

Actas IV Jornadas de Enseñanza e Investigación Educativa en el campo de las Ciencias Exactas y Naturales
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata

FORMAÇÃO DE PROFESSOR, CONCEPÇÕES DE AVALIAÇÃO E PRÁTICA AVALIATIVA: A TEORIA E A PRÁTICA EM QUESTÃO

SALES, ELIEMERSON DE SOUZA ⁽¹⁾; VIANA, KILMA DA SILVA LIMA ⁽²⁾; CUNHA, KÁTIA
SILVA ^(1,3)

¹ Universidade Federal de Pernambuco – UFPE

² Instituto Federal de Pernambuco – IFPE

¹ eliemersonsales@gmail.com

² kilma.viana@vitoria.ifpe.edu.br

³ kscunha@gmail.com

RESUMO

Este artigo tem o objetivo de investigar as relações existentes entre a formação de professor e as práticas avaliativas desenvolvidas em sala de aula. Para isso, foram utilizadas como instrumentos de coleta de dados entrevistas semiestruturadas com 7 professores de Química que atuam no Ensino Médio de Escolas da Rede Pública de Vitória de Santo Antão – Pernambuco - Brasil. Ao final deste trabalho, concluímos que é necessário repensar os cursos de Formação de Professores no que se refere à discussão acerca da Avaliação do ensino e da aprendizagem para permitir ao educando uma aprendizagem que seja significativa.

Palavras chave: formação de professor, concepções de avaliação, gerações de avaliação, ensino de química, prática avaliativa.

INTRODUÇÃO

A Avaliação da aprendizagem do aluno foi, e continua sendo, o mais frequente objeto de análise dos estudiosos da avaliação (Saul, 2000) por se apresentar como um campo de grande produção de conhecimento acerca do desenvolvimento educacional.

Historicamente, a avaliação da aprendizagem esteve relacionada a medir e a quantificar o rendimento escolar, pois estava relacionada com um modelo de Educação que buscava apenas a reprodução dos conteúdos por parte dos estudantes. Com o passar dos anos, a educação foi se moldando nas perspectivas econômicas, sociais e tecnológicas, apresentando, desta forma, necessidades de reformulação e mudanças em diversos aspectos, com o objetivo de atender aos setores da sociedade, diante da pluralidade dos contextos sociais em que a Educação está inserida. Mas, as práticas avaliativas continuaram mantendo o paradigma de reprodução, com ênfase na memorização dos conteúdos.

Entretanto, diante das demandas de reforma da Educação, amparadas pelo insucesso do processo de ensino e aprendizagem, apresentados principalmente nos exames externos, a exemplo SAEB, ENEM, novas perspectivas têm sido estudadas e apresentadas. Acrescenta-se a isto as reformulações dos cursos de Licenciatura, que apontam para a construção de um novo perfil profissional, que priorize práticas de acompanhamento da aprendizagem. No que se refere as novas perspectivas relacionadas ao ensino, destaca-se as novas metodologias presentes nos currículos atuais como a Aprendizagem Baseada em Projetos, Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas. Assim, também se tem evidenciado a perspectiva sócio-histórica de pensar o conhecimento, e vem conferindo grandes efeitos nos espaços educativos no tocante a uma aprendizagem significativa.

Vale ressaltar que a prática, em qualquer atividade profissional, deve ser considerada essencial para o desenvolvimento da função, sendo assim, na formação de professores existem saberes essenciais, saberes esses adquiridos durante a formação e que são norteadores da prática cotidiana do professor. De acordo com Silva (2004, p.48):

A prática docente esvaziada de teoria vira puro ativismo representado em quadros-negros repletos de exercício sem intencionalidades educativas, apenas com a função de ocupar o tempo do aluno, transformando o professor em um tarefeiro, da mesma forma que uma teoria educacional divorciada da prática transforma-se em mera verbalização solta, discursos vazios sem legitimidade experiencial, tornando o docente um eloquente incompetente.

É imprescindível que a formação do professor permita a construção de concepções de avaliação em uma perspectiva formativa, de forma que os docentes possam desenvolver práticas avaliativas que assistam a todos os educandos de acordo com a pluralidade encontrada em sala de aula, pois, o que se espera de um curso de formação de professores é a preparação de docentes aptos a contribuírem significativamente para o melhor desenvolvimento da sociedade.

Diante do exposto, buscamos investigar as relações existentes entre a formação de professor e as práticas avaliativas.

