



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICAS – MESTRADO PROFISSIONAL

VAMOS ESTUDAR JUNTAS, PROFESSORAS?

FORMAÇÃO CONTINUADA ASSISTIDA EM PARCERIA PARA ENSINAR CIÊNCIAS

Andreza de Souza Moreira
France Fraiha-Martins

CADERNO DE ORIENTAÇÕES
PEDAGÓGICAS



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA EM EDUCAÇÃO EM
CIÊNCIAS E MATEMÁTICAS – MESTRADO PROFISSIONAL

VAMOS ESTUDAR JUNTAS, PROFESSORAS?

**FORMAÇÃO CONTINUADA ASSISTIDA EM PARCERIA
PARA ENSINAR CIÊNCIAS**

**Andreza de Souza Moreira
France Fraiha-Martins**

Belém
2019

SOBRE AS AUTORAS



ANDREZA DE SOUSA MOREIRA: Possui Licenciatura Plena e Pedagogia (UEPA- 2003), Licenciatura em Letras Português- Inglês (Universidade de Uberaba- 2012). Especialização em Docência do Ensino Superior (UEPA-2004). Concluiu o Mestrado em Educação em Ciências e Matemática: área de concentração-Ciências, pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas - PPGECEM/IEMCI/UFPA. Atualmente é técnica em educação da Escola Estadual Mario Carneiro de Miranda - Secretaria de Estado de Educação do Pará; Professora lotada na Sala de Leitura na Escola Municipal Bem Vinda de França Messias da Secretaria Municipal de Educação; Professora de Língua Inglesa do 6º ao 9º ano.



FRANCE FRAIHA-MARTINS : Possui graduação em Tecnologia em Processamento de Dados pelo Centro Universitário do Estado do Pará - CESUPA (1995) e especialização em Informática na Educação pelo CESUPA (2001). Concluiu o Mestrado em Educação em Ciências e Matemática: área de concentração-Ciências, pelo Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemáticas - PPGECEM/IEMCI/UFPA. Doutora em Educação em Ciências e Matemáticas pelo PPGECEM/IEMCI/UFPA. Desenvolve pesquisa na linha Formação de Professores com trabalhos voltados para a Educação a Distância e para o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação em situações de ensino. É docente da Universidade Federal do Pará - UFPA, lotada no Instituto de Educação Matemática e Científica - IEMCI. É membro do grupo de pesquisa de formação de professores (TRANS)FORMAÇÃO, vinculado ao IEMCI/UFPA. É docente do Programa de Pós-graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas, atuando na linha de pesquisa Formação de Professores para o Ensino de Ciências e Matemáticas. Atua também no Programa de Pós-graduação da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (PPGECEM/REAMEC) na linha de pesquisa Formação de Professores para a Educação em Ciências e Matemática.

APRESENTAÇÃO

Esta proposta versa sobre a necessidade de criar uma rotina formativa junto às professoras¹ que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental, que as conduza para uma prática docente pautada na autonomia, na criatividade e no ensino de Ciências com pesquisa, de modo tal que o tratamento dos conteúdos ocorra de forma interdisciplinar e, sobretudo, equalizada, procurando diminuir o distanciamento que a leitura, a escrita e o cálculo possuem em relação aos conhecimentos científicos, na rotina dos anos iniciais.

O modelo de Formação Continuada Assistida em Parceria²-FCAP, aqui sugerido, é resultado de pesquisa mais ampla³, na qual objetivou-se vivenciar a experiência formativa utilizando a literatura infantil e a prática investigativa, como estratégia para o desenvolvimento dos letramentos da língua materna e da linguagem Científica. Esta proposta pretende não apenas oportunizar momentos de estudos ou sugestão de atividades, mas convidar professoras ao movimento reflexivo sobre as próprias práticas que realiza no contexto escolar, de modo a conduzi-las a um ciclo de retroalimentação e re-

¹Trazemos o gênero feminino, professora (s), em forma de homenagem a tantas delas que passam e vivem juntas a vida de cada criança no contexto escolar, com muita responsabilidade e compromisso social.

²Modelo de formação tratada por Gonçalves (2000) em processos de formação inicial, no qual o aluno mais experiente e o menos experiente desenvolvem um inter-relacionamento aberto, franco e profundo, com avaliações grupais e feedbacks constantes. Estendemos este modelo para formação continuada de professores em exercício

³Dissertação de mestrado intitulada Interações Ecológicas por meio da literatura infantil: formação continuada assistida em parceria na perspectiva do letramento, UFPA, 2019.

construção de suas práticas diárias. A rotina deve ser suspeitada/ indagada, os planejamentos precisam ser revisitados, e a formação contínua deve ser entendida como forma de desenvolver-se profissionalmente.

O modelo formativo *experienciado* e defendido neste material torna-se uma possibilidade de formação docente em contexto de trabalho, no âmbito das escolas das redes públicas de educação, utilizando os tempos de aula em que as professoras dos anos iniciais ficam disponíveis quando a sua turma está desenvolvendo atividade em outros espaços da escola com outros professores.

Este produto educacional considera os saberes da experiência das professoras quando – envolvidas no processo formativo, em parceria de alguém mais experiente do próprio grupo – dialogam, pensam, planejam e avaliam em um movimento reflexivo sobre suas práticas. Então, fazemos o convite, vamos estudar juntas, professoras?

SUMÁRIO

Formação Continuada de Professores: algumas reflexões teóricas.....	7
Formação Continuada Assistida em Parceria: do que trata?.....	9
Orientações Metodológicas da Proposta Formativa.....	13
1º Encontro – Narrativas de formação e docência	21
2º Encontro- Letramento científico nos anos iniciais.....	22
3º Encontro: Práticas investigativas e educar pela pesquisa nos anos iniciais	23
4º Encontro: Interdisciplinaridade nos anos iniciais.....	24
5º Encontro: Estudo dos componentes cadeia alimentar e gêneros textuais	24
6º Encontro: planejamento da sequência de ensino com pesquisa.....	26
7º Encontro: Refinamento da sequência de ensino com pesquisa.....	26
8º ao 11º Encontro: reflexão sobre a ação em sala de aula	27
12º Encontro: reflexão sobre a experiência formativa.....	27
Mensagem à professora-formadora... ..	29
INTERAÇÕES ECOLÓGICAS POR MEIO DA LITERATURA INFANTIL: sugestão de planejamento para o ensino de ciências com pesquisa.....	30
REFERÊNCIAS.....	35

1

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: ALGUMAS REFLEXÕES TEÓRICAS

A formação inicial, em geral oferecida aos futuros professores, reflete a falta de diálogo entre universidade e o contexto de atuação dos candidatos à profissão docente. Essa desarticulação entre teoria e prática, seguramente, não possibilita aos futuros professores vivenciar as intermitências e problemas que fazem parte dessa tessitura da prática, pois, ao assumirem a regência de sala de aula se deparam com cenário que não lhes foi ensinado nas aulas das universidades, mas que a profissão lhes exige (IMBERNÓN, 2009).

