

AS PLANTAS COMO FONTE DE ALIMENTOS E SUA RELAÇÃO COM O SISTEMA MONETÁRIO: UM RELATO DE PRÁTICAS NO ESTÁGIO CURRICULAR II

Juliana Maria de Oliveira Araújo (1) Taís Melo da Silva Leonardo (1)

(1) Universidade Federal Rural de Pernambuco/Unidade Acadêmica de Garanhuns- juliana130486@hotmail.com

(1) Universidade Federal Rural de Pernambuco/Unidade Acadêmica de Garanhuns – taismelo.ufrpeug@gmail.com

Resumo: O Estágio Curricular tem se configurado como um elo entre a universidade e os espaços de atuação de seus respectivos cursos, este apresenta uma possibilidade de estreitamento entre o que se tem discutido nos espaços de formação e o que se espera dos profissionais que saem destes. Além disso, no que concerne ao estágio na área docente, este possibilita o contato e conhecimento prévio dos estudantes sobre o futuro espaço de atuação em diferentes faces, no curso de Licenciatura em Pedagogia ofertado pela UAG/UFRPE por exemplo, os estágios ocorrem em pelo menos três espaços diferentes que competem a atuação do Pedagogo, sendo estes: educação infantil, anos iniciais do ensino fundamental e coordenação pedagógica. Dada a importância dessas vivências, e o que delas emerge enquanto resultados, trazemos nesse artigo um relato do Estágio Curricular II, desenvolvido numa turma de 2º ano do ensino fundamental por estudantes do sexto período de Pedagogia da UAG/UFRPE. As atividades desenvolvidas nesse estágio, foram construídas e planejadas junto aos professores do Curso de Licenciatura em Pedagogia que ministram as disciplinas de Metodologia do Ensino de Ciências, Metodologia do Ensino de Matemática e Estágio Curricular II, além de contar com a colaboração da professora da turma do 2º ano, a auxiliar pedagógica e a coordenadora pedagógica da escola. A partir das observações e breves diálogos, identificamos a necessidade de propor uma reflexão maior entre os estudantes sobre as fontes de alimentos, e a partir desta corresponde ao que estava no planejamento de aulas da professora, que demandava uma explanação sobre as plantas, então relacionamos: alimentação saudável, plantas comestíveis e sistema monetário, conteúdo solicitado pela docente e de suma importância para relação custo benefício do consumo de alimentos específicos.

Palavras-chave: Alimentação, Saúde, Custos.

Introdução

Este artigo constitui-se a partir de vivências no estágio curricular II, no curso de Licenciatura em Pedagogia pela UFRPE/UAG. Vale salientar que este consiste numa parceria entre as disciplinas de Estágio Curricular II, Metodologia do Ensino de Ciências II e Metodologia do Ensino da Matemática II, ambas corroboraram de forma significativa para a realização de nossas atividades, através do acompanhamento integral de todas as etapas inerentes ao estágio, desde pré-projeto até a finalização do relatório que culmina na proposta deste artigo.

O Estágio Curricular II, apresenta enquanto objetivos: Conhecer, discutir e problematizar sobre os saberes necessários à prática educativa nos anos iniciais do Ensino Fundamental; compreender a interdisciplinaridade e a polivalência no contexto da docência nos anos iniciais da escolarização básica; entender o processo de organização do trabalho pedagógico da escola, especificamente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, em suas múltiplas determinações; compreender o Estágio como processo de investigação científica e espaço para a relação teoria-prática; entender o processo de rebeldia e democracia na escola, especificamente nos anos iniciais do ensino fundamental; compreender a relação trabalho-educação na organização do trabalho pedagógico da escola capitalista; elaborar projeto de intervenção pedagógica interdisciplinar; desenvolver intervenção pedagógica interdisciplinar (regência).

Isto posto, propomos articular em nossa prática de estágio curricular os seguintes conteúdos: sistema monetário e plantas (como fontes de alimentos saudáveis), uma vez que estes são conteúdos fundamentais para os anos iniciais, e mais especificamente para o 2º ano do Ensino Fundamental, turma na qual foram realizadas as intervenções.

