

APÊNDICE C – PRODUTO DIDÁTICO



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD
Biblioteca do Instituto de Educação Matemática e Científica – Belém-PA

R672r Rocha, Paula Giselle da Costa, 1988-

Roteiro para elaboração de oficina de formação sobre ensino de ciências para docentes em sala de aula nos anos iniciais do ensino fundamental [Recurso eletrônico] / Paula Giselle da Costa Rocha, Maria da Conceição Gemaque de Matos. – Belém, 2018.

1.85 Mb : il. ; ePUB.

Produto gerado a partir da dissertação intitulada: Experiências formativas em contexto com professores que ensinam ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, defendida por Paula Giselle da Costa Rocha, sob a orientação da Profa. Dra. Maria da Conceição Gemaque de Matos, defendida no Mestrado Profissional em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas, do Instituto de Educação Matemática e Científica da Universidade Federal do Pará, em Belém-PA, em 2018. Disponível em:

<http://repositorio.ufpa.br:8080/jspui/handle/2011/12437>

Disponível somente em formato eletrônico através da Internet.

Disponível em versão online via:

<http://educapes.capes.gov.br/handle/capes/431543>

1. Ciência – Estudo e ensino. 2. Professores de ciência - Formação. 3. Prática de ensino. I. Matos, Maria da Conceição Gemaque de. II. Título.

CDD: 23. ed. 507



Serviço Público Federal
Universidade Federal do Pará
Instituto de Educação Matemática e Científica
Programa de Pós-Graduação em Docência em Educação em Ciências e
Matemáticas – Mestrado Profissional

Roteiro para Elaboração de Oficina de Formação sobre Ensino de Ciências para Docentes em Sala de Aula nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental

Elaboração

Paula Giselle da Costa Rocha

Programa de Pós-Graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas – PPGDOC/IEMCI/UFPA

Orientação

Prof.^aDr.^a Maria da Conceição Gemaque de Matos

Programa de Pós-Graduação em Docência em Educação em Ciências e Matemáticas – PPGDOC/IEMCI/UFPA

Coordenação Geral e Texto

Paula Giselle da Costa Rocha

Capa

Paula Giselle da Costa Rocha

Contato

paularochapr@live.com

BELÉM

2018



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

**ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO DE OFICINA DE FORMAÇÃO
SOBRE ENSINO DE CIÊNCIAS PARA DOCENTES EM SALA DE
AULA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

BELÉM

2018

SUMÁRIO

1º UNIDADE: A problemática do ensino de ciências nos anos iniciais e da formação docente.....	7
2º UNIDADE: Proposta para elaborar oficina de ensino de ciências para professores dos anos iniciais do ensino fundamental.....	10
2.1. Primeiros olhares.....	10
2.2. Orientações ao Professor Formador da Oficina.....	11
1ª Etapa: Conhecendo a prática pedagógica dos professores em serviço.....	12
2ª Etapa: Conhecer o caminho formativo individual.....	12
3ª Etapa: Conversa sobre o tema em questão.....	12
4ª Etapa: Estudo coletivo entrelace com a proposição EPP.....	13
5ª Etapa: Socialização do caminho formativo.....	14
Material.....	16
3º UNIDADE: As perspectivas de resultados	
CONSIDERAÇÕES	17
FINAIS.....	
4º UNIDADE Referências.....	19

Começando nossa conversa...

Caros professores,

Este Roteiro para elaboração de oficina de formação sobre Ensino de Ciências para Docentes em sala de aula, para os anos iniciais do ensino fundamental corresponde ao produto da dissertação defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática – Mestrado Profissional do Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI), da Universidade Federal do Pará, titulada: *Experiências formativas em contexto com professores que ensinam ciências nos anos iniciais do ensino fundamental*. Apresenta-se como um roteiro para formação continuada de professores que ensinam ciências nos anos iniciais, organizada por meio de oficina(s), compreendendo questões didáticas que podem subsidiar formações continuadas a serem desenvolvidas nas escolas.

Este roteiro foi elaborado de acordo com as etapas propostas por Cachapuz sobre a abordagem “Ensino por Pesquisa”, preconiza o ensino pautado na formação crítica, reflexiva, propiciando ao sujeito atuar na sociedade de forma consciente e ter tomada de decisão adequada diante os desafios da vida cotidiana, fazendo uso dos conhecimentos científicos provenientes do processo de ensino-aprendizagem na sua realidade, incidindo na formação de valores e atitudes (CACHAPUZ,1999). A opção de trabalho com oficina é propiciar uma maneira dos professores enfrentarem suas dificuldades em relação a ensinar ciências, colaborando com as demandas formativas postas em questão por eles, bem como repensar sua prática docente afim de que se distancie da falta de diversidade de práticas inovadoras.