Há um consenso nas pesquisas sobre a formação de professores, quanto à incipiente formação recebida por eles em Ciências Naturais para atuarem nos anos iniciais do ensino fundamental. Esse trato parco na formação docente polivalente gera, vias de regra, professores inseguros e desconfortáveis para ensinar os conhecimentos científicos nos primeiros anos de escolarização que, por políticas educacionais ou desconhecimento das potencialidades do Ensino de Ciências à formação social e intelectual das crianças ou por motivos outros, acabam privilegiando o ensino de Língua portuguesa e Matemática neste nível. Ademais, acabam usando como único recurso didático para o ensino de Ciências, os livros didáticos (FRACALANZA; AMARAL e GOUVEIA, 1986; WEISSMANN, 1998).

Deste modo, instala-se certa crise de confiança nos professores oriundos de processos de formação inicial, que pouco aprofundam o terreno vasto de atuação docente, inibindo processos de reflexão sobre a própria prática, na qual a formação que lhes é dada, minimamente lhes serve para resolver os problemas com os quais se deparam diariamente.

Essa situação justifica as demandas e responsabilizações aos professores pelos fracassos decorrentes de suas atuações/ou não diante das realidades da prática. Ainda que expressem o desejo de *innovar* e de se despir de um ensino ban-

cário, conforme Freire, os professores oriundos desses processos formativos não sabem por onde iniciar os processos de transformação, e se queixam da lacuna deixada muitas vezes pela falta de formação. CACHAPUZ; PRAIA; JORGE (2002) alertam que nesse campo de inovação e constatação da incompletude docente:

Torna-se necessário, assim, que haja intencionalidade no caráter da inovação, que ela não seja espontânea, fruto de uma intuição, mas, sobretudo de um desejo efetivo de mudar (CACHAPUZ; PRAIA; JORGE, 2002, p. 322).

Para Gonçalves (2004, p.78), "o pensamento reflexivo não ocorre de forma automática: é uma atitude intencional sobre um fato que gera incerteza ou dúvida, gerando ideias, dúvidas, questionamentos, hipóteses, avaliações, julgamentos e conclusões".

Quando o professor exerce este olhar mais sensível e atento para a sua prática, de certo avalia: o que funciona, o que é necessário abandonar, o que é preciso desaprender, e que o que deve construir de novo ou reconstruir sobre o o já existente. Desse modo, contribuir de forma reflexiva, provoca nos alunos o desejo de aprender, de participar do processo e passam a tomar consciência de que o conhecimento é resultado de trocas e que estas são fundamentais. A aprendizagem, construída sob esta perspectiva, propicia a formação crítica do aluno e o desenvolvimento da autonomia e, neste caso particular, o ensino de ciências pode contribuir para a formação de um aluno dotado de um olhar integrado, que considera o uso de conhecimentos científicos em suas experiências cotidianas. Ou seja, um sujeito cientificamente letrado e capaz de assumir nova atitude educacional e cultural, apresentando possibilidades para ensinar e aprender.

2

**FORMAÇÃO CONTINUADA
ASSISTIDA EM PARCERIA: DO QUE
TRATA?**

O convite que fazemos aqui à formação continuada assistida em parceria se constitui em possibilidade, no contexto escolar, de intervenção junto às professoras que atuam nos anos iniciais do ensino fundamental. Constitui-se opção de formação continuada em serviço, assistida em parceria. Não meramente observacional, mas propositiva e interventiva, a fim de impulsionar mudanças, contribuir positivamente para *os fazeres pedagógicos*, de professoras e coordenadoras educacionais⁴ no contexto das redes públicas de ensino, numa relação saudável entre os papéis de professora-formadora e professora da sala de aula.

É por meio desse cenário educativo que entendemos ser possível contribuir para a formação profissional docente no pleno exercício das atividades cotidianas, buscando inovações na prática e para a prática. Isto porque consideramos necessário o engajamento docente em processos formativos. Para tanto, há que trazer a realidade para si e para o contexto em que ocorre a formação da professora. Não há aprendizagem ou experiência quando se está alheio ao vivido, ao contexto e aos sujeitos envolvidos. O sujeito da experiência recebe marcas neste processo. Ao se expor e interagir, o docente imprime sua digital e também recebe impressões e é nesta troca, nestas passagens, que se constrói o cenário para que a experiência se torne capacidade de formação e transformação.

Esta proposta está alicerçada em proposições de Larrosa (2002, p.26) ao considerar que:

⁴Inicialmente sugerimos as coordenadoras pedagógicas pelo próprio papel profissional que assumem na rede pública de ensino. Mas não necessariamente, mas que seja um profissional da educação mais experiente no âmbito teórico e metodológico inserido no próprio contexto de trabalho da professora de sala de aula. A relação que privilegiamos nessa parceria é: o mais experiente assiste em parceria o menos experiente. Juntos desenvolvem processos (auto) formativos.

É experiência aquilo que “nos passa”, ou que nos toca, ou o que nos acontece e ao nos passar nos forma e nos transforma. Somente o sujeito da experiência está, portanto, aberto à sua própria transformação.

O saber da experiência reside, portanto, na relação entre conhecimento e vida. Desejamos que, durante o percurso da formação continuada assistida em parceria, sejam construídos momentos de vivência que conduzam às reflexões que transformem o ontem e o hoje em novos conhecimentos, que redirecionem práticas educativas e sensibilizem o olhar, fazendo da experiência oportunidade de formação e transformação.