REFERÊNCIAL TEÓRICO

Para fundamentar a pesquisa, utilizamos dois referenciais teóricos. O primeiro referencial traz a discussão acerca da Avaliação do ensino e aprendizagem, apresentado por Guba e Lincoln (1989), que a partir dos estudos sobre a evolução histórica da Avaliação, dividiu-a em quatro

Gerações de Avaliação. A Primeira Geração tem como ênfase uma Avaliação conduzida no final do processo educativo, tentando avaliar o produto do ensino, pela classificação, medição, seleção e comparação do rendimento. A Avaliação de Segunda Geração busca descrever padrões de comportamento, os pontos fortes e fracos, através de uma abordagem fortemente quantitativa, com a tendência de apresentar questões diretas, fiéis ao conteúdo, com respostas também diretas e objetivas.

Já a Avaliação de Terceira Geração é processual, qualitativa e inclui vários instrumentos, que dão uma visão geral do que ocorre no processo. Sua ênfase está em permitir ao avaliador a tomada de decisão, através do julgamento do valor e do mérito do objeto de Avaliação. Por fim, a Quarta Geração, trazendo uma perspectiva inovadora, apresenta como princípio norteador a “Negociação” que de acordo com Lima (2008, p.19):

[...] apesar de ser também processual, incluindo vários instrumentos de Avaliação e de forte cunho qualitativo, destacar-se-ia pela ênfase na negociação, pela participação do sujeito no processo de Avaliação, que buscaria a promoção de um sujeito emancipado e autônomo.

Essas Gerações de Avaliação nos permitiram construir nossa categoria de análise referente às concepções dos professores sujeitos de nossa pesquisa, identificando, a partir de suas concepções, qual Geração de Avaliação estão baseadas tais concepções.

O nosso segundo referencial teórico para a análise foi a revisão bibliográfica acerca das orientações que se colocam hoje como competências a serem desenvolvidas por profissionais licenciados em Química.

Inicialmente, faz-se necessário apresentar o que, de acordo com Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Química (Brasil, 2001), compete ao licenciado em Química em relação à formação pessoal e ao que se refere ao processo de ensino e aprendizagem:

[...] Assimilar os novos conhecimentos científicos e/ou educacionais e refletir sobre o comportamento ético que a sociedade espera de sua atuação e de suas relações com o contexto cultural, socioeconômico e político; Identificar o processo de ensino/aprendizagem como processo humano em construção; Ter interesse no auto-aperfeiçoamento contínuo, curiosidade e capacidade para estudos extracurriculares individuais ou em grupo, espírito investigativo, criatividade e iniciativa na busca de soluções para questões individuais e coletivas relacionadas com o ensino de Química, bem como para acompanhar as rápidas mudanças tecnológicas oferecidas pela interdisciplinaridade, como forma de garantir a qualidade do ensino de Química [...]. (Brasil, 2001. p, 6)

Observa-se a importância de uma formação sólida que possibilite, ao formando em licenciatura em Química, a reflexão acerca do que foi exposto. Uma formação que permita a construção de concepções de Avaliação que proporcionem ao educando um processo de aprendizagem de qualidade, dentro das metodologias que assistem o ensino de Química. Ainda, de acordo com tais Diretrizes (Brasil, 2001) e no que se refere ao ensino de Química, ao licenciado compete:

Refletir de forma crítica a sua prática em sala de aula, identificando problemas de ensino/aprendizagem; Compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações da Química na sociedade; Saber trabalhar em laboratório e saber usar a experimentação em Química como recurso didático; Possuir conhecimentos básicos do uso de computadores e sua aplicação em ensino de Química [...] (Brasil, 2001, p. 7).

Entretanto, para que o licenciado em Química possam desenvolver atividades voltadas para um Ensino de Química de qualidade, deve-se, portanto,

[...] conhecer e vivenciar projetos e propostas curriculares de ensino de Química e ter atitude favorável à incorporação, na sua prática, dos resultados da pesquisa educacional em ensino de Química, visando solucionar os problemas relacionados ao ensino/aprendizagem (BRASIL 2001, p. 7).

Diante do exposto, observa-se o caráter qualitativo da formação de professores e a necessidade de relação dos conhecimentos teóricos aprendidos com as práticas a serem desenvolvidas no cotidiano da vida profissional.

MATERIAIS E METODOS

Destacamos, antes de tudo, que a pesquisa buscou entender em detalhes a concepção dos professores acerca da Avaliação e como eles a desenvolvem, e ainda, quais as contribuições da formação para as suas práticas avaliativas.