Objetivamos propiciar um estudo coletivo, reflexivo e crítico, aos professores de ciências dos anos iniciais do ensino fundamental através da abordagem Ensino por Pesquisa.

É uma alternativa para renovar suas práticas pedagógicas coadunadas ao exercício da cidadania, em busca de soluções e problemas da realidade do educando, propondo atender as questões formativas próprias de cada espaço escolar, visando atingir a alfabetização científica em seus objetivos do ensino de ciências.

Também busca contribuir epistemologicamente com as ciências para que possam emergir outras opções de apreender e ensinar Ciências, longe do formato tecnicista sendo

mais uma alternativa para se trabalhar o ensino de ciências, e de melhorias do ensino e atendimento às demandas formativas docentes nas escolas.

Estimo que este material seja incentivo a inspiração e reflexão de busca por novos/outros espaços de formação para professores que ensinam ciências nos anos iniciais do ensino fundamental, no sentido de atender experiências proficuas ao exercício profissional, bem como contribuir para um ensino de qualidade para nossos alunos da educação básica.

Prof. Paula Giselle da Costa Rocha

1ª UNIDADE: A problemática do ensino de ciências nos anos iniciais e de formação

A oficina de formação continuada é centrada na troca de experiências formativas com professores em suas salas de aula que atuam no ensino fundamental da educação básica, identificando suas concepções sobre o ensino de ciências nos anos iniciais, frente aos desafios de ensinar ciências considerando a atual conjuntura da educação. Nesta perspectiva para auxiliar/colaborar com a formação continuada destes professores a proposição é de oficina(s) para trabalhar conteúdos de ciências através da abordagem Ensino por Pesquisa (EPP) que problematiza situações do cotidiano do aluno para compor o repertório científico favorecendo o processo de alfabetização científica nos primeiros anos de escolaridade.

O ensino de ciências ao longo do tempo precisa ser renovado devido a múltiplos fatores, as mudanças sociais, avanços da própria Ciência e as demandas de ensino que direcionam as práticas pedagógicas. O que denota a importância do ensino dos conhecimentos científicos e dos desafios para possibilitar lecionar ciências, sobretudo, nos anos iniciais de escolarização, em uma proposta de alfabetização científica visando a formação do cidadão (CACHAPUZ, 1999).

Sabemos esse processo pode começar antes da chegada da criança a escola, quando vivencia práticas no seu cotidiano as quais, por vezes realizam, sem compreender o porquê, ou seja, a escola deve colaborar de forma a produzir sentidos às ações rotineiras que as crianças realizam. Entretanto, cabe ao professor tornar este processo inteligível, na medida em que ele possa ter ferramentas e estratégias pedagógicas mediarão à situação de aprendizagem.

Para que o processo de alfabetização científica seja eficaz, possibilitando ao aluno aprender, produzir sentido sobre o que aprende e continuar evoluindo, é relevante estar atento à formação do profissional que atua ensinando nos anos iniciais, aqui, relativo ao ensino de ciências além das demais disciplinas. Pois, com suas habilidades integrantes, que, ao ensinar

uma disciplina, deve considerar a importância dos saberes de interagirem entre si, e assim, oportunizar uma aprendizagem integradora por meio da interdisciplinaridade, do pensar interdisciplinar, da atitude interdisciplinar, ou seja, a possibilidade de uma atitude diante do conhecimento (Fazenda, 1991) dos conhecimentos, se contrapondo ao que há anos vem ocorrendo em fragmentar, dividi-los com se houvesse separações imaginária.

O conhecimento científico continua a ser produzido e para acompanhar as interações e conexões que precisamos fazer, isto é, compreender sobre as dimensões do humano quando sem comunicação, ou seja, não esquecer as totalidades integradoras, da luta dos conceitos entre si e sua junção (MORIN, 2014). Podemos encontrar várias formas já instituídas para propor ao aluno a qualidade em sua aprendizagem, mas o professor deve em suas variadas habilidades profissionais buscar estratégias adequadas para o processo de ensino e aprendizado de acordo com o cenário que vivencia, buscando o começo, o caminho e principalmente questionar-se sobre conteúdos científicos e transformá-los em conteúdos ensináveis.

Com base nas respostas analisadas das entrevistas semiestruturadas com professores, se expressa a necessidade de mudanças no ensino de ciências sob uma perspectiva voltada a atender a conexão dos alunos com os conteúdos científicos, e do uso materiais concretos para aprendizagem e enseja-se a proposição de uma oficina de formação continuada, para professores em serviço, com a abordagem em Ensino por Pesquisa, que visa circundar o processo de ensino ensino-aprendizagem.