A organização e seleção desses conteúdos, se deu em função de uma conversa informal com a professora da turma do 2º ano, que nos apresentou os conteúdos a serem contemplados no planejamento, além de ser fruto da observação e identificação de hábitos alimentares pouco favoráveis para a saúde humana nos estudantes.

Isso ocorre principalmente, pois entende-se que os alimentos naturais como frutas, folhas, e até mesmo raízes e caules são vistos pelas crianças como menos saborosos, ou pelos pais a depender de sua realidade, como alimentos de custo alto, e, portanto, entende que é melhor e mais prático comprar alimentos industrializados.

Nesse sentido fez-se necessário explanar os benefícios dos alimentos naturais, e a relação custo benefício em optar por eles, o valor que é pago em frutas por exemplo, é em muitas situações bem inferior ou equivalente ao valor pago em uma bolacha recheada, comparar não só o preço, mas os benefícios ou malefícios a depender do alimento, a partir dessa situação os estudantes poderão constatar a “relação custo benefício” dos mesmos.

Metodologia

Para efetivação deste estágio, foram realizadas sete visitas, sendo três para observações; uma, para entrevista; e três para intervenção ou regência; nos meses de maio a agosto de 2017. Sendo este, realizado na Escola Municipal Giselda Vieira, no município de Garanhuns – PE.

A seguir serão apresentados os dados e informações que correspondem à coleta de dados, inicialmente através da entrevista com a professora da turma e a coordenadora da escola; seguindo das observações realizadas bem como contato com documentos utilizados pela professora; também será realizada uma caracterização do espaço (sala de aula) e o perfil da turma que participou desse projeto.

Inicialmente, buscamos construir um projeto que dialogasse com a comunidade, subentendendo que esta haveria participado da construção do Projeto Político Pedagógico, todavia, ao contarmos a escola, esse não se fez disponível pois ainda estava sendo analisado pelas instâncias responsáveis, portanto, o projeto de intervenção se deu a partir de observações da turma na qual este foi realizado, conversas informais com a professora, auxiliar pedagógico, estudantes e demais funcionários, além da realização de entrevista semiestruturada com a professora e a coordenadora.

Após a realização desse levantamento, analisamos também o currículo e os documentos da Base Nacional Curricular Comum de Matemática e Ciências e o planejamento bimestral da professora, a partir dos quais idealizamos a proposta de Intervenção desse estágio.

As atividades foram realizadas numa turma do 2º ano do ensino fundamental, na qual identificamos um grupo de estudantes receptivos e bem sociáveis, em sua maioria alfabetizados. São calmos, e participam frequentemente das atividades propostas pela professora. Na turma há duas crianças com deficiência, uma altista e outra cadeirante, sobre a primeira criança, esta interagia bem com seus colegas, e realizava as atividades com a ajuda da auxiliar pedagógica que estava na sala de aula. Já a segunda criança, só compareceu na escola em nossos dias de estágio, uma única vez, durante a observação.

As observações ocorreram nos dias: **23/05/2017, 20/06/2017, 27/06/2017 e 04/07/2017**. As regências ocorreram nos dias: **08/08/2017, 15/08/2017 e 22/08/2017**, tiveram duração média de 4 horas.

Resultados e Discussão

Sobre o Ensino de Ciências nos anos iniciais

Segundo os parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino de Ciências e a Base Nacional Curricular Comum para o Ensino de Ciências, o ensino deve ser investigativo e propiciar a compreensão da ciência enquanto relacionada as mudanças e funções sociais da mesma, a partir de

processos indagativos, observações, dentre outros instrumentos científicos. Neste sentido a BNCC (2016, p.283) reitera:

É necessário destacar que, em especial nos dois primeiros anos da escolaridade básica, em que se investe prioritariamente no processo de alfabetização das crianças, as habilidades de Ciências buscam propiciar um contexto adequado para a ampliação dos contextos de letramento.

Nessa fase de ensino dedica-se muito tempo e esforço para alfabetização dos estudantes, e por muitas vezes constrói-se a ideia de que para tal finalidade é necessário deter-se ao ensino de Língua portuguesa, todavia, práticas de alfabetização e letramento comportam o uso e função social da língua, e no ensino de ciências, isso não seria diferente e nem está dissociado necessariamente da alfabetização em português ou até mesmo matemática.