Diante disso, esta pesquisa possui uma abordagem qualitativa e foram utilizadas como instrumento de coleta de dados entrevistas semiestruturadas que buscaram investigar as relações existentes entre a formação do professor e suas concepções e práticas avaliativas. Ainda, de acordo com os dados coletados, buscamos realizar a análise da matriz curricular do curso de formação dos sujeitos.

Os sujeitos da pesquisa foram professores de Química, do Ensino Médio de Escolas Públicas Estaduais do Município de Vitória de Santo Antão, totalizando sete (7) professores. Chamaremos nesta pesquisa os sujeitos de P1, P2, P3, P4, P5, P6 e P7.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Apresentaremos inicialmente os resultados referentes às entrevistas realizadas com os professores, analisando individualmente cada sujeito, e, em seguida, apresentando a análise das respectivas matrizes do curso de formação. Vale ressaltar que os sujeitos que apresentaremos inicialmente nas discussões (P1, P2, P3, P4 e P5) possuem formação em Licenciatura em Ciências Biológicas.

O sujeito P1, no que se refere às concepções acerca da Avaliação, apresentou características de Primeira Geração, por concebê-la como reprodução de conteúdos, característica também de uma Avaliação somativa que busca verificar o nível de aprendizado que o educando alcançou, por meio da atribuição de notas, favorecendo uma comparação de resultados obtidos, permitindo fazer uma classificação dos estudantes por notas, ao final do processo. Como afirma abaixo:

“Avaliar é colocar em prática todo conhecimento obtido ao longo de cada curso ou disciplina”. (Fala do sujeito P1)

Observa-se que no discurso desse professor à avaliação é concebida como verificação do aprendizado do estudante obtido ao longo da trajetória, dando uma ideia de que os conhecimentos *“todos os conhecimentos”* obtidos ao longo do processo são verificados ao final. É importante destacar que, de acordo com Silva (2004, p.60):

O sentido da avaliação é compreender o que se passa na interação entre o ensino e a aprendizagem para uma intervenção consciente e melhorada do

professor, refazendo seu planejamento e seu ensino e para que o aprendiz tome como consciência também de sua trajetória de aprendizagem e possa criar suas próprias estratégias de aprendizagem.

Ainda, de acordo o sujeito P1, sua prática avaliativa é baseada no PNE-Plano Nacional de educação e no OTM-Organização Teórico-Methodológica. É um dado que chega a ser preocupante, pois, mesmo se baseando em um dos documentos oficiais da Educação Brasileira, o sujeito apresentou concepções que o insere num modo tradicional de pensar o processo de ensino e aprendizagem.

Um dado a se destacar é com relação à matriz curricular do curso de formação deste sujeito que, dentre as quarenta e quatro (44) disciplinas oferecidas durante o curso, apenas nove (9) disciplinas eram voltadas às questões didático-pedagógicas e práticas.

O sujeito P2 apresentou também, de acordo com suas concepções, característica da Avaliação de Terceira Geração por estar preocupado com a construção do conhecimento. O mesmo afirma: “*Avaliar é analisar se o conhecimento foi construído pelo aluno*” (P2)

Essa concepção de conhecimento construído é de suma importância, apontando para o fato de que o professor considera que o conhecimento não se dá de forma transmissível ou reprodutiva, mas considera o percurso pelo qual o estudante se desenvolve considerando toda sua trajetória. Tal afirmativa dialoga com Silva (2004) quando assegura que;

[...] é imprescindível que o professor consiga decifrar os percursos de construção de conhecimento e de competência por que passa o aluno, interpretando as suas produções, seus erros e acertos de acordo com as teorias da educação e do contexto que trabalha (Silva, 2004, p. 51).

Afirmou ainda, que a Avaliação se faz necessária para “*Mostrar se o aluno atingiu a meta do conhecimento*” (P2). Tal concepção o aproxima da Segunda Geração, por demonstrar estar preocupado com os objetivos pré-estabelecidos. Forte característica desta geração.

No que se refere à discussão referente à Avaliação durante a sua formação, o sujeito afirmou de forma bastante objetiva que “*Não vivenciou uma discussão sólida acerca do tema*”, ainda afirmando que sua prática avaliativa era baseada em estudos feitos durante a formação inicial e continuada, nas orientações do PPP-Projeto Político Pedagógico e em algumas orientações da “*Revista Escola*”.

