diferentes como professora efetiva nomeada nos Anos Iniciais, com total de 42h semanais. Possui 26 anos de experiência como professora e, deste tempo, 12 anos são com os Anos Iniciais. Possui formação em magistério, graduação em Artes Plásticas em 1997 e Especialização em Educação Especial - Educação Inclusiva.

³ Utilizamos a codificação: P n°. A/B/G. n°, (Pergunta codificada com número; código da professora; número da unidade de registro). Exemplo, P1. A. 1 representa a resposta da Pergunta 1 da professora Alpha referente unidade de registro 1.

A professora Gamma - PG de 36 anos de idade, trabalha em duas escolas, em municípios diferentes como professora efetiva nomeada. Em uma escola como professora dos anos iniciais e na outra com uma turma de berçário na creche, com total de 42h semanais. Possui dois anos de experiência como professora e este foi o primeiro ano com Anos Iniciais (sendo um mês presencial e demais a distância devido a pandemia do COVID que vivenciamos no ano de 2020-2021). Não possui magistério, é graduada em Ciências Biológica em 2006 e Pedagogia em 2016.

As professoras apresentam formação acadêmica que satisfaz as exigências específicas para atuarem nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, ou seja, formação em magistério e/ou Pedagogia. Cabe ressaltar, que a experiência profissional apresenta considerável diferença temporal entre dois e vinte seis anos de atuação considerando o tempo de trabalho com Educação Infantil, Anos Iniciais e anos finais, de ambas as entrevistadas. Porém, as práticas em sala de aula, o trabalho coletivo e a busca pela aprendizagem dos alunos são fatores que a cada ano acrescentam elementos e desafios ao trabalho docente, contemplados nas falas analisadas. O Quadro 1, a seguir, apresenta a síntese do desdobramento da análise referente ao planejamento das professoras.

Quadro 01 - Síntese do processo análise.

FOCO TEMÁTICO	CATEGORIAS EMERGENTES	UNIDADES DE REGISTRO REPRESENTATIVA
Planejamento das professoras: recursos e estratégias utilizadas	1.A presença da BNCC, do livro didático e as dificuldades que surgem no processo de planejamento	P1.G.1 Esse agora, com o negócio da BNCC, a gente faz o planejamento todo em cima da BNCC.
	2.Estratégias de ensino e aprendizagem no planejamento das professoras	P11. B. 3 [...] através de joguinho, ou através de interpretação normal no quadro, com a pesquisa, eu gosto de trabalhar com eles... [referindo-se aos alunos].

Fonte: organizado pelas autoras (2021).

As categorias apresentadas no Quadro 01 vinculam-se ao foco temático Planejamento das professoras e retratam aspectos referentes ao planejamento das professoras, suas dificuldades e estratégias utilizadas para planejar e para implementar o seu planejamento na sala de aula. A primeira categoria trata da presença da BNCC, do livro didático e as dificuldades que surgem no processo de planejamento e a segunda categoria apresenta as estratégias de ensino e aprendizagem utilizadas pelas professoras e textualizadas na entrevista.

A presença da BNCC, do livro didático e as dificuldades que surgem no processo de planejamento

Conforme Libâneo (2013), a prática docente deve ser orientada e o professor deve se questionar com base nas perguntas: Para que ensinar? O que ensinar? A quem ensinar? Como ensinar? Assim, o planejamento do professor, etapa crucial do processo de ensinar e aprender, exige conhecimento e preparação. Para Cirino, Vinturi e Nascimento (2016, p. 24) “o planejamento e a avaliação são dois processos dinâmicos e mutáveis e que o professor, ao ter consciência disso, torna-se capaz de efetivamente propor um ensino que traga algum aprendizado aos seus alunos”. Nesse contexto, Padilha (2001) corrobora ao argumentar que:

[...] realizar planos e planejamentos educacionais e escolares significa exercer uma atividade engajada, intencional, científica, de caráter político e ideológico e isento de neutralidade. Planejar, em sentido amplo, é um processo que visa dar respostas a um problema, através do estabelecimento de fins e meios que apontem para a sua superação, para atingir objetivos antes previstos, pensando e prevendo necessariamente o futuro, mas sem desconsiderar as condições do presente e as experiências do passado, levando-se em conta os contextos e os pressupostos filosófico, cultural, econômico e político de quem planeja e de com quem se planeja (PADILHA, 2001, p. 63).