No que diz respeito ao recorte temático de ciências em nosso projeto, que neste caso, diz respeito as plantas e suas partes enquanto fonte de alimentos saudável contemplam diferentes sugestões apresentadas pelo PCN (2000), sendo estas as seguintes:

Da mesma forma, o cultivo de plantas constitui excelente oportunidade para que se trabalhe com os alunos atitudes de valorização da vida em sua diversidade. Criações ou cultivo de plantas podem ser feitos utilizando-se pequenos espaços e materiais de sucata, como latas ou caixotes. (BRASIL,2000, p. 24)

Complementa:

A produção e a manutenção de uma horta na escola serve ao estudo do ciclo vital e das características de diferentes plantas; pode ser de grande valor para a formação de atitudes de cooperação na realização de tarefas e oferecer oportunidades de trabalhar a valorização da máxima utilização dos recursos disponíveis para a obtenção de alimentos. (BRASIL,2000, p. 54)

Conhecer as plantas ou ouvir falar sobre não dão conta da imensidade de aprendizagens que podem ser propiciadas sobre a temática, por tanto, a proposta de cultivar, neste caso, plantas alimentícias, contempla algumas das disposições necessárias ao processo investigativo e concretização do conhecimento científico, além de propiciar vivências em grupos e reconhecimento de outros processos necessários para o cultivo de alimentos.

No que diz respeito as habilidades necessárias para o 2º ano do Ensino Fundamental mais especificamente sobre o conteúdo referentes as plantas o BNCC (2016, p. 287) destaca:

(EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) relacionados à sua vida cotidiana.

(EF02CI05) Descobrir e relatar o que acontece com plantas na presença e ausência de água e luz.

(EF02CI06) Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas e analisar as relações entre as plantas, os demais seres vivos e outros elementos componentes do ambiente.

Sobre o ensino de Matemática nos anos iniciais

O Ensino Fundamental, em especial nas séries iniciais tem o compromisso de desenvolver no aluno as habilidades necessárias para atuar na sociedade, podendo ser sujeito ativo nas relações sociais. De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (2016, p. 222) o ensino matemático deverá no:

Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do letramento Matemático, definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas. É também o letramento matemático que assegura aos alunos reconhecer que os conhecimentos matemáticos são fundamentais para a compreensão e a atuação no mundo e percebe o caráter de jogo intelectual da matemática, como aspecto que favorece o desenvolvimento do raciocínio lógico e crítico, estimula a investigação e pode ser prazeroso (fruição).

Em paralelo, os Parâmetros Curriculares de Matemática do estado de Pernambuco enfatizam o seu objetivo em relacionar os conhecimentos prévios e os adquiridos no processo de ensino/aprendizagem:

A criança, ao chegar à escola, traz consigo um conjunto de saberes matemáticos construídos em interação com seu meio social. Tratasse, então, de incentivá-la a utilizar tais conhecimentos para resolver situações que apresentem significado para ela e que facilitem a construção de saberes mais elaborados nas etapas posteriores. É recomendável que a introdução dos conceitos, procedimentos, simbologia, nomenclatura e sistematização característicos da Matemática como conhecimento estruturado se faça de forma progressiva e com extremo cuidado, para não gerar dificuldades de aprendizagem.

O ensino de matemática tem por característica desenvolver habilidades que serão absorvidas e abordadas pelas outras áreas de conhecimento, facilitando o desenvolvimento dos educandos.

O ensino da Matemática deve ser desenvolvido de tal maneira que permita ao aluno compreender a realidade em que está inserido, desenvolver suas capacidades cognitivas e sua confiança para enfrentar desafios, de modo a ampliar os recursos necessários para o exercício de cidadania, ao longo do seu processo de aprendizagem. (BRASIL, 1998, p. 60).

O trabalho com o sistema monetário permitirá os alunos trabalhar efetivamente no seu processo social, favorecendo o exercício de sua cidadania, pois o nosso sistema capitalista é de

suma importância conhecer os mecanismos de compra e venda, desde os nossos primeiros anos de escolaridades.