O roteiro para elaboração de oficinas requisita do professor um olhar crítico-reflexivo de sua atuação frente às demandas dos desafios de ensinar ciências nos anos iniciais do ensino fundamental. Essa oficina de formação continuada para professores de ciências está constituída em etapas, que podem se adequar conforme as necessidades e prioridades da escola em consonância com os professores, de forma que, considerados os contextos, os docentes dialoguem com os pares e evidenciem suas demandas, problematizando-as para gerar novas possibilidades formativas a cada novo período em que lancem mão desta proposta. A oficina é composta por cinco etapas distribuídas em períodos exequíveis de um dia a cinco dias dependendo da necessidade, trabalhando em (um dia, dois dias) de atividade.

A centralidade das discussões versa sobre a necessidade de renovação no ensino de ciências para os anos iniciais do ensino fundamental, com destaque para a abordagem do Ensino por Pesquisa (EPP) que será utilizada, evidenciada as demandas neste contexto em questão.

De acordo com Cachapuz (1999) ao referir-se da necessidade de mudanças no ensino de ciências e de se buscar novas perspectivas destaca que há novos objetivos para a Ciência e com ela é evidente que haja ruptura com o ensino por transmissão, pois este tem limitações e está desadequado, distante dos objetivos da Educação em Ciência. Considerando a necessidade de renovação frente aos desafios percorridos ao ensinar ciências, possibilitar ao professor uma análise constituída em serviço e com os desafios que enfrenta em sua sala de aula, é priorizar situações formativas e de aprendizagem para o seu aluno.

Com a construção desta oficina em conexão com seus pares, destacamos a perspectiva de ensinar ciências na atual conjuntura da pós-mudança conceitual que se ocupa além de ensinar os conteúdos prioriza o desenvolvimento pessoal e social dos alunos. Tornando assim uma alternativa possível, pois prima por ampliar valores e não apenas abarcar objetivos de instrução (CACHAPUZ, 1999).

Dessa necessidade em aproximar o ensino de ciências aos primeiros anos de escolaridade pensa-se em outras abordagens no ensino de ciências para que se possa conquistar a possibilidade de renovação no ensino de ciências. As oficinas de formação continuada para professores em serviço, para auxiliar professores a conhecer/perceber a relevância do ensino por pesquisa de Cachapuz, Jorge e Praia (2002) a EPP no sentido de que através desta abordagem possam agregar conhecimentos fazendo uso de novas/outras abordagens no ensino de ciências para os anos iniciais do ensino fundamental.

Para Gonçalves (2011, p.72) pesquisar histórias vividas por professores é: “compreendê-las na perspectiva das experiências e dos processos significativos de formação e do desenvolvimento de professores, considerando as múltiplas vozes, que contam e interpretam”. Diante desta proposta almeja-se que possa ser construída mudança de posturas da atividade docente, para que estes professores reflitam sobre sua prática atual e adquiram novas perspectivas para ensinar e com isto seja possível melhorar o ensino com o uso de outras abordagens no ensino de ciências.

2ª UNIDADE: Proposta para elaborar oficina de ensino de ciências para professores dos anos iniciais do ensino fundamental

2.1. Primeiros olhares

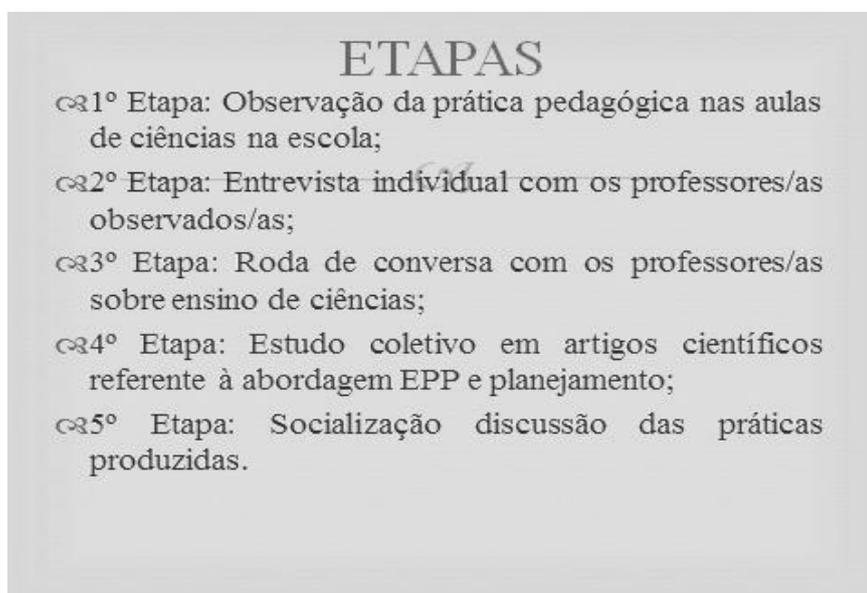
Para a composição da oficina de formação continuada é imprescindível conhecer os cenários aos quais os professores estão inseridos, subsidiado por observações em sala de aula e entrevistas semiestruturadas realizadas individualmente, estabelecendo aproximação e sensibilização entre o professor formador e os professores da escola. Para fomentar mudanças no ensino de ciências sob a perspectiva de estabelecer conexão com suas realidades, e os desafios enfrentados no processo ensino-aprendizagem, ensejamos a proposição de uma oficina de formação continuada para professores em serviço com a abordagem em Ensino por Pesquisa que visa circundar o processo de ensino-aprendizagem referindo-se a priori às questões supracitadas pelos professores que estão em sala de aula ensinando Ciências.