Nessa perspectiva, a criação de um ambiente formativo no contexto escolar denominado **Formação Continuada Assistida em parceria**, trata-se de um espaço norteado por diálogos, que conferem estudo, harmonia e leveza aos encontros formativos. Apropriamo-nos do termo Formação Assistida em Parceria, inspirada na perspectiva de formação trazida por Gonçalves (2000), na qual a formação docente ocorre no convívio e cooperação entre pares. Para Gonçalves (2000), em processos de formação docente, a parceria com alguém mais experiente pode contribuir no trato com os estudantes e no trabalho de formação coletiva de um grupo, promovendo, então, o desenvolvimento pessoal e profissional dos professores envolvidos.

Segundo a autora:

A prática docente antecipada assistida, visando inovação do processo ensino-aprendizagem-conhecimento, promove desenvolvimento profissional no licenciado, mesmo durante o curso de formação inicial, permitindo o desencadear da constituição do sujeito-professor com autonomia profissional(GONCALVES, 2000, p. 112).

Gonçalves (2000), em sua pesquisa, defende a prática antecipada assistida para a formação inicial de professores por meio da parceria entre licenciandos experientes e menos experientes, nas experiências vividas em clube de

Ciências. Ela evidencia que as tomadas de decisão frente às novas situações, muitas vezes desafiadoras exigem reflexão na ação. Por inspiração, trazemos a proposta de Gonçalves (2000) para o contexto da formação continuada no “chão” da escola.

O termo assistida assumida por Gonçalves (2000) evoca a relação cooperativa entre pares, no caso desta proposta, constituído pela professora-formadora e pela professora de sala de aula. A professora-formadora insere-se na condição do membro mais experiente, tanto em relação ao tempo de docência em sala, quanto à apropriação epistemológica do Ensino de Ciências e à discussão teórico-metodológica sobre a formação docente, advindos dos estudos propiciados por pós-graduação ou demais modelos formativos vivenciados.

Já a professora de sala de aula insere-se na condição do membro menos experiente, no que se refere à proposta formativa aqui tratada, que dentre outros aspectos, prevê atividades de ensino interdisciplinar e investigativo no ensino de ciências para os anos iniciais do ensino fundamental. Nessa ótica, a formação continuada assistida em parceria considera uma relação colaborativa entre professora-formadora e professora de sala de aula. A intencionalidade, por trás da opção do modelo de formação assistida, apresenta-se diante das possibilidades de desenvolvimento profissional que a relação construída entre a professora de sala de aula e a professora-formadora pode oferecer.

Esse modelo de formação fomenta o crescimento mútuo, pois a professora-formadora experimenta possibilidades de releituras das práticas educativas em estudo e a professora da sala de aula é acolhida pela parceira mais experiente que discute, provoca reflexões e motiva inúmeras iniciativas, diferente das cobranças e demandas burocráticas e conteudistas da rotina escolar típica. Na perspectiva da formação continuada assistida em parceria, há diálogos constantes sobre os desafios, os limites formativos, os conteúdos, de modo tal, a constituir a parceria de formação que orienta, sugere e constrói coletivamente possibilidades de ensino.

É construída uma relação de incentivo à busca de alternativas e tomada

de decisões, a professora de sala de aula vê na parceira formadora alguém que possa orientar e dialogar cotidianamente sobre suas práticas, que possa contribuir para a formação profissional mais autônoma no seu fazer docente, produzindo com criatividade e não meramente de forma reprodutiva.

3

ORIENTAÇÕES METODOLÓGICAS DA PROPOSTA FORMATIVA

Esta proposta de formação continuada foi concebida para conciliar o trabalho do professor no dia a dia à contínua formação, podendo servir como possibilidades de ampliar suas reflexões sobre como trabalhar os diferentes letamentos, a prática investigativa e o uso da literatura infantil, numa perspectiva interdisciplinar. É uma possibilidade de articular a teoria e prática; de integrar conhecimentos; atitudes e habilidades por meio da experiência formativa contínua e assistida.

Pensar a formação de professores a partir da perspectiva assistida e reflexiva é assumir uma proposta de formação que valoriza o conhecimento do professor e o reconhece como autor de sua própria prática, porém isso não acontece repentinamente. É necessário investimento, já que o pensamento reflexivo não ocorre de forma automática. Schön (1992) propõe formação baseada em uma epistemologia da prática, que valorize a prática pedagógica do profissional, de forma que este possa construir conhecimentos por meio da reflexão sobre o que realiza.

Nessa perspectiva, estruturamos esta proposta a partir de temáticas que consideramos relevantes à proposição formativa⁵: i) forma e conteúdo para ensinar Ciências e Língua Portuguesa nos anos iniciais; ii) estudos teórico-metodológicos para problematizar a prática pedagógica, discutindo os conteúdos a serem ensinados e novas/outras metodologias para ensiná-los.

Este material pedagógico incide sobre o estudo teórico, discussão e reflexão acerca do Ensino com Pesquisa bem como o planejamento e desenvolvimento de práticas interdisciplinares conforme a representação a seguir:

⁵ Poderão ser outras conforme o contexto e as necessidades.

Gráfico 1: **Design de Formação Continuada Assistida em Parceria**



Fonte: As autoras

Ao pensar na sua experiência de formação continuada assistida em parceria você pode organizar os encontros de acordo com a disponibilidade dos envolvidos e tomando como essencial os temas de interesse docente, tais como: conteúdos específicos, dificuldades, sugestões de práticas interdisciplinares e possibilidades avaliativas. Você, professora-formadora, deverá em parceria com a professora de sala de aula ou grupo participante, definir a relevância dos temas e as demandas sinalizadas por eles.

Como sugestão, os cinco primeiros encontros podem estar direcionados ao estudo e discussão de textos que tratem primeiramente das experiências docentes como forma de promover a aproximação entre os pares e temas de aprofundamento teóricos voltados para as dificuldades sinalizadas pela professora ou grupo de professoras.

O sexto e sétimo encontros podem ser dedicados ao planejamento de uma sequência de Ensino norteada por uma metodologia de pesquisa. É importante que você ofereça possibilidades de visitar e modificar o planejamento se necessário. Após o planejamento de uma ação pedagógica você pode promover um momento de reflexão sobre as ações desenvolvi-

das em sala de aula. Cada momento em sala de aula se desdobrará em um encontro para discutir e avaliar se as habilidades planejadas foram alcançadas e se houve necessidade de rever algumas ações da prática.

Por fim promova um momento de socialização da experiência vivida pela professora ou grupo de professores para resgatar a memória da formação continuada vivenciada e as respectivas considerações sobre as aprendizagens construídas no âmbito teórico-prático, tendo vista a atuação docente em sala de aula.

