

10 anos de FIPED/AINPGP: Pesquisa, Memória e Internacionalização

PROPOSTA PEDAGÓGICA DE INTERVENÇÃO PARA O ESTÁGIO DOCENTE III E IV

Kátia Pereira da Costa katiapereira_costa@hotmail.com IFRN- Campus Pau dos Ferros Caio Patricio de Souza Sena caio.sena@ifrn.edu.br IFRN- Campus Pau dos Ferros

Resumo: A Química é um ramo da ciência que está presente em diversos contextos sociais, e mesmo assim, quando se trata do ensino de química, pode-se facilmente que essa matéria escolar ainda é tida, pelos alunos, como uma das disciplinas mais complexas do currículo. Uma das possíveis causas da desmotivação dos alunos pela disciplina pode ser devido a prática tradicional utilizada na sala de aula pelo professor. Por isso, quando o assunto é uma boa formação docente, destaca-se o estágio supervisionado de extrema importância, pois o mesmo compartilha para o futuro professor, grandes experiências e contribuições para quem ainda não teve contato com a sala de aula. Através do estágio o futuro docente tem a oportunidade de rever o ensino atual, possibilitando desenvolver novos métodos que possam melhorar o ensino e a aprendizagem dos discentes. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo analisar a importância da produção da proposta pedagógica desenvolvida no estágio II para os estágios III e IV, realizado na Escola Estadual Margarida de Freitas com alunos do primeiro ano do Ensino Médio e na Escola Municipal Alfredo Silvério com alunos do nono ano do Ensino Fundamental. Descrevendo, como se procedeu a elaboração da mesma e de que maneira se deu a realização da regência a partir do que foi planejado.

Palavras-Chaves: Proposta Pedagógica. Estágio Docente. Formação Docente.

Introdução

A presente proposta pedagógica apresentada à disciplina Seminário de Orientação de Estágio Docente II, do curso Licenciatura Plena em Química, do Instituto Federal Ciências e Tecnologia Campus Pau dos Ferros, tem por objetivo relatar os resultados da observação do estágio II e planejar a regência dos estágios III e IV. O estágio foi realizado na Escola Estadual Margarida de Freitas com alunos do primeiro ano do Ensino Médio e na Escola Municipal Alfredo Silvério com alunos do nono ano do Ensino Fundamental. O estágio é de extrema importância na formação do docente, é através do mesmo que o futuro professor tem a chance de perceber a grande relevância da educação na vida de qualquer pessoa.

Atualmente, a educação escolar ainda passa por grandes problemas, não só pela falta de estrutura, mas devido à grande evidência da prática do ensino tradicional. O método tradicional ainda é usado insistentemente nas práticas educacionais, apresentando-se como uma metodologia muito ligada apenas a memorização de regras e a resoluções de exercícios. Pode ser um dos fatores que causam a falta de motivação dos alunos pelos conteúdos e até mesmo pela disciplina de Química. Nesse aspecto, o que está em pauta na educação é: como melhorá-la?



10 anos de FIPED/AINPGP: Pesquisa, Memória e Internacionalização

Por isso, como estratégia para melhorar esse quadro, se faz necessário que o professor adéque sua metodologia, e que essa metodologia leve em consideração a relação do conhecimento escolar com o cotidiano do aluno, reconhecendo esse como protagonista do processo ensino-aprendizagem. Neste caminho, os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL/PCN+, 2002, p.107) ressaltam que:

O plano de ensino de Química pode ser organizado segundo o projeto pedagógico da escola e do professor, sendo muito mais que uma lista de conteúdos a ser seguida em um dado período de tempo. O plano deve revelar uma concepção de educação cujos conteúdos propostos estão articulados entre si e com as outras áreas do conhecimento, com ênfase no desenvolvimento de competências, possibilitando ao aluno uma vivência na qual os conhecimentos estão integrados e favorecem a construção de sua cidadania.

A contextualização no ensino é uma forma de possibilitar ao aluno um ensino aprendizagem mais significativo dos conteúdos. Visando no que já foi discutido em questão de metodologias que não incentivam os alunos, diante de tantas estratégias que podem ser utilizadas para resolver os problemas de ensino, a elaboração da presente proposta terá como ponto chave a utilização da metodologia dialética. Em que será utilizado algumas ferramentas de ensino como atividades lúdicas, experimentação, e a contextualização, pensando em tornar o ensino de Química mais atraente e as aulas mais dinâmicas. Na perspectiva de que minhas aulas sejam mais dinâmicas para que dessa forma, os alunos possam ser sujeitos ativos no próprio processo de ensino aprendizagem.