Confluímos ao objetivo da oficina que é proporcionar aos professores atuantes em sala de aula, sobretudo nas aulas de ciências, a pensar/refletir sobre suas atuações em loco, a rever suas práticas a fim de identificar possíveis entraves revelados por seus relatos e dos colegas, tornando um espaço de oportunidade para o diálogo, aprendizagem e reflexão com vistas a prospecção de novas/outras estratégias de ensino de ciências.

E neste processo também contribuir com a formação continuada e diferenciada por meio da aproximação com proficuas abordagens propõe-se um espaço de formação, as oficinas. Assim como ter nas escolas espaços que professor possa refletir/qualificar-se sobre seu trabalho com seus pares de trabalho, espaços de formação, e capacitação docente como as oficinas pedagógicas (OSÓRIO, 2007).

2.2. Orientações ao Professor Formador da Oficina

Para a execução da oficina de formação sobre ensino de ciências para professores nos anos iniciais está organizada em cinco etapas dialogadas com as realidades vivenciadas por todos para a troca de experiências percebendo a necessidade de mudança no ensino de ciências. Tendo em vista o ensino considerado tradicional, mas preponderante em muitas salas de aulas, um olhar mais apurado e instigante dos professores frente suas dificuldades, mas que não é somente deles, e sim da maioria, de se distanciar da prática para analisar a prática vigente.



Adaptado de Cachapuz (1999)

O objetivo da proposta é enriquecer o trabalho pedagógico no sentido de oferecer trocas de experiências para contribuir com um ensino mais próximo da realidade de seus alunos, com oportunidade de espaços de formação continuada na própria escola.


 1ª ETAPA

Conhecendo a prática pedagógica dos professores em serviço

A **primeira etapa** consiste em um processo de observação da prática pedagógica nas aulas de ciências de cada professor que irá participar da formação continuada, com o intuito de reconhecer a prática em sala de aula como tecnicista ou reflexiva. Após esta observação prévia conforme a disponibilidade e sensibilização do professor permitindo que o formador reúna aspectos como: a forma de atuação, material pedagógico utilizado e necessidades formativas do sujeito observado para compor o rol de dificuldades reveladas nesse contexto de sala de aula, para isto é importante estabelecer um diálogo entre o formador e o professor.


 2ª ETAPA

Conhecer o caminho formativo individual

A **segunda etapa** é a realização por entrevistas individuais com os professores observados como forma de nortear as possibilidades de planejamento para a oficina, juntamente com suas impressões obtidas na observação. Nesta entrevista os professores são convidados a expressar suas demandas, afim de que o professor formador possa identificar como eles se reconhecem em suas práticas docentes (visão de si) e em especial, como ensinam ciências.


 3ª

ETAPA

Conversa sobre o tema em questão

A **terceira etapa** é uma roda de conversa em um espaço da própria escola (ex: laboratórios; auditórios; salas de aulas amplas; etc) que oportunize aos professores dialogarem sobre suas práticas pedagógicas. Para que as contribuições se aprofundem faça uso de *charges*; *notícias sobre a atual conjuntura da educação*; *artigos científicos*; *livros*; *etc*(sugestões)sobre o ensino de ciências e os desafios encontrados pelo grupo em suas respectivas salas de aula em debate com professor formador, para compreender aspectos comuns e necessários para se buscar a renovação do ensino nos anos iniciais do ensino fundamental (1ºano ao 5º ano).

Com o olhar de pretensa mudança dessa realidade a sugestão da adequação da abordagem, o professor formador apresenta a nova proposta o Ensino por Pesquisa, ensejando que essa escolha é com base na abordagem que mais se aproxima aos observados nas salas de aula e nas entrevistas individuais pelo professor formador. Em seguida a discussão da abordagem Ensino por Pesquisa com os professores para aprofundamento do estudo.

Sugestões de textos sobre Ensino por pesquisa:

CACHAPUZ, A F. Epistemologia e Ensino das Ciências no Pós-Mudança Conceptual: Análise de um Percurso de Pesquisa.

<http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/iienpec/Dados/trabalhos/A02.pdf>.