Em relação aos recursos que orientam o planejamento das professoras, reconhecemos fortemente a presença dos documentos que orientam e também prescrevem o trabalho docente como BNCC, a qual está presente na fala das 3 professoras entrevistadas.

P1.G.1: [...]com o negócio da BNCC, a gente faz o planejamento todo em cima da BNCC.

P1. B. 1: Esse ano na BNCC né, é o nosso apoio, não tem, nós temos que seguir a BNCC e através da BNCC a gente vai a pesquisa na internet, a livros...

P1. A.1: Que nem agora eu pego a Base né, eu olho lá as habilidades que precisam ser trabalhadas e eu gosto muito de esquematizar...

Ao considerarmos o planejamento como um elemento do trabalho do professor cabe destacar que para sua organização são utilizados recursos variados, diferentes estratégias (ou metodologias) para o ensino de determinados conteúdos conceituais articulados aos conteúdos procedimentais, atitudinais e factuais. O currículo é um elemento de destaque para o planejamento do professor conforme Oliveira (2007), necessitamos

[...] compreendê-lo não apenas como uma lista de conteúdos a serem ministrados a um determinado grupo de sujeitos, mas como uma criação cotidiana daqueles que fazem as escolas e como prática que envolve todos os saberes e processos interativos do trabalho pedagógico realizado por alunos e professores (OLIVEIRA, 2007, p. 09)

A discussão em torno *do que ensinar* é presente no discurso dos professores e tem sido foco de transformações nos documentos que orientam a definição dos currículos nas escolas, como já assinalavam os Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN (1997) e atualmente a BNCC (2018). Nesse sentido, a partir das passagens apresentadas, destacamos que as professoras consideram a BNCC como um elemento para seu planejamento. De acordo com Botelho (2019, p. 65) “é necessário saber aquilo que se vai ensinar e como ensinar para assim, compor o planejamento”. Cabe ressaltar, que o trabalho do professor envolve a reconstrução dos conhecimentos sócio-historicamente construídos na perspectiva do contexto no qual o aluno está inserido. Nesse sentido, a preocupação dos professores sobre *o quê, como e por quê* ensinar, não é uma questão recente, advêm de fatores que acompanham o desenvolvimento da aprendizagem com vistas a qualidade na Educação. Porém, as políticas públicas que perpassam o ensino afloram as discussões, como o caso da BNCC. Ainda, cabe ressaltar, que embora a BNCC seja um documento de caráter normativo que orienta e condiciona o trabalho do professor, são os sujeitos que constituem a Escola que elaboram as propostas pedagógicas considerando o contexto no qual ela está inserida e, desse modo, a apresentação adotada

na BNCC tem por objetivo assegurar a clareza, a precisão e a explicitação do que se espera os alunos aprendam na Educação Básica.

Corroborando com essa discussão, o assinalado por Santos e Januario (2020, p. 58): “o currículo não pode ser somente o que está apresentado nos documentos oficiais e na legislação que o organiza, mas, principalmente, no contexto cultural que a escola, as professoras e as crianças estão inseridas”.

Nesse sentido, reconhecemos na fala das professoras o movimento de recorrer a temas do cotidiano para trabalhar as unidades temáticas apresentadas na BNCC, com destaque para aspectos relativos à saúde como o conhecimento e cuidado com sua alimentação e seu corpo, compreendendo-se na diversidade humana e respeitando o outro. As passagens, a seguir, denotam o exposto.

P4. A.3 Dia a dia, assim trabalhando higiene, como lavar as mãos, escovar os dentes após as refeições, desde cuidado com o corpo também, limpeza do corpo, se tomam banho todos os dias né...essas questões assim.

P4. G. 1[...] próximo possível da realidade deles. Tipo assim, a parte da Matemática eu tentei assim fazer questões sobre como que era a alimentação deles, a quantia, digamos se a mãe ia fazer uma refeição a quantia de legumes, sabe, tudo assim o dia a dia. sobre como que era a alimentação deles, a quantia, digamos se a mãe ia fazer uma refeição a quantia de legumes, sabe, tudo assim o dia a dia [...] na parte de Geografia e História trabalhei bastante com eles do município, do bairro onde eles moravam.

P7. B. 3 [...] por que ele tem que cuidar do meio ambiente, por que ele precisa tomar água. Acho que essa ligação é importante.