Assim apresentamos, como sugestão, uma proposta de formação, concebida para ser desenvolvida com professoras do 3º Ano do Ensino Fundamental, a fim de realizar uma sequência de Ensino de Ciências com Pesquisa, objetivando o desenvolvimento de letramentos dos alunos por meio do uso de texto literário, A Primavera da Lagarta, em uma perspectiva interdisciplinar. Encontros

Encontro	Metodologia do Encontro	Objetivos de Aprendizagem da professora	Registro da formação	Modalidade
<p>1º Encontro: Narrativas de formação e docência</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Encontro com a professora -participante apresentação da proposta de formação; • Estudo do texto "Formação inicial de professores: Prática docente e atitudes reflexivas" (Teresinha Valim Oliver Gonçalves); • Produção de texto autobiográfico "como me tornei professor" • Socialização das narrativas das professoras: Formadora e Participante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perceber aspectos particulares da atitude reflexiva docente; • Reconhecer particularidades da função docente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Produção de texto autobiográfico contendo sua história de vida e o percurso que a conduziu à docência 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencial

<p>2º Encontro: Letramento científico nos anos iniciais</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudo do Texto "Letramento em Verbete: O que é letramento?"; (Magda Soares) • Discussão sobre o uso social da Linguagem e aproximação do conceito sobre letramento científico; • Estudo do Texto: O que é alfabetização científica? (Sasseron); • Apresentação do vídeo de telejornal produzido pelos alunos do 4º ano, em uma experiência educativa da professora-formadora, que trata do Ensino de Ciências; • Convite à Reflexão: qual o seu entendimento sobre Alfabetização, Letramento, Letramento Científico? Que relações você estabelece com sua prática cotidiana? 	<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os diversos sentidos do termo letramento; • Relacionar letramento ao conceito de alfabetização; • Compreender o conceito de letramento científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gravação em áudio sobre o entendimento da professora-participante do letramento científico 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencial / a distância
--	---	--	--	--

<p>3º Encontro: Práticas investigativas e educar pela pesquisa nos anos iniciais</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudo de parte da Tese Investigaçao e o Ensino de Ciências (PARENTE, 2012). • Convite à Reflexão: qual o seu entendimento sobre Educar pela pesquisa? • Estudo do texto: Pesquisa em sala de aula: pensamento e pressupostos (Moraes, Galiazzi e Ramos). • Convite à reflexão: você utiliza o tripé: questionamento, construção de argumentos e comunicação em sua atuação em sala? É possível desenvolver pesquisa em aula? Como? 	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer as diferentes propostas de ensino no investigativas • Compreender os aspectos principais de educar pela pesquisa (ensino com pesquisa) 	<ul style="list-style-type: none"> • Gravação em áudio da compreensão da professora-participante acerca das discussões sobre práticas investigativas e educar pela pesquisa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencial
<p>4º Encontro: Interdisciplinaridade nos anos iniciais</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudo do Texto: A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo de ensino-aprendizagem (Juarez da Silva Thiesen). • Estudo do Artigo Ler e compreender nas aulas de Ciências: Uma análise (Sedano e Carvalho). • Convite à reflexão: qual sua compreensão sobre prática interdisciplinar? É possível? 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprofundar o conhecimento teórico de interdisciplinaridade • Perceber as possibilidades de prática interdisciplinar entre os componentes Ciências e Língua Portuguesa 	<ul style="list-style-type: none"> • Gravação em áudio da compreensão da professora-participante acerca das discussões sobre práticas de ensino no interdisciplinar 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencial

<p>5º Encontro: Estudo dos componentes cadeias alimentares e gêneros textuais</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Estudo do texto Relações ecológicas entre os seres vivos. • Estudo de textos sobre conceito, função e estrutura da modalidade textual carta e fábula. • Convite à reflexão: a partir do 1º planejamento da sequência de ensino pautada no texto "A primavera da lagarta", qual(is) contribuição(ões) ou mudança(s) ancorada(s) em suas novas percepções você apontaria? 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprofundar o conhecimento teórico do conteúdo Relações Ecológicas • Aprofundar o conhecimento acerca do conceito, estrutura e utilização do gênero textual carta e fábula 		<ul style="list-style-type: none"> • Presencial / a distância
<p>6º Encontro: planejamento da sequência de ensino com pesquisa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Convite à reflexão: A partir de nossos encontros de FCAP e de suas aprendizagens sobre "educar pela pesquisa", "Ensino de Ciências" e "Interdisciplinaridade", sinalize o que você mudaria na sequência de Ensino com Pesquisa, "a primavera da lagarta", planejada em parceria com a professora-formadora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Indicar as atividades prévias relevantes para o desenvolvimento da sequência de ensino proposta • Selecionar/desenvolver atividades de caráter interdisciplinar para compor a sequência 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração de planejamento da sequência de ensino com pesquisa a partir do texto "A primavera da Lagarta" 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencial

Disponível nos apêndices da dissertação: MOREIRA, A. S. INTERAÇÕES ECOLÓGICAS POR MEIO DA LITERATURA INFANTIL: formação continuada assistida em parceria na perspectiva do letramento, UFFPA, 2019 (Dissertação)

<p>7º Encontro: planejamento da sequência de ensino com pesquisa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Convite à reflexão: A partir de nossos encontros de FCAP e de suas aprendizagens sobre "educar pela pesquisa", sinalize o que devemos alterar na sequência de Ensino com Pesquisa, "a primavera da lagarta", planejada em parceria com a professora-formadora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perceber se a metodologia de ensino e abordagem utilizada em sala de aula para apresentação dos conteúdos contempla as orientações do educar pela pesquisa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reelaboração de planejamento da sequência de ensino com pesquisa a partir do texto "A primavera da Lagarta". 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencial
<p>8º ao 11º Encontros: Reflexão sobre a ação em sala de aula</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolvimento das ações propostas na Sequência de Ensino com Pesquisa, "a primavera da Lagarta". • Reflexões sobre as ações desenvolvidas em sala de aula. • Discutir se as habilidades planejadas foram alcançadas • Avaliar se há necessidade de rever alguma prática. • Revisitar o planejamento e avaliá-lo numa perspectiva reflexiva, assistida em parceria 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver as atividades propostas na sequência de ensino. • Observar se os objetivos de aprendizagem e conteúdos dos componentes curriculares envolvidos foram alcançados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gravação em áudio da compreensão da professora-participante acerca das discussões sobre a realização da sequência de ensino com pesquisa, bem como a resignificação das ideias e das ações 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencial
<p>12º Encontro: Reflexão sobre a experiência formativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Entrevista semiestruturada com a professora participante 	<ul style="list-style-type: none"> • Comparar experiências didáticas em diferentes contextos • Refletir sobre aspectos da formação continuada • Avaliar o desenvolvimento da sequência de ensino com pesquisa 	<ul style="list-style-type: none"> • Produção de texto contendo as percepções da professora-participante sobre a experiência vivenciada de formação continuada assistida em parceria 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencial

APRESENTAMOS A SEGUIR, A DESCRIÇÃO DETALHADA DE CADA MOMENTO FORMATIVO.