1. Referencial Teórico

1.1 Ensino Aprendizagem e a Metodologia Dialética

O processo de ensino aprendizagem, depende de inúmeros fatores para ser alcançado com êxito, entre eles, a estrutura oferecida pela escola, o apoio familiar, professores qualificados e uma boa relação entre o mesmo e os alunos. Diante dos elementos que participam do processo de ensino e aprendizagem, se fixarmos na escola, geralmente é relacionado a professor e aluno. Mas, é importante destacar que essa relação não ocorre apenas através do professor para o aluno, em que o mestre ensina e o aluno aprende. Na verdade, há uma troca de saberes entre os dois, o mesmo que ensina também absorve conhecimentos. Freire destaca que:

[...] o educador já não é apenas o que educa, mas o que, enquanto educa, é educado, em diálogo com o educando que, ao ser educado, também educa. Ambos, assim, se tornam sujeitos do processo em que crescem juntos e em que os "argumentos de autoridade" já, não valem. Em que, para ser-se,



10 anos de FIPED/AINPGP: Pesquisa, Memória e Internacionalização

funcionalmente, autoridade, se necessita de estar sendo com as liberdades e não contra elas. (FREIRE, 1987, p.39).

Pode-se perceber que o ensino e aprendizagem, são dois processos diferentes que necessitam um do outro para que de fato possa haver a construção do conhecimento. Assim, para que o ensino seja bem-sucedido é necessário que haja aprendizagem por parte do aluno, de nada se adianta ensinar sem que o sujeito aprenda.

Quando o assunto é educação, o ensino tradicional ainda é visivelmente presente dentro da sala de aula, sendo utilizado persistentemente ao longo dos anos pelos educadores como metodologia de ensino. Essa prática educacional é extremamente criticada por se tratar de um ensino centrado no professor em que o papel do mesmo é apenas transmitir conhecimentos, que são passados como verdade absoluta em que o aluno tem o dever de apenas receber as informações e memorizálas. Segundo Vasconcellos, (1992, s.p), o grande problema da metodologia expositiva é que:

[...] do ponto de vista pedagógico, é seu **alto risco** de não aprendizagem, justamente em função do **baixo nível de interação** sujeito-objeto de conhecimento. [...]. Do ponto de vista político, o grande problema da metodologia expositiva é a formação do homem passivo, não crítico, bem como o papel que desempenha como fator de seleção social, já que apenas determinados segmentos sociais se beneficiam com seu uso pela escola. [...].

É necessário pensar em uma abordagem diferente de se trabalhar na sala de aula em que os alunos participem das aulas e que os mesmos sejam sujeitos ativos durante a construção de seus conhecimentos. A metodologia dialética diferentemente da tradicional, como afirma Vasconcellos (1992, s.p) "Entende o homem como um ser ativo e de relações. Assim, entende que o conhecimento não é "transferido" ou "depositado" pelo outro [...] nem é "inventado" [...]".

A metodologia dialética pode ser dividida em três momentos, que se caracterizam como três etapas para a construção do conhecimento, segundo Vasconcellos (1992, s/p):

- Mobilização para o Conhecimento: A mobilização se coloca como um momento especificamente pedagógico, em relação à teoria dialética do conhecimento, uma vez que esta supõe o interesse do sujeito em conhecer[...] O trabalho inicial do educador é tornar o objeto em questão, objeto de conhecimento para aquele sujeito. [...] Trata-se de estabelecer um primeiro nível de significação, em que o sujeito chegue a elaborar as primeiras representações mentais do objeto a ser conhecido.
- Construção do Conhecimento: trata-se de um segundo nível de interação onde o sujeito deve construir o conhecimento através da elaboração de relações; mais abrangentes e complexas forem as relações os mais totalizantes possível [...]. O educador deve colaborar com o educando na decifração, na construção da representação mental do objeto em estudo.



10 anos de FIPED/AINPGP: Pesquisa, Memória e Internacionalização

– Elaboração da Síntese do Conhecimento: O trabalho de síntese é fundamental para a compreensão concreta do objeto. Por seu lado, a expressão constante dessas sínteses (ainda que provisórias) é também fundamental, para possibilitar a interação do educador com o caminho de construção de conhecimento que o educando está fazendo.