Considerando que nos Anos Iniciais, as experiências e vivências devem ser o ponto de partida para sistematização do conhecimento, podemos observar nas passagens apresentadas que partindo de temas do conhecimento dos alunos as professoras buscam a ampliação dos conhecimentos e, nesse movimento, entrelaçam conteúdos conceituais e atitudinais. Esse entrelaçamento surge também em outras passagens:

P6. A. 1 Na convivência, nas responsabilidades principalmente, eles têm que saber desde o início que eles têm responsabilidades.

P4. B. 1Eu trabalho assim, eu vejo respeito que é uma coisa que temos que trabalhar todo dia. A questão do convívio de uns com os outros, de amar o próximo.

P7. B. 1Mas primeiro ele tem que se conhecer a si, é o eu para depois tu colocar os outros conhecimentos, acho que aí você vai interligando né.

P7. G. 3 Confiança, eu acho que eles têm que ter conhecimento disso.

Reconhecemos na fala das professoras que elas buscam contemplar no planejamento atividades que permitem a discussão sobre responsabilidade, respeito e confiança os quais extrapolam os conteúdos conceituais. Isso marca o desenvolvimento da formação de um aluno que se sente parte integrante de uma sociedade que é plural, que possui normas e valores e tais aprendizagens favorecem a compreensão do mundo em que vivem.

Ainda, em relação aos recursos utilizados para a realização do planejamento, as 3 professoras recorrem também aos livros didáticos, bem como, as informações disponibilizadas na rede mundial de computadores.

P13. A. 1: Na verdade ele contribui [referindo-se ao livro didático - inserções nossas] para me dar um norte sabe...

P13. B.1: Mas muito pouco [referente ao uso que faz do livro didático], porque muitos conteúdos que tem nos livros didáticos não tem como trabalhar com a tua turminha, até porque cada um está em um nível diferenciado.

P13. G. 2: Eu planejava minha aula, o que eu vou trabalhar buscar onde ia encontrar, aquele material, se no livro didático da escola, se no meu material, se na internet.

P13. G. 1: Sempre tem alguma coisa que a gente acaba aproveitando. Eu não procurei pegar um livro assim e seguir aquela sequência do livro...

As passagens apresentadas trazem à tona o papel do livro didático no contexto do planejamento e da prática docente.

A problemática do uso do livro, [...] merece atenção especial da escola e dos programas de formação dos professores, pois pode a formação inicial e/ou a continuada resgatar o lugar e o papel do livro no contexto da prática docente. Ou seja, em decorrência de sua existência como fonte de informações para os aprendizados na escola, é inerente a relação entre o livro e o professor. Práticas docentes decorrem do seu uso, de modo que estas, ao serem refletidas e melhor compreendidas, podem superar as atuais contradições encontradas, já que se constitui em importante material de aprendizagem e fonte de conhecimentos para os estudantes (GÜLLICH, 2012, p. 15).

Segundo Güllich (2012, p. 14) devemos “repensar o contexto de produção de significados acerca do uso do livro didático na escola básica e sua relação com a constituição da docência”. Para Botelho (2019),

o uso que um professor faz do Livro Didático revela várias das suas concepções. Por exemplo, concepções sobre o planejamento de suas atividades, sobre o currículo escolar, sobre a metodologia utilizada para o ensino dos diversos conteúdos e, ainda, diversas funções atribuídas pelo professor para si e para seus alunos (BOTELHO, 2019 p. 14).

O livro didático apresenta um determinado sequenciamento de atividades que podem ajudar o professor na organização de sua aula. Entretanto, não é o livro que faz a aula do professor, mas ele é sim, um elemento também constitutivo do planejamento docente. Reconhecemos na fala das professoras preocupações que não são postas explicitamente no planejamento de uma aula, mas que muitas vezes ancoram a sua organização como a preocupação em ‘vencer o conteúdo’ e trazer temas que sejam do interesse dos alunos.

P5. A. 1: É o que eu percebo também assim, tenho medo de deixar conteúdos de fora, que às vezes a gente acaba esquecendo aquilo.

P5.B. 1: Encontrar por exemplo, um tema e, que seja do interesse de todos, que chame atenção de todos ao mesmo tempo, que todos ficam envolvidos.

P5.G.1: Esse ano assim, então pra mim a maior dificuldade até eu me organizar com a BNCC. E também, mesmo com a BNCC, foram os conteúdos em si, sabe de que forma aplicar aquele conteúdo que eu ia fazer....

P15. G. 1[...] pensando as maiores dificuldades seria em termos de alguns conteúdos mesmos né, que tem conteúdos que são mais objetivos, que é mais definições.