Planos das aulas e atividades desenvolvidas:

Plano de aula 1:

| | | |
|--|---|---|
| <p>08/08/2017- Duração: 4 horas</p> <p>Disciplina: Ciências</p> <p>Conteúdo: Plantas</p> <p>Materiais didáticos e recursos:</p> <p>Data show; papéis A4, garrafas pets, areia, adubo, sementes de coentro, água.</p> | <p>Objetivo Geral: Caracterizar as diferentes partes de plantas, suas funções reconhecendo-as enquanto fontes alimentares saudáveis e sua relação custo benefício.</p> | <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar os conhecimentos prévios acerca das plantas que conhecem e suas respectivas partes e funções; - Identificar entre diversas plantas as partes que podem servir de alimentos; - Comparar e associar os benefícios dos alimentos naturais em relação aos alimentos industrializados; - Conhecer a forma de cultivo e desenvolvimento de alguns alimentos como coentro, feijão, cebolinha, dentre outros a partir do cultivo em sala. |
|--|---|---|

Tabela 1- Plano de aula referente à primeira intervenção de estágio curricular II, ocorrido no dia 08/08/2017

Realizamos a acolhida e apresentação das crianças. Nesse momento todas as crianças se apresentaram, dizendo, nome, idade, etc., o levantamento de conhecimento prévio das crianças, através da expressão oral do que são as plantas, quais eles conhecem e representações das partes das plantas, nomes e suas funções e quais os alimentos que estes mais gostam.

As crianças em muitos momentos dissociavam a imagem de uma árvore por exemplo, da planta, ou da planta como sendo algo que não pode ser comestível.

Em seguida realizamos uma explanação conceitual e articulação com as ideias apresentadas pelas crianças. A partir dos exemplos e inferências apresentadas pelas crianças, apresentamos exemplos de plantas, árvores, rosas, dentre outras, ressaltando que nem toda planta pode ser comida. Em seguida, as crianças iam falando, as partes das plantas que elas conhecem, então fomos apresentando-as de forma mais sistemática, porém sempre em relação à um alimento, por exemplo, raiz – cenoura, batata-doce, etc. E assim sucessivamente.

Durante toda a explanação as crianças tinham em mãos uma atividade que direcionava e recapitulava cada fase da nossa aula, a cada tópico uma questão dava abertura, nessa atividade, além

de desenhar as partes das plantas, as crianças também falavam sobre seus hábitos alimentares e se comiam alguma planta.

Após estudarmos as partes das plantas e suas funções, propomos as crianças que plantássemos uma plantinha que pode ser comida, no caso o coentro, para tanto, realizamos a recapitulação das etapas e procedimentos para cultivo das plantas.

Iniciamos as etapas de plantação, explicando quais os benefícios do alimento que estamos plantando, onde podemos utilizar. Além disso, as crianças foram elencando não só os materiais necessários para a plantação quanto para sobrevivência da plantinha.

Foi um momento de muita aprendizagem, as crianças colocaram a “mão na massa”, misturaram a terra no adubo, e realizaram todos os procedimentos necessários, tiraram muitas dúvidas, e sempre associando essas etapas ao que havíamos apresentado durante a explanação.

Por fim, cada um pegou sua plantinha e levou para colocarmos numa área externa da escola, ficando combinado de que todos os dias os estudantes iriam observar e verificar se precisava de mais água, se sua plantinha havia crescido, etc.

Plano de aula 2:

| | | |
|--|--|---|
| <p>15/08/2017- Duração: 4 horas</p> <p>Disciplina: Matemática</p> <p>Conteúdo: Sistema monetário</p> <p>Materiais didáticos e recursos: Balões, folhas de A4, dinheiro fictício e papel 40</p> | <p>Objetivo Geral: Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações simples do cotidiano do estudante.</p> | <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conhecer as moedas e cédula do sistema monetário brasileiro; - Relacionar as cédulas aos valores empregados ao sistema monetário brasileiro; - Utilizar os conhecimentos acerca do sistema monetário em atividades cotidianas. |
|--|--|---|