KOVALSKI, M. L. et. Al. A perspectiva de ensino Por Pesquisa: concepções e práticas de professores de Ciências da Natureza.

<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R1818-1.PDF>.

DICA: Para que o estudo coletivo transcorra de forma adequada é necessário que os textos sejam entregues e lidos antecipadamente pelos professores.



Estudo coletivo entrelace com a proposição EPP

Para a **quarta etapa** o estudo coletivo como sugestão artigos científicos, referente à abordagem Ensino por Pesquisa para ampliar os conhecimentos acerca da proposta, o professor formador com o auxílio de recursos que podem ser o Datashow discute os textos entregue aos professores antecipadamente para que possam estudá-los e assim apresentar dúvidas e questionamentos sobre a abordagem Ensino por Pesquisa.

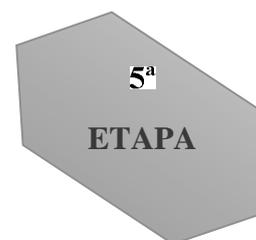
Os textos escolhidos pelo professor formador são no sentido de contribuir com a apropriação destes conhecimentos pelos professores, portanto deve ter uma linguagem acessível e objetiva, compartilhada com todos os professores, destacando suas características enquanto nova/outra abordagem para ensinar ciências.

Após estas discussões e compreensão desta abordagem com as interações entre os pares é discutida a possibilidade de aproximação e adequação em cada contexto próprio de

ensino, discutir os passos a considerar na elaboração, evidenciando suas particularidades, esclarecendo dúvidas sobre o EPP.

Em seguida cada professor é convidado a desenvolver planejamentos considerando a abordagem Ensino por Pesquisa, envolvendo o nível de ensino de seus alunos e o contexto próprio para que possam pensar na execução em suas turmas, a propor práticas em que a abordagem EPP seja incorporada às práticas pedagógicas para cada turma a qual leciona por isso o planejamento é discutido em grupo, mas elaborado individualmente pelos professores, bem como a escolha da temática da aula que envolver os conteúdos científicos da área de Ciências para os anos iniciais, é livre.

É entregue aos professores os materiais já discutidos e debatidos com os professores e a própria explicação pelo professor formador para auxiliá-los na produção dos planejamentos como suporte e apoio podem ser também utilizados.



Socialização do caminho formativo

Na **quinta etapa** os professores socializam suas produções em seu contexto que foram elaboradas após o estudo coletivo e discussões com os demais colegas como culminância da oficina. Esta assim como as etapas anteriores é um momento de trocas de saberes, cada professor que apresenta seu planejamento evidencia um processo de autoformação, reconhecendo como esta oficina impacta sua formação, é um momento de reflexão de professores em contexto.

A avaliação começa desde o processo de observação dos professores em serviço perante o exercício profissional com o qual ele está atuando no período corrente. Para que se possa sensibilizar, criar um contexto de parceria esta observação é o ponto primordial, pois poderá realizar as análises preliminares e escolha dos professores para participar da oficina, porque coincidem às demandas relatadas por eles a fim de buscar soluções exequíveis.

Esta aproximação auxilia na percepção dos desafios enfrentados pelo corpo docente da escola, perpassando pela conversa informal individual, até a retomada para a elaboração pós-análise preliminar do contexto dos professores e da escola. A realização da oficina é o

momento de destaque de todo processo de formação na escola, pois o modo como cada professor expõe, discute, reformula, amplia seus olhares, prospectam movimentos de soluções e mudanças sensíveis, todo o processo é de parceria e colaboração entre todos os envolvidos, para que se consiga alcançar os objetivos a que suscitou a oportunidade da realização da oficina, e tornar um espaço na escola de formação continuada aos profissionais professores.

MATERIAL

- Espaço adequado para a oficina na escola;
- Datashow
- Artigos científicos*;
- Canetas esferográficas;
- Lápis;
- Folhas de papel A4;

3ª UNIDADE: As perspectivas de resultados

Considerações Finais

Estas orientações para elaboração de oficina de formação continuada para docentes em sala de aula nos anos iniciais que tem como estratégia fundamental a oficina na própria escola onde os professores lecionam como ponto de partida a análise preliminar do cenário ao qual estão inseridos. Nesse processo de busca por desafios na prática do professor, intenciono a instigá-los, identificá-los e analisá-los a fim de propor mudanças exequíveis para que as professoras possam melhorar suas práticas como docentes que ensinam ciências.

O repensar do ensino de ciências no contexto da escola, pode aprimorar os saberes que detinham e passam a ampliar para novos conhecimentos a serem construídos, a partir da observação pontual, construção da oficina para este contexto e a parceria com os demais colegas de profissão na escola.