1º Encontro – Narrativas de formação e docência

O 1º encontro deve ser um momento de manifestação das expectativas formativas, tanto para a professora de sala de aula quanto para a professora-formadora. É desejável despertar a sensibilização para processos de investigação, além de fornecer as primeiras ferramentas para estreitar as relações entre as participantes da formação.

Este momento deve dedicar-se a apresentar o conceito de professor reflexivo para a professora de sala de aula, pois acreditamos que se trata de um termo ainda pouco conhecido pelos professores dos anos escolares iniciais. Como sugestão para iniciar o diálogo a respeito do profissional reflexivo, sugerimos o estudo do texto "*FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: PRÁTICA DOCENTE E ATITUDES REFLEXIVAS*" (Gonçalves; 2005). Este momento pode se desdobrar em uma roda de conversa, pois de acordo com Mélló et al. (2007), a conversa oportuniza discussões referentes a uma temática (selecionada de acordo com os objetivos da pesquisa) e, no processo dialógico, os sujeitos envolvidos podem apresentar suas elaborações, suas necessidades.

Neste momento é importante que o professor-formador atue como mediador da conversa, por meio de escuta sensível que perceba os principais temas que poderão comparecer, como a importância que o professor ocupa na vida dos alunos, as expectativas depositadas nele e as demandas de sua rotina, até que o grupo seja capaz de chegar a seguinte indagação: *Qual é o papel do professor?* Em seguida, pode-se realizar uma dinâmica, para melhor conhecer a professora de sala de aula denominada *Como me tornei professor?* Consiste na produção de um relato autobiográfico sobre a infância e experiências que levaram à docência. Esta dinâmica permite o conhecimento de episódios da vida da professora de sala e colabora para o início da relação de cumplicidade, essencial para imersão no processo formativo.

2º Encontro- Letramento científico nos anos iniciais

Neste momento, é fundamental despertar o interesse para o aprofundamento teórico sobre os temas de maior relevância que você professor-formador, considerou ao planejar a experiência formativa.

Neste material consideramos necessário discutir o termo Letramento. Por esse motivo, propomos o estudo teórico e dialógico do texto *“LETRAMENTO EM VERBETE: O QUE É LETRAMENTO?”* de Magda Soares. Este texto poderá ser entregue previamente à professora de sala de aula para que ela possa realizar uma leitura prévia que antecede a discussão presencial. Nesse texto, a autora traz uma reflexão acerca do conceito do termo letramento, relacionando ao termo alfabetismo.

O texto instiga e provoca a cerca dos outros desdobramentos do termo, apresenta a concepção do sujeito letrado (na linguagem materna e científica), um indivíduo capaz de fazer uso social da leitura e escrita. O texto baliza também a opção por usar neste material, o termo letramento ao tratar do letramento científico, pois entendemos que seja o termo que melhor contempla as habilidades que consideramos necessárias para que o ato educativo exerça sua função social, formar alunos capazes de ler, escrever e, sobretudo, compreender a leitura e relacioná-la a vida cotidiana.

Para promover a aproximação com o letramento científico, pode-se sugerir uma prática de leitura seguida de diálogo sobre a compreensão do texto *“O QUE É ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA?”* De Lúcia Helena Sasseron(2017). A autora apresenta o termo em diferentes nomenclaturas, concebe sua concepção apoiada nas ideias de Paulo Freire sobre o que é alfabetização. No entanto é importante perceber, que independente do termo adotado, a autora discute a necessidade de incorporar o ensino de ciências na perspectiva do letramento científico nos currículos escolares, e principalmente, no planejamento das aulas de ciências.

Para enriquecimento deste encontro de formação, pode-se apresentar uma prática de ensino que demonstre a viabilidade do trabalho pedagógico com múltiplas linguagens. Nesta experiência apresentamos um vídeo de um telejornal produzido pelos alunos de uma turma de 4º ano, em uma escola de ensino fundamental.

Essa atividade desenvolvida envolvendo o ensino de ciências e de língua portuguesa, em parceria com os professores de informática e arte, transformou-se em um artigo apresentado no VI ENEBIO, intitulado *“ENSINAR CIÊNCIAS NO ENSINO FUNDAMENTAL POR MEIO DE DIFERENTES LINGUAGENS”*. O texto pode aproximar o estudo do contexto escolar, além de indicar que é possível desenvolver um movimento interdisciplinar que promova o letramento em outra linguagem que não apenas a materna.

3º Encontro: Práticas investigativas e educar pela pesquisa nos anos iniciais

Para início deste encontro, propomos o estudo de uma seção da tese de doutorado de Andreia Garibaldi Loureiro Parente (2012), com o tema *“INVESTIGAÇÃO E O ENSINO DE CIÊNCIAS”*. No texto a autora trata do conceito do termo investigação e seu significado nas propostas de ensino para as aulas de ciências. As ideias centrais do texto foram apresentadas em *slides*, seguidos de discussão para reconhecimento de cada proposta investigativa. A autora explora o significado de investigação e a concebe como uma atividade de ensino ou guia de trabalho didático e apresenta as diferentes maneiras de conduzir o ensino e a aprendizagem por meio da investigação, uma vez que, cada proposta concebe a investigação de um modo próprio. A autora apresenta as seguintes propostas de práticas investigativas: Ensino por descobrimento dirigido; Investigação dirigida; Trabalhos de Investigação; Ensino por pesquisa; Educar pela pesquisa e Investigação escolar.