Tabela 2- Plano de aula referente à segunda intervenção de estágio curricular II, ocorrido no dia 15/08/2017

Antes de iniciarmos a aula que introduzia ao sistema monetário, indagamos as crianças sobre as plantas, recapitulando o que já fora explicado, sobre aos hábitos alimentares das crianças, sobre o que eles observaram acerca da evolução das plantas, os cuidados que eles tiveram, dentre outros, em seguida, fazendo uma ponte com o tema da aula passada, perguntamos sobre como adquirimos esses alimentos, o que se faz necessário para termos alimentos em nossa casa, até que as crianças falaram sobre o dinheiro. A partir disso, foi realizada uma breve conversa sobre o sistema monetário, para conhecer os conhecimentos prévios dos alunos.



Mostramos aos alunos as cédulas e moedas do sistema monetário, para relacionar os objetos aos seus valores, a partir dessa explanação os estudantes iam identificando as respectivas cédulas e moedas e as associavam à escrita, preenchendo a tabela monetária que levamos.

Após a montagem da tabela, as crianças foram convidadas uma a uma a estourar balões nos quais, existiam situações problemas a serem resolvidas, todas associadas a hábitos e compra de produtos alimentares. As crianças liam os problemas e realizavam em sua maioria, situações que demandavam a realização de operações como soma ou subtração, e sempre que haviam dúvidas retomavam a tabela de sistema monetário que foi construída.

Os estudantes participaram assiduamente da atividade proposta, e demonstraram ter uma certa base sobre o conteúdo, identificando as várias possibilidades de chegar a um valor determinado, com cédulas ou moedas diferentes.

Por fim, recapitulamos quais as cédulas e moedas utilizadas no sistema monetário brasileiro, associamos o uso do dinheiro na compra de alimentos, com foco nas plantas, na relação custo benefício, chamamos atenção para o fato de comparar, preços e qualidade dos alimentos.

Plano de aula 3:

| | | |
|--|---|---|
| <p>22/08/2017- Duração: 4 horas</p> <p>Disciplinas: Matemática e Ciências</p> <p>Conteúdo: Sistema monetário, alimentação saudável e plantas</p> <p>Materiais didáticos e recursos: imagens impressas de vários alimentos, dinheiro fictício, alimentos naturais, etc.</p> | <p>Objetivo Geral: Relacionar os conteúdos trabalhados com as situações didáticas propostas.</p> | <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Selecionar diferentes alimentos que correspondam a um ideal de alimentação saudável ou necessária; - Reconhecer dentre a diversidade apresentada as diferentes partes de plantas que compõem aqueles alimentos; - Realizar operações matemáticas para delimitar o valor em reais que será gasto em dados alimentos; - Comparar e refletir sobre o preço e vantagens em comprar os alimentos escolhidos. |
|--|---|---|

Tabela 3- Plano de aula referente à terceira intervenção de estágio curricular II, ocorrido no dia 22/08/2017

Realizamos a montagem e organização da feira, explicando as regras da feira, neste caso, os estudantes tinham R\$ 50,00 para comprar o lanche da tarde, para seis pessoas, do grupo. O dinheiro nesse caso, seria confeccionado pelos estudantes, podendo ser uma nota de R\$50,00; cinco notas de R\$10,00, etc.



Nesse sentido dividimos os estudantes em quatro grupos, dois para comprarem e dois para venderem, a este último, entregamos a mesma quantidade de alimentos com preços, dentre eles frutas, verduras, e alimentos industrializados como bolachas, bolos e sucos.

Realizamos a distribuição de dinheiro fictício construídos pelos alunos, explicação das funções, vendedor, comprador. Deu-se início a simulação da feira que teve fim em 30 minutos, os estudantes podiam comprar o que quisessem, a situação venda e compra, contavam sempre que necessário com a mediação das estagiárias presentes.

Finalizado o tempo para feira, os estudantes sentaram e colocaram em suas mesas os produtos escolhidos, cada grupo falou sobre o quanto gastaram em produtos, se havia sobrado dinheiro e os produtos comprados, nesse momento, os próprios estudantes iam a frente para realizar as operações que explicavam como chegaram a tal valor.