Ainda, nessas passagens, realçamos a relação das professoras com os conteúdos conceituais de Ciências. Conforme Delizoicov e Slogo (2011), é consensual o reconhecimento da fragilidade de conhecimento dos docentes dos Anos Iniciais sobre os conteúdos relativos às Ciências Naturais, o que gera certa insegurança e leva os professores a abordarem de modo superficial em sala de aula os conteúdos de Ciências. Nesse sentido, há um esvaziamento do conteúdo escolar e a ênfase em valores e atitudes em detrimento de conhecimentos que, de fato, possibilitem a mediação de modo consciente desses valores e atitudes. Do exposto, apontamos para a necessidade de ações de formação continuada de modo a favorecer reflexões sobre a prática docente e com isso possibilitar um contexto formativo de transformação e ampliação de saberes.

Cabe ressaltar, que as dificuldades e preocupações apresentadas favorecem o desenvolvimento da criatividade das professoras e de sua autonomia, uma vez que, diante de tais desafios os professores movimentam seus saberes docentes no enfrentamento de tais situações.

Estratégias de ensino e aprendizagem no planejamento das professoras

Ao procurarmos compreender o planejamento do professor dos Anos Iniciais com vistas ao ensino de Ciências, reconhecemos algumas estratégias mobilizadas pelos professores nos processos de ensino e aprendizagem nos Anos Iniciais. Tais estratégias vinculam-se a priorizar o diálogo na sala de aula para instigar, despertar a curiosidade e o desejo de aprender e, para reconhecer os conhecimentos iniciais dos alunos, mobilizar e valorizar o que eles sabem. Desse modo, também se favorece o desenvolvimento da autoconfiança dos alunos e a valorização das relações interpessoais. As passagens apresentadas, a seguir, dialogam como o exposto.

P2. A. 2: Eu gosto muito de começar com alguma dinâmica, até para as crianças se soltar, falar um pouquinho, ter um momento de diálogo com as crianças e daí começar o conteúdo...

P3. B. 3: [...]acho que é de instigar, de perguntar, de querer aprender, eles vêm com vontade de aprender...

P2. G. 2: [...]e daí eu vou perguntando para dar uma investigada, o que eles já sabem, o que não sabem para depois começar o conteúdo...

P3. B. 4: Mas assim, eu sempre ouvi muito eles, sempre deixei bastante espaço para eles falarem né, para eles dialogarem sobre o assunto, sobre outra coisa que eles têm necessidade de falar.

Essas passagens denotam também o estabelecimento de uma rotina que favorece a interação entre as crianças e um maior protagonismo delas na sala de aula, pois ao dar voz aos alunos, o professor pode além de reconhecer o que eles sabem sobre determinado assunto, despertar o interesse deles e torná-los corresponsáveis nos processos de aprendizagem.

Para Zabala (2010), uma rotina em sala de aula, caracteriza o tempo de experiências e ricas interações, como por exemplo a roda de conversa entre professor e aluno. Ao manter uma rotina o professor permite que a criança se sinta segura e se organize com independência e autonomia. As passagens apresentadas marcam o estabelecimento da rotina escolar nos Anos Iniciais.

P3. A. 1: Olha! Primeiramente ele quer receber uma orientação da professora e a partir dali ele cria possibilidades pra ele aprender.

P2. B. 4: Eu sempre tento assim, por exemplo se pegar uma historinha na semana, durante toda a semana direcionar todos os conteúdos, todas as competências um pouco daquela história.

P 2. B. 3: [...] se tem o momento de leitura, o momento da brincadeira de acordo com a rotina semanal que nós temos na escola.

P2. G. 1: Assim, pra iniciar a aula, geralmente eu faço uma pergunta pra eles [...] dou um apanhado meio geral sobre o assunto, falo pra eles sobre o que a gente vai trabalhar naquela aula.

A rotina estabelecida em sala de aula é fundamental nos Anos Iniciais para manter a organização, a curiosidade e o diálogo e orientará o caminho a ser percorrido para a reorganização dos momentos seguintes. Ao estabelecer uma rotina o professor prevê estratégias que serão utilizadas na sala de aula para o desenvolvimento das ações educativas, potencializa avanços nos conhecimentos dos alunos, cria espaço para questionamentos e observações. Conforme Santos e Januario (2020), a rotina deve fazer parte dos momentos dos processos de ensino e aprendizagem e, ainda,

[...] defendemos que essa rotina precisa, por parte das professoras, ser intencional, planejada, organizada e com bases teóricas e curriculares que auxiliem as crianças a crescer e se desenvolver de forma a se tornarem autônomas e organizadas, autoras de suas descobertas e aprendizagens (SANTOS; JANUARIO, 2020 p. 48-49).