O professor ao assumir esta oficina com das possibilidades de desconstrução de visões destorcidas sobre ensinar ciências, pode alterar também sua visão quanto à própria prática de ensinar, mas, sobretudo, a visão que se tem de si mesmo diante dos desafios que enfrenta e enfrentará na profissão. Estas proposições podem ser evidenciadas à medida que o professor se questiona sobre sua prática e a partir da participação na construção da oficina (para buscar compreensão sobre conhecimentos necessários para resolver) identifica (como a parceria do professor formador e dos colegas de profissão na escola) aspectos relevantes para construir soluções inerentes a aquele desafio enfrentado.

Por isto, estas sugestões são evidencias acolhidas pelos professores sobre demandas identificadas seja por um ou mais professores, com vistas a saná-las, postos em debate para melhores possibilidades de soluções. Isto pode contribuir significativamente para a mudança de postura de professores ao ensinar ciências; incide na atmosfera de ganho de parcerias no ambiente de trabalho, promovendo o vínculo de confiança e pode alterar a visão que os professores têm de si e conseqüentemente sobre sua prática.

A abordagem ensino por pesquisa como uma das possibilidades de ensino ratifica a importância de trabalharmos a integração entre outras áreas de conhecimentos, tornando uma rede informações necessárias aos professores dos anos iniciais.

Neste sentido, percebo que os espaços de formação na escola são construídos através do vínculo de confiança, aproximação com a realidade de cada professor, tornar os desafios mecanismos de questionamentos, identificação de aspectos pertinentes a análise de cada professores, com o intuito de formar um grupo que discuta, problematize e consiga reorientar o ensino de ciências.

Práticas pedagógicas coadunadas à realidade dos professores em parceria com os alunos têm demonstrado ser de grande impacto na construção de conhecimento pelos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. Estas atividades tem demonstrado que são mais próximas das realidades seja dos professores, alunos e da própria escola, práticas que condizem com o atual cenário do ensino de ciências, que prima pela intencionalidade docente, necessidade de aprendizagem dos alunos, pois participamos de uma teia de informações soltas e desconexas, sobretudo da realidade própria, e torná-las conhecimentos acessíveis é oportunizar uma alfabetização científica também.

As orientações de oficina demonstram estar atreladas a oportunidade de aprendizado de autoconhecimento seja para o professor tornando-o autor de sua própria prática, renovando-se, potencializando a docência. Bem como para o professor formador que amplia sua relação com seus colegas de profissão e repensando o ensino de ciências, construídos com a formação de professores em atuação.

4ª UNIDADE: Referências

CACHAPUZ, A. F. Epistemologia e Ensino das Ciências no Pós-Mudança Conceptual: Análise de um Percurso de Pesquisa. Atas do II ENPEC, Vallinhos, 1999. Disponível em: <http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/iienpec/Dados/trabalhos/A02.pdf>. Acesso em: 2016

CACHAPUZ, A... [et al], (organizadores). **A necessária renovação do ensino das ciências**. São Paulo. 2005.

CACHAPUZ, A. F., PRAIA, J. e JORGE, M. Ciência, Educação em Ciência e Ensino de Ciências (Temas de Investigação, 26), Ministério da Educação, Lisboa, 2002.

CARVALHO, A. M. P., GIL-PÉREZ. D. **Formação de professores de ciências tendências e inovações**. Coleção Questões da nossa época. V. 28. Ed. 10ª. São Paulo, Cortez, 2011.

CHASSOT, Á. **Alfabetização científica: questões e desafios para a educação**. 3ed. . Coleção educação em química. Injuí, 2003.

FAZENDA, I. C. A. Interdisciplinaridade - Um Projeto Em Parceria. 5. ed. São Paulo, SP: Loyola, 2002. (1991). V. 13 Coleção Educar. 119 p.

GONÇALVES, T.V.O. **A pesquisa narrativa e a formação de professores: reflexões sobre uma prática formadora**. IN: CHAVES, S. e BRITO, M. R. de. **FORMAÇÃO E DOCÊNCIA: perspectivas da pesquisa narrativa e autobiográfica**. Editora CEJUP. Belém, Pará, 2011.

IMBERNÓN, Francisco. Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza. Ed. 9. Questões da nossa época. V. 14. Cortez. São Paulo, 2011.

KOVALSKI, M. L. et. Al. A perspectiva de ensino Por Pesquisa: concepções e práticas de professores de Ciências da Natureza. X Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC. Águas de Lindóia, SP – 2015. Disponível em: <http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R1818-1.PDF>. Acesso em: 2016.

MORIN, E. **Ciência com consciência**. Ed. Revista e modificada pelo autor – 16ª ed. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2014. 350p.

SELBACH, Simone. **Ciências e didática**. Coleção Bem Ensinar. Petrópolis. Vozes, 2010.