Na primeira etapa, mobilização para o conhecimento em que o educador tem o dever de provocar, desafiar e despertar a atenção dos alunos para com o conteúdo que vai trabalhar em sala de aula. É necessário nessa etapa, que o professor trace a mobilização através da realidade de vida dos alunos, e para isso é importante que ele conheça a realidade em que os alunos vivem. Dessa forma, propiciar uma aprendizagem mais significativa e prazerosa.

Na segunda etapa, construção do conhecimento é o processo que envolve o aluno, professor e o conteúdo. Em que o aluno deve conhecer o assunto estudado sempre com a mediação do professor. Nesse passo é importante que os alunos possam relacionar os novos conhecimentos com os antigos, ou seja, é necessário que o mesmo possa se basear nos conhecimentos já adquiridos para uma melhor aprendizagem.

Na terceira e última etapa, elaboração da síntese do conhecimento, é o momento da sistematização do conhecimento do aluno. Em que nesse processo o aluno deverá mostrar o que conseguiu aprender sobre o conteúdo estudado. O docente deve participar ativamente no processo de sistematização do conhecimento do aluno e pode acontecer de várias formas, desde um experimento problematizado, um texto produzido, ou exercícios.

Esses três momentos, que foram destacados, são muito importantes para fornecer uma aprendizagem mais significativa no aluno, ou seja, o que está em questão não é apenas segui-los, mas sim a forma que ao passar por todos essas etapas o educador tem a preocupação em melhorar a aprendizagem do aluno.

1.2 Estratégias Metodológicas

A construção dessa proposta pedagógica trata a elaboração das estratégias de ensino para o estágio nos níveis de ensino fundamental e médio. Pensando em algumas dificuldades enfrentadas pelos educandos como, aceitação da disciplina pelos alunos, a dificuldade de aprendizagem de alguns conceitos devido à complexidade dos assuntos, como também a influência das metodologias utilizadas pelos professores. Nessa perspectiva, trabalharei com as seguintes estratégias de ensino; jogos didáticos, experimentação e a contextualização.



10 anos de FIPED/AINPGP: Pesquisa, Memória e Internacionalização

Jogos didáticos

Para Cunha (2012), o jogo didático ganha espaço como instrumento motivador para aprendizagem de conhecimentos químicos à medida que propõe estimular o interesse do estudante para aprendizagem de conceitos. Se por um lado o jogo ajuda o aluno a construir novos conceitos e desenvolver habilidades, por outro, para o professor, o jogo o leva à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem.

De acordo com Cunha (2012, p. 95):

Os jogos didáticos motivam os estudantes para aprendizagem de conceitos químicos, melhorando o seu rendimento na disciplina, desenvolvem diferentes habilidades de busca e problematização de conceitos e ainda contribuem para a formação social do estudante, pois os jogos promovem o debate e a comunicação em sala de aula.

Dessa forma, os jogos didáticos são ferramentas importantes que podem contribuir com os processos de ensino-aprendizagem devido a sua capacidade de estimular o desenvolvimento de aspectos cognitivos e afetivos e de impulsionar o aluno a construir ativamente seu aprendizado. Possibilitam ainda a construção do conhecimento de maneira mais prazerosa. A aplicação de jogos traz avanços significativos no Ensino de Ciências.

Todavia, se for conduzida de uma forma errônea pode desorientar e desanimar os estudantes. O professor deve ter o cuidado de não usar o jogo de forma indevida no contexto escolar, devendo prever em seu planejamento de como agir para que possa explorar tudo que o jogo lhe permite para atingir seus objetivos no ensino de Ciências/Química.

Experimentação

Já a experimentação, pode ser uma estratégia de ensino que influencia uma aprendizagem significativa dos conteúdos pelos alunos. De acordo com Guimarães (2009, p.198) a experimentação:

[...] pode ser uma estratégia eficiente para a criação de problemas reais que permitam a contextualização e o estímulo de questionamentos de investigação. [...] No entanto, essa metodologia não deve ser pautada nas aulas experimentais do tipo "receitas de bolo", em que os aprendizes recebem um roteiro para seguir e devem obter os resultados que o professor espera, tampouco apetecer que o conhecimento seja construído pela mera observação.