As estratégias utilizadas pelas professoras previstas nos seus planejamentos favorecem a ampliação dos conhecimentos dos alunos e versam sobre a utilização de histórias infantis, atividades práticas, vinculadas ao contexto dos alunos e ao desenvolvimento de trabalhos com projetos o que favorece relações interdisciplinares e podem conter elementos que favorecem o desenvolvimento da AC.

P2.B. 4: Eu sempre tento assim, por exemplo se pegar uma historinha na semana, durante toda a semana direcionar todos os conteúdos, todas as competências um pouco daquela história.

P8. B.1: Eu sempre tento trazer um conceito né[...] e interligar com uma prática...

P12. A. 1: Até nós queríamos trabalhar este ano o projeto das abelhas...

O trabalho com projetos constitui-se um meio para a abordagem de diferentes assuntos a partir de um tema que desperte o interesse, a curiosidade dos alunos e a vontade de aprender. O trabalho com projetos permite a articulação dos conteúdos conceituais, procedimentais e atitudinais, conforme Zabala (2010) e permite que os alunos relacionem o que aprendem na sala de aula com o seu cotidiano, ampliando e sistematizando saberes.

Considerando a análise das categorias textualizadas, as falas das professoras e a importância do planejamento, é essencial se ter clareza de como, para quê, o quê e a quem ensinar, de modo que o planejamento, ao ser executado, contribua para o desenvolvimento de aprendizagens que tenham sentido para os alunos. Ao realizar o planejamento docente, é necessário que o professor tenha conhecimento do seu contexto educativo a fim de promover a formação integral do aluno entrelaçando os conteúdos conceituais, atitudinais e procedimentais, de modo que o aluno se perceba com um cidadão capaz de compreender e transformar a realidade no qual está inserido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo consistiu em compreender o que, na perspectiva de um grupo de professoras, é levado em consideração na elaboração do planejamento com vistas ao ensino de Ciências à luz do desenvolvimento da Alfabetização Científica. Para tal, analisamos e discutimos as falas na forma de entrevistas de três professoras que atuam nesse nível de ensino. O processo de análise permitiu o reconhecimento de duas categorias as quais textualizam os recursos utilizados para a realização do planejamento e as estratégias utilizadas pelas professoras.-

Na primeira categoria reconhecemos como elementos para a organização do planejamento a BNCC e o livro didático. A partir desses elementos percebemos na fala das professoras as unidades temáticas apresentadas na BNCC para o ensino de Ciências de modo articulado com os conteúdos, principalmente, conceituais e atitudinais. Além disso, as falas trazem algumas dificuldades que surgem no processo de planejamento, vinculadas ao desenvolvimento dos conteúdos conceituais, o que assinala para o desenvolvimento de ações de formação continuada com essas professoras. Além disso, as falas das professoras se ancoram nas vozes que elas trazem consigo e nas experiências vivenciadas por elas e, desse modo, ao textualizarem sobre a organização dos seus planejamentos, ressignificam esse elemento do trabalho docente.

Na segunda categoria reconhecemos que as professoras recorrem a algumas estratégias para qualificar os processos de ensino e de aprendizagem nos Anos Iniciais. Dentre estas, a escuta aos alunos como meio para valorizar o que eles sabem, despertar a sua curiosidade e interesse, fatores estes, importantes para o desenvolvimento cognitivo dos alunos. A rotina escolar também é um elemento presente no planejamento das professoras e norteia o desenvolvimento da aula, bem como, tem a intenção de promover o desenvolvimento da autoconfiança e da autonomia dos alunos dos Anos Iniciais. Além disso, a utilização das histórias infantis, de atividades práticas, do desenvolvimento de projetos e da valorização do contexto dos alunos são fios condutores no planejamento organizado por elas.

Ao retomarmos o objetivo proposto neste artigo, destacamos que o processo de avaliação, também elemento do planejamento, não surgiu na fala das professoras e o compreendemos como um meio de qualificação da prática educativa e, portanto, dos processos de ensino e de aprendizagem.