SASSERON, L. H.; MACHADO, V. F. **Alfabetização Científica na Prática: inovando a forma de ensinar Física**. 1ed. São Paulo. Editora Livraria da Física, 2017.

**APÊNDICE D- REGISTRO FOTOGRÁFICO DA EXPOSIÇÃO EM POWER POINT
DA OFICINA DE FORMAÇÃO SOBRE ENSINO DE CIÊNCIAS PARA
PROFESSORAS NOS ANOS INICIAIS**



Fonte: arquivo da autora, 2018.

**APÊNDICE E- REGISTRO FOTOGRÁFICO DA CONVERSA ENTRE OS GRUPOS
NA OFICINA DE FORMAÇÃO SOBRE ENSINO DE CIÊNCIAS PARA
PROFESSORAS NOS ANOS INICIAIS**



Fonte: arquivo da autora, 2018

APÊNDICE F - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA SOCIALIZAÇÃO DO PLANENJAMENTO ENTRE OS GRUPOS NA OFICINA DE FORMAÇÃO SOBRE ENSINO DE CIÊNCIAS PARA PROFESSORAS NOS ANOS INICIAIS



Fonte: arquivo da autora, 2018.

ANEXO A-PRODUÇÃO TEXTUAL DAS PROFESSORAS NA OFICINA PARA O
1º ANO

Tema: Alimentação

Problema: Excesso de alimentos industrializados dos alunos do 1.º Ano

Áreas de conhecimentos: Ciências, Língua Portuguesa, Matemática, Geografia.

Planejamento:

1.º momento: Sondar os alunos para saber quem conhece a história da Chapeuzinho Vermelho (Ainda não haverá a contação da história)

2.º momento: Para casa

3.º momento: A criança que ainda não conhecia a história, recontar para um grupo de colegas. (3 ou 4)

O professor lê uma versão da história, para os alunos fazerem as comparações e para o professor direcionar para o tema: Alimentação.

Perguntas para os alunos:

- Onde a vovó morava?
- Qual é a idade de Chapeuzinho?
- Ela poderia ir sozinha para a casa da vovó?

- O que Chapeuzinho levou para vovó?
- Por que ela levou estas coisas para vovó?
- Quem mandou o lanche?
- De onde veio o lanche?
- Quais os tipos de lanches que havia na cesta?
- Será que havia na cesta: Skilho, suco de caixinha, pipoca, bombom, refrigerante etc..
- Por que esses alimentos não estavam na cesta?

Para casa

Perguntar para os pais, por que colocam, refrigerante, Skilho para o meu lanche.

3º Momento -

Unir e anotar as respostas que trouxeram de casa.

Perguntar para os alunos:

O que vocês achariam se as mães cobrassem frutas e sucos todo dia como lanche de vocês?

* Combinar com os alunos 1 ou 2 dias para o lanche saudável.

Apresentação de vídeo educativo sobre alimentação saudável.

Após o vídeo mostrar o que aprendeu
 * Dividir a turma em grupos e sugerir aos grupos:

- Atividade 1: Desenho
- Atividade 2: Fantoches no palito
- Atividade 3: Oralizar o que aprendeu

Atividades

- Explorar o tangram, cores e forma (montar a chapeuzinho vermelho)
- Fazer auto ditado com figuras da história
- Trabalhar sons iniciais
- Explorar campo e cidade
- Explorar conceitos matemáticos.

ANEXO B – PRODUÇÃO TEXTUAL DAS PROFESSORAS NA OFICINA PARA 2º ANO

Tema: Noções de Higiene Pessoal

Problematização: A importância da higiene, para a saúde, a partir das necessidades pessoais dos alunos.

Planejamento: O que você conhece sobre higiene pessoal?

A partir de uma diagnose, desenvolveremos atividades com vídeos explicativos, questionários, atividades de pesquisa a cerca da higiene, jogos e diálogos.

Desenvolvimento: Trabalhos em grupos, como seminário de pesquisa, sobre um assunto escolhido dentro da temática.

Reflexão: Roda de conversa para refletir e discutir sobre o tema abordado e a partir daí o professor avalia se o objetivo foi alcançado.

ANEXO C- PRODUÇÃO TEXTUAL DAS PROFESSORAS NA OFICINA PARA O 4º ANO

Tema: Sistema Digestório (Aula no museu de Anatomia da UFPa)

Problemática

Desenvolvimento de aulas que contemple o uso da contextualização dos conteúdos ministrados em sala. Porém, a instituição não apresenta ambientes pedagógicos que propiciem práticas relacionadas às Ciências.