Após diálogo sobre a compreensão do texto, a professora de sala de aula e professora-formadora podem aprofundar o estudo na proposta de Educar pela pesquisa. Para tal sugere-se o texto *“PESQUISA EM SALA DE AULA: FUNDAMENTOS E PRESSUPOSTOS”*, dos autores Roque Moraes, Maria do Carmo Galiazzi e Maurivan Ramos (2002).

Os autores trazem no texto três momentos fundamentais da perspectiva de educar pela pesquisa: o questionamento, a construção de argumentos e a comunicação e esclarecem que ao promover tais momentos em sala de aula, o professor está promovendo a participação ampla dos estudantes.

É fundamental que o professor Perceba durante o estudo do texto que é possível transformar a sala de aula num movimento de questionamento, construção de novos argumentos e comunicação crítica dos conceitos construídos..

4º Encontro: Interdisciplinaridade nos anos iniciais

Para este encontro optamos pelo estudo do artigo "*A INTERDISCIPLINARIDADE COMO UM MOVIMENTO ARTICULADOR NO PROCESO DE ENSINO-APRENDIZAGEM*", de Juarez da Silva Thiesen(2008). O tema interdisciplinaridade comparece no modelo de formação proposto, para fortalecimento da importância de um trabalho educativo democrático entre as áreas do conhecimento. O texto discute a interdisciplinaridade como um movimento contemporâneo que marca o rompimento com a visão cartesiana e mecanizada de mundo e de educação e, ao mesmo tempo assume uma concepção mais integradora, dialética e totalizadora na construção do conhecimento e da prática pedagógica. Além de mostrar-se como um importante fenômeno de articulação do processo de ensino e aprendizagem.

Para adentrar nos estudos de uma prática interdisciplinar de fato, e que envolva as modalidades de linguagem discutidas neste processo formativo, linguagem científica e materna, propusemos o estudo do texto "*LER E COMPREENDER NAS AULAS DE CIÊNCIAS: UMA ANÁLISE*", de Lucia Sedano e Ana Maria Pessoa de Carvalho(2013). No texto as autoras defendem a importância da leitura nas aulas de ciências e destacam ainda, que a atividade desenvolvida para o ensino de ciências revelou indícios de compreensão leitora dos alunos. O texto sinaliza que é viável ensinar ciências numa perspectiva interdisciplinar, contemplando as habilidades desejadas para o ensino da língua portuguesa, favorecendo a construção e o uso de estratégias de leitura, que propiciem a compreensão dos textos estudados.

5º Encontro: Estudo dos componentes cadeia alimentar e gêneros textuais

Neste momento do percurso formativo deve-se promover o aprofundamento do conhecimento específico da área de ensino desejada. Oportuniza-

mos nesta proposta o aprofundamento do conhecimento teórico do conteúdo científico do 3º ano, de acordo com o eixo temático, Vida e Evolução, proposto pela BNCC para este nível de ensino. Segundo a BNCC, os estudantes deverão desenvolver habilidades que os permita identificar características sobre o modo de vida dos animais mais comuns do meio próximo, descrever e comunicar as alterações desde o nascimento que ocorrem em animais de diferentes meios terrestres ou aquáticos e comparar alguns animais e organizá-los em grupos.

Tais habilidades podem tranquilamente serem trabalhadas apoiadas no material didático adotado pela escola. No entanto o professor deve preparar-se para as possíveis indagações e interações que seguramente surgem na sala de aula. Neste ambiente de incentivo a autonomia e curiosidade, alunos sedentos por informações mais profundas, muitas vezes acabam por não serem atendidos por professores limitados ao livro com informações superficiais (MELLO, 2000).

Mello (2000) corrobora com a ideia de que essa superficialidade é decorrente do distanciamento no curso de formação do professor, dos anos iniciais e demais cursos de licenciatura, do aprofundamento teórico dos componentes curriculares, o que imprime uma identidade profissional esvaziada de conteúdo.

Para tornar possível o aprofundamento teórico do conhecimento específico de ciências proposto na atividade prática trazida neste material, selecionamos o texto *“RELAÇÕES ECOLÓGICAS ENTRE OS SERES VIVOS”*, disponível em um website de apoio pedagógico e conteúdos escolares (<https://www.todamateria.com.br>). O estudo teórico permite que, professora de sala de aula e professora-formadora, possam compreender com maior clareza, primeiramente se há diferença entre relação e interação ecológica, para depois tornar possível o reconhecimento dos tipos de interações ecológicas que seriam contemplados no trabalho com a sequência de ensino com pesquisa pensada a partir do texto a Primavera da lagarta de Ruth Rocha.

Na sequência do estudo de aprofundamento teórico envolvendo as áreas de conhecimento envolvidas, momento em que pode-se selecionar textos de acordo com o nível de ensino pensado, pode -se sugerir como uma atividade

para professora de sala de aula, um exercício primeiro de pensar sobre uma sequência de ensino com pesquisa ancorada nas leituras e discussões que foram realizadas até este momento de formação continuada assistida.

6º Encontro: planejamento da sequência de ensino com pesquisa

Esse momento da FCAP, marca o meio da trajetória da jornada formativa. É desejável que a professora de sala de aula traga contribuições pertinentes, sugira novas atividades, sinalize atividades necessárias de pesquisa sobre termos trabalhados que subsidiariam o desenvolvimento da sequência. A professora de sala de aula, já vivenciou experiências de estudo e reflexão sobre os aspectos de sua formação e apropriação de conhecimentos teóricos específicos das áreas do conhecimento, bem como os pressupostos que norteiam a concepção de ensino do ensino com pesquisa. Neste cenário, entende-se que a professora de sala de aula já é capaz de equalizar no planejamento as oportunidades de ensino das duas linguagens, materna e científica, ao pensar em atividades que contemplam as duas áreas do conhecimento.

7º Encontro: Refinamento da sequência de ensino com pesquisa

A partir deste momento, nosso *design* de formação amadure e toma corpo. É imprescindível que Professora-formadora e professora de sala de aula realizem um movimento de diálogo vivo. Este encontro é decisivo dentro da proposta de formação continuada assistida em parceria. Neste momento, é possível que a professora de sala, ancorada nos momentos de estudo oportunizados pela experiência formativa, admita que em suas ações docentes, ela reproduzia metodologias engessadas e modeladoras de uma aprendizagem mecânica.