É interessante inserir a experimentação no ensino de Ciências/Química e utilizá-la como um método que desperte nos alunos a investigação, problematização e a curiosidade sobre o conteúdo. É de extrema importância problematizar a experimentação, sempre relacionando com os conhecimentos prévios dos alunos e



10 anos de FIPED/AINPGP: Pesquisa, Memória e Internacionalização

com seu cotidiano, pois dessa forma poderá desenvolver no aluno uma melhor assimilação do experimento com o conteúdo trabalhado.

Conforme Giordan (1999, p.1), "É de conhecimento dos professores de Ciências o fato da experimentação despertar um forte interesse entre os alunos em diversos níveis de escolarização". Desta forma a aplicação desse método pode despertar vários aspectos para facilitar o processo do ensino-aprendizagem, como: a motivação para aprender, a criatividade, competência dos estudantes e afinidade pela disciplina.

Contextualização

Por fim, a contextualização no ensino é uma forma de possibilitar ao aluno uma aprendizagem mais significativa e prazerosa dos conteúdos. Segundo Almeida (2008, s.p):

[...] se faz necessário a prática de um ensino mais contextualizado, onde se pretende relacionar os conteúdos de química com o cotidiano dos meninos e das meninas, respeitando as diversidades de cada um, visando à formação do cidadão, e o exercício de seu senso crítico.

Dessa forma, é importante que o ensino de química seja problematizado pelo professor, de maneira que o aluno seja desafiado durante a construção de seus conhecimentos. É necessário, que o estudante tenha a possibilidade de relacionar a química com o mundo enquanto indivíduo e cidadão, facilitando ao mesmo uma relação mais próxima da química com seu cotidiano.

1.3 Sistema Avaliativo

A avaliação é de suma importância, é através dela que analisamos e diagnosticamos a aprendizagem dos alunos. Tendo como objetivo avaliar o rendimento estudantil dos discentes durante o ano letivo, porém a maioria das escolas adotam métodos tradicionais de avaliação, que são utilizados pelos professores, como realização de provas e testes a cada bimestre, apenas para avaliar o desenvolvimento do aluno em relação ao assunto exposto em sala de aula nesse período de tempo.

Para uma melhor avaliação no processo de aprendizagem dos alunos, requer uma ação continua por parte do professor, onde ele não avalia o aluno apenas através de provas e testes, mas também seu desenvolvimento estudantil dia após dia em sala de aula, tomando as decisões cabíveis para que o mesmo tenha uma melhor compreensão do assunto abordado. Luckesi (2009, p.81) complementa que:



10 anos de FIPED/AINPGP: Pesquisa, Memória e Internacionalização

[...] a avaliação não seria tão-somente um instrumento para aprovação ou reprovação dos alunos, mas sim um instrumento de diagnóstico de sua situação, tendo em vista a definição de encaminhamentos adequados para a sua aprendizagem.

A avaliação deve ser compreendida como uma ferramenta para diagnosticar o desenvolvimento do aluno na compreensão do assunto, diagnóstico esse que ocorre diariamente, tendo a intervenção do professor sempre que necessário, diferentemente do tradicional, em que a avaliação não foca necessariamente a aprendizagem do aluno e sim o objetivo que é sua aprovação no final do ano. Assim, a avaliação não vem para aprovar ou reprovar, e sim para investigar o processo de aprendizagem do aluno.

Diante desta perspectiva, não pretendo usar uma avaliação como instrumento de reprovação do aluno, mas sim, como uma avaliação mediadora em que possa ser continua durante todas as aulas. Visando uma melhoria na aprendizagem dos alunos que os mesmos possam sempre trazer para dentro da sala de aula a discussão sobre o conteúdo, como também, expor suas ideias e dificuldades. A avaliação será por meio das discussões dos experimentos, mapas conceituais, construções de cartazes, jogos didáticos, e o mais importante a todo momento durante as discussões sobre o conteúdo.