Planejamento

- Roda de conversa p/ perceber quais os conhecimentos prévios dos alunos;
- Organização dos grupos em sala
- ① produção de matéria-prima (o pão)
- ② mercado consumidor (supermercado/panificadora)
- ③ encenação do livro "A viagem do pãozinho"
- ④ Sistema digestório (o percurso do alimento)
- Visita ao museu de anatomia da UFPa
- Avaliação: entrega de relatório

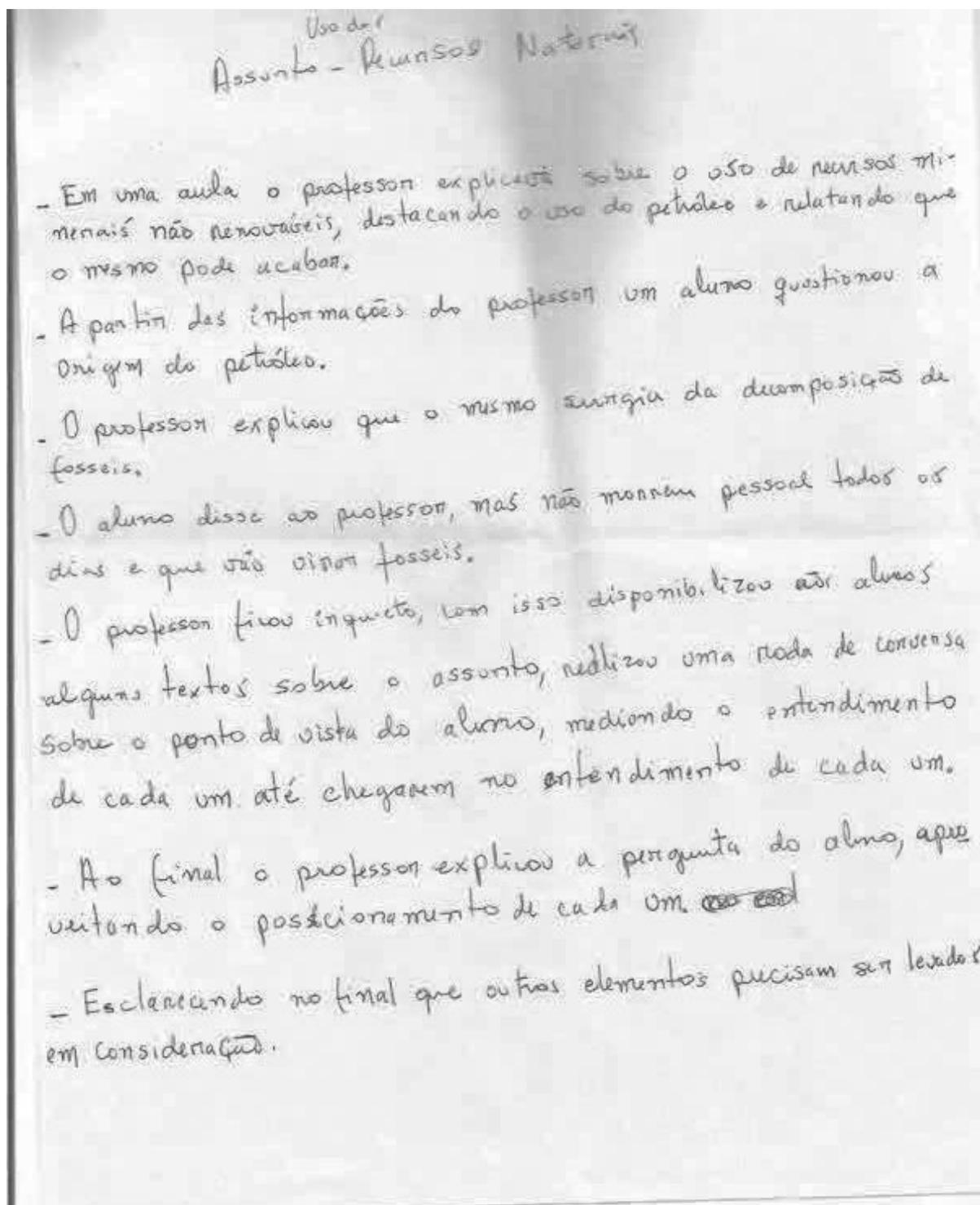
Desenvolvimento

- Agendamento da visita
- Roda de conversa: pais/alunos
- Socialização das pesquisas (2 aulas)
- Produção de relatório
- Visita
- Produção do 2º relatório

Reflexão

- Avaliação dos relatórios
- Avaliação de conhecimentos adquiridos no percurso das atividades

ANEXO D – PRODUÇÃO TEXTUAL DAS PROFESSORAS NA OFICINA PARA EDUCAÇÃO ESPECIAL



ANEXO E – PRODUÇÃO TEXTUAL DAS PROFESSORAS NA OFICINA PARA EDUCAÇÃO FÍSICA