É desejável repensar mais uma vez o planejamento do ensino com pesquisa proposto conferindo mais leveza ao ato de ensinar, com a preparação de um ambiente de pesquisa acolhedor que incentiva o exercício do pensamento das crianças e oferece diferentes instrumentos de pesquisa, tornando a sala de aula um cenário educativo inovador e interativo.

8º ao 11º Encontro: reflexão sobre a ação em sala de aula

Estes encontros devem ser dedicados à reflexão sobre o que poderá ocorrer na sala, se os alunos responderão aos estímulos da maneira esperada, se os conteúdos propostos, tanto para língua portuguesa quanto para ciências, serão contemplados e se a proposta de ensino com pesquisa contribuirá para o alcance do desenvolvimento das habilidades objetivadas.

Deve-se realizar um encontro para cada ação de sala de aula realizada. A quantidade de semanas de ensino de ser igual a quantidade de encontros para reflexão sobre a ação realizada. Este movimento de diálogo, motiva cada vez mais a professora de sala de aula a partilhar suas impressões e cooperar para a realização da sequência de ensino proposta de maneira natural e saudável. Primeiro porque trata-se de um trabalho de construção coletiva do planejamento, e desta forma, a professora se sente incluída em todo o processo. Segundo porque o planejamento deve ser visto como um organismo vivo, ou seja, passível de mudanças, sugestões e liberdade para releituras.

Espera-se que a professora-formadora construa o sentimento de pertencimento e procure preparar o clima dos encontros, buscando na informalidade das conversas e na relação afetiva construída, deixar a professora-participante encorajada a manifestar suas percepções, reconhecer suas limitações pessoais (quanto ao tratamento dos conteúdos específicos, da implementação de práticas interdisciplinares e da metodologia do ensino com pesquisa) e ao mesmo tempo contribuir para o processo de reconstrução das ações sugeridas para as aulas com as crianças.

12º Encontro: reflexão sobre a experiência formativa

Para este encontro pensamos em uma entrevista semiestruturada, na qual a professora de sala de aula relate suas impressões e sentimentos sobre experiência formativa continuada, assistida em parceria que vivenciou. Sugerimos um movimento de interlocução docente, pois nas trocas de informações entre as professoras, formadora e de sala de aula, é possível com-

parar experiências didáticas em diferentes contextos, refletir sobre aspectos da formação continuada e avaliar o desenvolvimento do ensino com pesquisa, contando com o olhar da formadora, em suas outras vivências educativas, que reconhece as surpresas e particularidades que emergem deste universo peculiar, a sala de aula.

MENSAGEM À PROFESSORA-FORMADORA...

Cara Professora-Formadora, é importante construir uma relação colaborativa que sensibilize seu professor ou grupo de professores a investir em sua formação continuada de forma reflexiva e aberta ao diálogo e transformação. O modelo de formação sugerido neste material toma força quando o professor em seus relatos, demonstra não somente aceitação da proposta, mas também, amadurecimento profissional, pois nos diálogos e interlocuções em nível docente, a formação continuada ganha leveza e se afasta das concepções pejorativas, que muitos professores carregam, associadas à rigidez e obrigação.

É neste cenário que se constrói uma relação de afeto, respeito e cumplicidade, na qual o Professor sente-se à vontade para questionar, contribuir e refletir sua prática, como apoia Imbernón (2016).

A formação permanente deve estender-se ao terreno das capacidades, habilidades, emoções e atitudes, e questionar permanentemente os valores e as concepções de cada professor e professora e da equipe coletivamente. (IMBERNÓN, 2016, p.148).

O modelo de formação proposto, que oportuniza situações de estudo frequente, permite que ao longo de 12 encontros, se faça a travessia desde a sensibilização para a formação, na qual dividimos os relatos sobre os caminhos que nos levam à docência, até o momento onde a professora de sala de aula, apoiada na cumplicidade construída e aporte teórico trazido pela professora-formadora (**na perspectiva assistida em parceria**), assume uma postura reflexiva em suas práticas confiança para amadurecimento pessoal e profissional, principal propósito da FCAP.

INTERAÇÕES ECOLÓGICAS POR MEIO DA LITERATURA INFANTIL: sugestão de planejamento para o ensino de ciências com pesquisa

SEQUÊNCIA DE ENSINO COM PESQUISA "A PRIMAVERA DA LAGARTA"

GÊNEROS TEXTUAIS ENVOLVIDOS: FÁBULA e CARTA

Objetivo do gênero Fábula: As fábulas são pequenas narrativas que transmitem em linguagem simples mensagens morais relacionadas ao comportamento no cotidiano. Em geral, a moral é acrescida por um pensamento final. Algumas fábulas possuem personagens humanas, mas a maior parte delas mostra situações do dia-a-dia vividas por seres personificados-animais com características humanas. A fábula apresenta diálogos para narrar à história, tem praticamente a mesma sequência narrativa do conto: situação, conflito, solução, acrescentando uma de suas principais características, a moral.

Objetivo do gênero Carta: Estabelecer a comunicação entre duas ou mais pessoas, servindo a diferentes propósitos comunicativos (pessoal, comercial, argumentativo e etc.). É um gênero textual utilizada na comunicação se caracteriza pela linguagem coloquial ou formal. Sua estrutura é composta de local e data, vocativo, corpo, despedida e assinatura e também possui emissor e receptor.

PLANEJAMENTO

Áreas do Conhecimento	Público Alvo –Série/Ano
Língua Portuguesa/Ciências	3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Objetivos de Aprendizagem
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Refletir sobre o comportamento do personagem, de acordo com o contexto, valores morais e éticos. ✓ Analisar e compreender características do gênero fábula e carta (estrutura e utilização) ✓ Perceber os processos de mudanças ao longo da vida dos seres vivos (metamorfose da lagarta e de outros animais). ✓ Reconhecer a importância do habitat para a sobrevivência das diferentes espécies existentes no meio ambiente.

ASSUNTOS A SEREM ABORDADOS
<p><u>CONTEÚDOS DE CIÊNCIAS QUE PODEM SER EXPLORADO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Animais vertebrados e invertebrados; ✓ Processos de transformações dos seres vivos ✓ Características sobre o modo de vida dos animais ✓ Relações ecológicas entre os personagens do texto <p><u>CONTEÚDO DE PORTUGUÊS QUE PODE SER EXPLORADO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Características principais da fábula ✓ Procedimentos de escuta de textos; ✓ Produções de textos orais em situações específicas; ✓ Produção de texto argumentativo (Carta e sua estrutura) ✓ Produção de texto para apresentação do resultado de observação da metamorfose (Registro iconográfico) ✓ Escrita dos nomes dos animais; ✓ Ordem alfabética; ✓ Separação de sílabas; explorar letras.