Do grupo de compradores, apenas o **grupo 1** comprou o lanche para todo o grupo, gastando apenas com frutas e legumes, o **grupo 2** teve um pequeno problema de divisão, ficando o dinheiro dividido apenas para duas pessoas da equipe, sendo que um deles optou por produtos industrializados.

Nesse sentido, comparamos por exemplo, o quanto o grupo 2 economizaria e daria para alimentar todo o grupo, se comprassem o kg da laranja ao invés de uma caixa de suco, e o quão mais saldável seria. Todos os estudantes participaram da reflexão e comparação do custo benefício dos alimentos comprados.

Os vendedores, ficaram responsáveis de contabilizar o valor em produtos que tinham, o que fora vendido, e se os valores estavam coerentes. Sempre que os produtos correspondiam às partes de plantas, os estudantes eram questionados sobre a classificação entre: raiz, fruto, folha e caule.

Realizamos o lanche coletivo com sanduíche natural de frango e suco de goiaba. Após o lanche, perguntamos as crianças se elas comiam: cenoura (raiz), coentro (folha e caule) e cebola (caule), a maioria disse que não, então perguntamos se o sanduíche estava gostoso, e todas disseram que sim, aí as revelamos, que acabavam de comer tudo isso. Muitas ficaram surpresas, por não haver percebido.

Finalizamos com a auto avaliação - Nesse momento as crianças refletiram e expuseram sobre o que acharam da feira, o que mudariam, ou fariam diferente e entrega das plantas cultivadas pelas crianças para levarem para casa.

O tempo previsto para realização do projeto de intervenção foi suficiente, porém durante o desenrolar de cada aula, e até mesmo dialogando com a professora, chegávamos à conclusão de

seria interessante mais tempo para o projeto, pois no decorrer das aulas, vão surgindo outros desdobramentos, que poderiam enriquecer ainda mais essas experiências.

No que diz respeito aos conteúdos, para além dos parâmetros, diretrizes e planejamento da professora, a singularidade da turma foi nossa prioridade, então buscamos trabalhar conteúdos que não só devessem ser trabalhados, mas que correspondessem a uma necessidade da turma, com uma função social maior, não houve tantos desafios em relação a compreensão de como chegamos a tais resultados, principalmente nas aulas de matemática por parte dos alunos, algumas coisas realmente lhes fugiam o conhecimento, mas em suma, estavam bem integrados, tinham uma boa base matemática, e o projeto só agregou ainda mais esses saberes já identificados.

A turma participou ativamente de todas as etapas de execução do projeto, no caso da estudante com autismo, realizamos adaptações das atividades, e sempre a chamávamos para participar de todas as etapas, assim como os demais.

Considerações finais

O estágio curricular II que é desenvolvido nos primeiros anos do ensino fundamental, foi pelo menos segundo a fala da coordenadora que vivenciou e verificou o desenvolvimento das atividades, uma aula muito legal. E nós vemos que para escola, sem dúvida alguma, há a possibilidade de repensar propostas de diálogos com as universidades, propor, e usufruir das possibilidades advindas deste espaço.

Os estudantes se viram coparticipando da construção do conhecimento, através de um projeto que muitas vezes, não faz parte da realidade da escola pública, principalmente no ciclo de alfabetização pela grande cobrança para com os professores, e que muitas vezes não contempla principalmente os conteúdos referentes ao ensino de ciências. Então, mostrar a possibilidade de trabalhar mais de uma disciplina com objetivos, sistematização, e organização, contempla e contribui significativamente para o desenvolvimento dos estudantes, do professor enquanto mediador, e para o cumprimento do currículo que lhe é dado.

No que diz respeito a nossa formação, realmente nos surpreendemos, inicialmente ficamos inseguras, porém nos sentimos muito a vontade. A professora da turma, nos deu espaço, nos orientou o que facilitou e muito a realização de nossas atividades. Entendemos também a necessidade de buscar ainda mais informações que enriquecem as aulas, que complementam os conteúdos, e que dialogam com o dia a dia dos estudantes.

Referências:



BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Proposta preliminar. Segunda versão revista. Brasília: MEC, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais. 2. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.