2. Aplicação

2.1 Escola Municipal Alfredo Silvério e Escola Estadual Margarida de Freitas

Utilizando o projeto político pedagógico da escola como documento norteador da caracterização da mesma. A Escola Municipal "Alfredo Silvério" está localizada na zona rural do município de Portalegre, estado do Rio Grande do Norte, mais precisamente no Sítio Baixa Grande que fica a 7 km da cidade. É a única escola que oferece o Ensino Fundamental à comunidade e atende uma clientela advinda dos sítios vizinhos como: Pedro Rodrigues, Lajes, Cajazeiras, Sobrado, Desterro, Chã de Vila, Mata, Pedra Rocha e Baixa Grande. A escola é composta por 9 salas de aula; 1 cozinha; 1 biblioteca; 1 sala de professores; 1 depósito de material de limpeza; 1 secretaria; 1 refeitório; 1 cozinha; 1 quadra descoberta; 3 banheiros femininos; 3 banheiros masculinos; 1 banheiro para portador de necessidades especiais.

Utilizando-se também do projeto político pedagógico da escola como documento norteador da caracterização da mesma. A Escola Estadual Margarida de Freitas ofertante do Ensino Médio, encontra-se situada na Praça Coronel Vicente do



10 anos de FIPED/AINPGP: Pesquisa, Memória e Internacionalização

Rêgo Filho, 188, no Centro de Portalegre, estado do Rio Grande do Norte, com matrícula aproximada a 224 estudantes, atende a uma demanda oriunda de diferentes localidades da zona rural do município, funciona nos turnos matutino, vespertino e noturno. As dependências administrativas e pedagógicas estão distribuídas em cinco blocos, nos quais estão localizados; secretaria, sala de professores, coordenação pedagógica, sala de direção, sala de recurso multifuncional, laboratório de informática e tecnologia, biblioteca e quatro salas de aula.

2.2 Turma do 9º ano do ensino fundamental e 1º ano do Ensino Médio

Os dados aqui apresentados foram coletados através de um questionário aplicado na sala de aula. A turma do 9º ano é constituída por 11 alunos com idades entre 14 e 15 anos, 5 são do sexo feminino e 5 são do sexo masculino e 1 não respondeu.

A turma do 1º ano do ensino médio é constituída por 28 alunos com idades entre 14 a 17 anos, 16 do sexo feminino e 9 do sexo masculino e 3 destes não responderam. As informações foram adquiridas através do questionário respondidos pelos alunos.

2.3 Professor do 9º Ano do Ensino Fundamental e 1º Ano do Ensino Médio

Através do questionário aplicado ao professor de Química, se observou que o mesmo tem vínculo efetivo com a escola, porém tem pouquíssima experiência na área, pois, formou-se a pouco tempo. Tem graduação em Licenciatura em Química, e atua como professor da disciplina de Química na referida escola, apenas há quatro semanas. Além de Química ele ministra também, na mesma escola a disciplina de Física. O docente afirma que a escola em que trabalha possui Projeto Político Pedagógico. Afirma ainda que ainda não teve a oportunidade de trabalhar a disciplina com atividades extraclasse, porém pretende utilizar experimentos, fazer feira de Ciências e etc.

Os dados coletados também foram através do questionário aplicado ao professor regente da disciplina de Ciências. Percebe-se que o mesmo não é formado na área específica de Ciências, sua formação é graduação em Ciências com habilitação em Matemática e pós-graduação latu senso em Educação Matemática. O professor trabalha na escola Alfredo Silvério com vínculo efetivo. No questionário, ele informou que está lecionando pela primeira vez a disciplina de Ciências, além da



10 anos de FIPED/AINPGP: Pesquisa, Memória e Internacionalização

mesma ele ministra também a disciplina de Matemática que é a sua área de formação.

3. Resultados

O estágio III e IV foi de fato uma experiência incrível, com o tempo fui percebendo o quanto gostava de estar com a turma, comecei a desenvolver as atividades e a ganhar gosto de passar os conhecimentos para eles, claro que sempre tinha aqueles dias que algum aluno fazia uma raivinha e voltava para casa revoltada.

Na primeira aula os alunos me receberam muito bem, antes de iniciar a aula fiz uma dinâmica com eles para conhecê-los melhor. E daí por diante comecei a trabalhar com os conteúdos da disciplina. Sempre tentei levar experimentos para contextualizar os conteúdos, como forma de chamar mais atenção dos alunos e também fugir das aulas tradicionais, focadas apenas na definição de conceitos. Pude perceber e sentir a sensação de empolgação dos alunos, quando levava um experimento, principalmente alunos do 9º ano. Eles ficavam muito ansiosos, sempre antes e depois discutindo o que iria acontecer e discutindo também o porquê dos resultados obtidos.