RECURSOS A SEREM UTILIZADOS

- ✓ Datashow
- ✓ Quadro
- ✓ Pincel
- ✓ Papel
- ✓ Lápis

AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua e formativa, realizada por meio da participação, trabalho em equipe, respeito aos colegas, execução das atividades e diálogo.

ATIVIDADES QUE SERÃO DESENVOLVIDAS

Aula	Unidades temáticas \ objeto do conhecimento	Etapas/Habilidades pretendidas
01	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oralidade (estratégias de escuta de textos orais) ✓ Produção de textos orais em situações específicas de interação. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apresentar a fábula no Datashow, propor roda de conversa sobre o texto com intervenções (perguntas) da professora ✓ Pesquisar no lab. de informática outras fábulas e construir a pergunta de pesquisa: Qual nome do texto onde a história é vivida por animais? ✓ Pesquisar nos links sugeridos do processo e a necessidade de transformação de alguns animais a partir da exibição do vídeo da fábula "A primavera da lagarta" de Ruth Rocha. ✓ Expor oralmente a percepção da fábula trabalhada, reconhecendo as características do gênero e a moral da História e produzir ilustrações

<p>02</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Vida e evolução/ Característica e desenvolvimento dos animais ✓ Estratégias de produção de textos/ texto expositivo 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conversar sobre a fábula e realizar leitura do texto "A primavera da lagarta" com intervenções da professora sobre transformação dos animais. Utilizar as ferramentas disponíveis para pesquisar os links sobre tipos de animais (vertebrados e invertebrados) ✓ Construir a pergunta de pesquisa: Como é chamado o processo de transformação que alguns seres vivos passam? ✓ Pesquisa com livros e outras periódicos na sala de leitura sobre as mudanças dos animais e roda de conversa sobre o texto e os modos de vida dos animais (Lagarta/ borboleta) ✓ Descrever e comunicar as alterações morfológicas percebidas na metamorfose da borboleta e realizar o registro iconográfico, ✓ Realizar atividades com fichas didáticas preparadas a partir do livro didático do 3º ano -A aventura do Saber da Ed. Leya
<p>03</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apropriação do sistema alfabético de escrita/ Consciência grafofonêmica ✓ Ortografia/ uso do dicionário 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Apresentação da fábula " A primavera da lagarta" através do celular ✓ Ler e escrever palavras com correspondência regular entre os grafemas e fonemas (rr, ss, tr, x e etc.) a partir de um ditado com correção coletiva de palavras retiradas da fábula ✓ Recorrer ao dicionário para esclarecer dúvidas sobre algumas palavras retiradas da fábula e construir um glossário ✓ Realizar atividades em fichas de ortografia e compreensão textual a partir da fábula estudada.

<p>04</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estratégias de produção de texto/ texto argumentativo ✓ Planejamento do texto ✓ Parágrafos: aspectos semânticos e gráficos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Roda de conversa do gênero textual carta. Para que serve? Sua estrutura e apresentação de diferentes castas. ✓ Construir a pergunta de pesquisa: O que é indispensável em uma carta? ✓ Apresentação do vídeo "A primavera da lagarta" e pesquisa na internet, a partir dos links sugeridos, o conceito de relação e interação ecológica. ✓ Intervenções da professora nas conversas sobre o vídeo e a pesquisa realizada. ✓ Construção da pergunta de pesquisa: Para que servem as borboletas? ✓ Produzir cartas argumentativas (em defesa da lagarta) com expressão de opiniões, de acordo com as convenções do gênero. ✓ Com a ajuda do professor, planejar o texto que será produzido, considerando os interlocutores a finalidade, a circulação, o suporte e a linguagem. ✓ Organizar o texto em unidades de sentidos, dividindo-o em parágrafos, se necessário, e de acordo com o gênero carta, observando as características do gênero e relacionando ao suporte textual apresentado (texto a primavera da Lagarta)
-----------	--	--

AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua e formativa, realizada por meio da participação, trabalho em equipe, respeito aos colegas, execução das atividades e diálogo

REFERÊNCIAS

CACHAPUZ, A. F., JORGE, M. P. & Praia, J. J. F. M. **Ciência, Educação em Ciências e Ensino das Ciências**. Lisboa: Ministério da educação, 2002.

FRACALANZA, H.; AMARAL, I. A.; GOUVEIA, M. F. **Ensino de Ciências no 1º grau**. São Paulo: Atual, 1986.

GONÇALVES, T. V. O. **Ensino de Ciências e Matemática e Formação de Professores: marcas da diferença**. Campinas: FE/UNICAMP, 2000 (Tese de Doutorado).

GONCALVES, T.V.O. **Formação inicial de professores: prática docente e atitudes reflexivas**. Amazônia: Revista de Educação em Ciências e matemática. 2004

IMBERNÓN, F. **Formação permanente do professorado: novas tendências**. Tradução de Sandra Trabuco Valenzuela São Paulo: Cortez, 2009.

IMBERNÓN, F. **Qualidade de ensino e formação do professorado: uma mudança necessária**. São Paulo: Cortez, 2016.

MORAES, R; GALIAZZI, M.C; RAMOS, M.G. **Pesquisa em sala de aula: fundamentos e pressupostos**. IN: MORAES, R; LIMA, V.M.R.(Org.) **Pesquisa em sala de aula: tendências para educação em novos tempos**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2002.

PARENTE, A. G. L. **Práticas de investigação no ensino de ciências: percursos de formação de professores**. 2012. 203.f. Tese (Doutorado em Educação para as Ciências) - Universidade Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Bauru, 2012.

SASSERON, L. H.; MACHADO, V. **Alfabetização Científica na prática: inovando a forma de ensinar física**. 1 ed. São Paulo: EDIVITORA LIVRARIA DA FÍSICA, 2017.

SOARES, Magda. **Letramento: Um tema em três gêneros**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

THIESEN, Juarez. A interdisciplinaridade como um movimento articulador no processo ensino-aprendizagem. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v.13, 2008.



IEMCI
Instituto de Educação
Matemática e Científica