Do exposto, o movimento analítico depreendido até o momento, assinala o planejamento como um elemento do trabalho docente, a partir do qual a prática educativa é organizada e, a partir dele, podemos compreender as intencionalidades das professoras no processo educativo e suas compreensões acerca dos elementos que constituem a profissão docente, ou seja, o planejamento contribui para a compreensão do 'saber-fazer' docente.

Nesse sentido, a análise do terceiro bloco da entrevista, o qual trata especificamente do ensino de Ciências e de sua importância nos Anos Iniciais permitirá reconhecermos se há elementos indicadores do desenvolvimento da AC no ciclo de alfabetização, bem como esses elementos são contemplados, a partir de suas falas, no planejamento das professoras.

Ainda, a partir das falas das professoras, reconhecemos fragilidades no que tange aos conteúdos conceituais de Ciências nos Anos Iniciais e que merece ser problematizado em ações formativas com as professoras entrevistadas e, também, com outros professores que atuam nos Anos Iniciais da Educação Básica a fim de provocar reflexões e transformações nas práticas pedagógicas desenvolvidas.

Por fim, destacamos que independentemente do nível de ensino que os professores atuem, é necessário tempo disponível para a realização de um planejamento consciente, que considere o

contexto dos alunos, os objetivos educacionais, o processo de avaliação e reflexão sobre o realizado, bem como, para o conhecimento de recursos e estudo de estratégias que favoreçam aprendizagens com maior compreensão. Para tal, acreditamos na constituição de espaços/tempos formativos que contemplem a problematização do trabalho docente, o planejamento e execução de práticas pedagógicas, bem como a socialização das experiências realizadas, num movimento cíclico em espiral que contemple o planejamento, sua execução, observação, avaliação e reflexão, de modo que os resultados compartilhados e refletidos no coletivo, sirvam como indicadores para novas experiências.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BOTELHO, J. A. **Os Recursos Livro Didático e a BNCC no Planejamento de aulas do professor de Matemática do Ensino Fundamental**, 2019. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática do Centro de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, Campina Grande, 2019.

BRASIL: PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: **Apresentação dos temas transversais, ética**. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL Câmara dos Deputados. **Plano Nacional de Educação 2014-2024**. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Brasília: Edições Câmara, 2014. Disponível: © Rev. Inter. Educ. Sup. Campinas, SP v. 5 1-21 e019031 2019 Artigo 20. Disponível em: <https://bit.ly/3m0dzAK>. Acesso em: 22 jul. 2018

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

CIRINO, D. W.; VINTURI, E. F.; NASCIMENTO, V. A.; et al. Planejamento para a Avaliação e Avaliação para o Replanejamento: Estudo de Caso com uma Sequência Didática sobre Saúde e Alimentação. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 9, n. 3, 2016. Disponível em: <https://bit.ly/3IXj9DR>.

DELIZOICOV, N. C.; SLONGO, I. P. O ensino de Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental: elementos para uma reflexão sobre a prática pedagógica. **Série-Estudos - Periódico do Programa de Pós-Graduação em Educação da UCDB** Campo Grande, MS, n. 32, p. 205-221, jul./dez. 2011

GÜLLICH, R. I. da C. **O livro didático, o professor e o ensino de ciências: um processo de investigação-formação-ação**, Ijuí, 2012.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994 (Coleção magistério 2º grau. Série formação do professor).

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LORENZETTI, L. e Delizoicov, D. Alfabetização científica no contexto das séries iniciais, **Ensaio - Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 3, n. 1, 37-50, 2001.

LÜDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2. ed. 2013.

MINAYO, M. C. de S. (org.) **Pesquisa social**. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

MINAYO, M. C. de S.; DESLANDES, S. F.; GOMES, R.. **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 31. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

OLIVEIRA, I. B. (org.). **Alternativas emancipatórias em currículo**. Série cultura, memória e currículo. v. 4. 2. edição. São Paulo: Cortez, 2007.

PADILHA, P. R. **Planejamento dialógico**: como construir o projeto político pedagógico da escola. São Paulo: Cortez, 2001.

SANTOS, F. A. dos; JANUARIO, G. Cenários do Currículo de Matemática na Educação Infantil sob o olhar das professoras dos CEMEI. **Revista VIDYA**, v. 40, n. 2, p. 43-63, jul./dez., 2020. Santa Maria, 2020.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar/ tradução Ernani F da F. Rosa. Porto Alegre, 2. ed. 2010.

RECEBIDO EM: 30 abr. 2021

CONCLUÍDO EM: 17 out. 2021