Mesmo a escola não tendo laboratório de química em nenhum momento isso desmotivou a utilização de experimentos, pois foi realizado experimentos que poderiam ser feitos dentro da sala de aula com materiais e produtos de caseiros. Trabalhando também por meio de experimentos demonstrativos, como em vídeos.

Com relação aos jogos didáticos percebe-se que foi um recurso bastante aceito pelos alunos, pois quando se fala em Química eles a caracterizam como disciplina chata, podendo isso ser resultado das aulas tradicionais que não permitem uma interação aproximada do discente com a disciplina e o docente. Alguns alunos até afirmaram "vamos aprender química brincando", meu professor nunca trouxe uma atividade dessas".

O uso da contextualização de foi bastante importante pois, durante o estágio fui percebendo que os alunos se mostravam sempre muito interessados, eram bastante participativos nas aulas, perguntavam e questionavam enquanto realizada as atividades, sempre quando ocorria a contextualização do assunto com o cotidiano dos mesmos. Utilizei sempre a problematização por meio de perguntas ou através de imagens, pois conseguia sentir melhor a participação dos alunos quando ocasionava esse diálogo na sala de aula.



10 anos de FIPED/AINPGP: Pesquisa, Memória e Internacionalização

4. Considerações Finais

Portanto, conclui-se que a proposta pedagógica foi de extrema importância, pois norteio todo um caminho a ser seguido pelo estagiário nas próximas etapas de estágio, que seria a regência. Detalhando como seriam desenvolvidas as atividades pelo futuro docente em sala de aula. Permitindo antes de iniciar o estágio de regência uma observação das turmas para que se possa perceber como podera ser trabalhado com as mesmas e em seguida a preparação da regência levando em consideração tudo que foi observado durante a observação.

Assim, possibilitou a nos formandos de rever o ensino que está sendo ofertado atualmente nas escolas, atualizando a didática e revendo a metodologia das escolas públicas que afeta tanto a aprendizagem dos alunos, possibilita também desenvolver novos métodos que possam melhorar o ensino aprendizagem dos discentes.

Dessa forma, o estágio supervisionado III e IV realizados a partir da proposta pedagógica do estágio II, foi extremamente relevante na formação do futuro professor, contribuindo para o desenvolvimento e formação do profissional. Foi um dos momentos mais importantes, pois foi durante esse momento que como uma estudante de licenciatura tive a oportunidade de obter conhecimento na área da docência e de colocar em prática o que já vinha aprendendo em teoria na faculdade. E o mais importante, sempre achei que era no momento do estágio de regência que eu iria ter a possibilidade de perceber se era realmente a profissão certa.

Referências

BRASIL. Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN +): ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC, 2002.

CUNHA, Marcia Borin da. Jogos no ensino de química: considerações teóricas para sua utilização em sala de aula. **Química Nova na Escola**, São Paulo[s. L.], v. 34, n. 2, p. 92-98, maio 2012.

ALMEIDA, Elba Cristina S. et al. Contextualização do ensino de química: motivando alunos de ensino médio. In: XVI Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ) e X Encontro de Educação Química da Bahia (X EDUQUI), Salvador, BA, Brasil—17 a, v. 20, 2008.



10 anos de FIPED/AINPGP: Pesquisa, Memória e Internacionalização

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido. 17ª. ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

GIORDAN, Marcedo. O papel da experimentação no ensino de ciências. **Química Nova na Escola,** v.10, n.10, p.43-49, 1999.

GUIMARÃES, Cleidson Carneiro. Experimentação no ensino de Química: Caminhos e Descaminhos Rumo à Aprendizagem Significativa. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v.31, n.3, p.198-202, ago. 2009.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**. 20. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

PORTALEGRE, Secretaria Municipal de Educação, **Projeto Político Pedagógico da Escola Municipal Alfredo Silvério.** Portalegre, RN, 2012. (Disponível em arquivo word que foi cedido pela escola).

PORTALEGRE, Secretaria Estadual de Educação da Cultura, **Projeto Político Pedagógico da Escola Estadual Margarida de Freitas.** Portalegre, RN, 2016. (Disponível em arquivo word que foi cedido pela escola).

VASCONCELLOS, C. S. Metodologia dialética em sala de aula. **Revista de Educação AEC**. v.21, n.83, p.28-55. Brasília, Abr./Jun., 1992.