Na análise da matriz curricular do curso de formação do sujeito P2, pode-se observar que, dentre as disciplinas que discutem temas que permeiam a Educação, havia uma disciplina chamada “*Avaliação da Aprendizagem*”. Dado preocupante, pois embora tenha presenciado a discussão referente à Avaliação, o que o levou a uma prática de Segunda Geração? E como ele pode afirmar que não teve uma discussão sólida sobre Avaliação, se teve uma disciplina específica em seu curso?

O sujeito P3 apresentou características de Terceira Geração, assim como o sujeito P2, por estar preocupado com a construção do conhecimento e por considerar a Avaliação como um processo contínuo e que, diante da heterogeneidade de uma sala de aula, considera a realidade de cada estudante. Afirma P3: “*Avaliar é uma forma de o aluno demonstrar uma competência desenvolvida no dia a dia escolar*” (P3) e “*Busco a melhor forma de avaliação, de acordo com os educandos que nós temos*” (P3).

Silva (2004, p.33) afirma que “a diversidade de aprendizagem se dá pela condição histórica dos educandos”. Assim, é importante ressaltar que existirão caminhos para aprendizagem em que nem todos conseguirão obter sucesso, cada educando possui um ritmo e além do mais uma realidade histórica diferenciada uma da outra que faz com que a forma que percebem o mundo seja diversificada de um para o outro.

Sobre a discussão referente à Avaliação, durante sua formação, o sujeito afirmou ter presenciado e que “*é a realidade que se depara na escola*” (P3), fazendo referência a outros profissionais que têm a Avaliação como forma de punição, portanto se colocando contrário a esta concepção.

Na análise da matriz curricular do curso de formação deste sujeito, observou-se que, dentre as diversas disciplinas oferecidas durante o período de formação, apenas dez (10) tratavam da discussão de temas relacionados à Educação. Observou-se ainda que o curso não dispunha de uma disciplina que discutisse o tema Avaliação, mesmo que a Avaliação é um campo de grande produção de conhecimento e essencial para prática docente.

O sujeito P4 trouxe em suas concepções acerca da Avaliação, características de Terceira Geração, por se apresentar preocupado com a construção do conhecimento e com o desenvolvimento pessoal do educando, junto ao desenvolvimento de competências e habilidades. Enfatiza P4: “*Avaliar é analisar o conhecimento construído cognitivamente, aliado ao desenvolvimento pessoal em suas competências e habilidades*” (P4).

No que diz respeito à discussão referente à Avaliação durante a sua formação, o sujeito afirmou ter sido suficiente, porém foi em sua experiência que foi aprofundada sua concepção, sendo sua prática essencial. E ainda, apresentando em suas concepções fortes características que o reafirma como professor de Terceira Geração ao afirmar que a função da Avaliação é: “*Garantir aprendizado e permitir que o aluno se auto avalie, dando a ele chances para que ele conheça suas dificuldades, a fim de que eles possam corrigi-las. É importante para orientar na condução da aula para que haja recuperação do conteúdo*” (P4). Destacam-se, no discurso deste professor, fortes indícios de uma avaliação a favor da regulação da aprendizagem, bem como do próprio ensino. Fica também evidente que, o mesmo traz, em suas concepções, a ideia de avaliação que permite a reconstrução dos caminhos da aprendizagem, quando não forem exitosos, possibilitando ao estudante conhecer mais suas limitações e percorrer um novo caminho a fim de lograr êxito. Sendo assim, e em concordância com Luckesi, *apud* Maria et al (2012. p. 2):

A avaliação escolar, em sentido lato, deve subsidiar o diagnóstico da situação em que se encontra o aluno, oferecendo recursos para orientá-lo a uma aprendizagem de qualidade, por meio do ensino adequado, pois, “*Avaliar significa identificar impasses e buscar soluções*”. (*Grifos do autor*).

É imprescindível que o educador possua concepções de Avaliação que o permitam uma tomada de decisão que possam nortear sua prática cotidiana em sala de aula, levando em consideração o desenvolvimento individual do estudante e seu desenvolvimento quando envolvido em processos coletivos. Sendo assim, citamos também a importância da autoavaliação dos participantes do processo de ensino e aprendizagem, para que possam rever o caminho para um aprendizado de sucesso, visto que “*quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender*” (Freire 1996, p. 12).

A análise da matriz curricular do curso de formação do sujeito P4 já se encontra supracitada acima, pelo fato de apresentar formação em mesma instituição de ensino e curso do sujeito P2. Assim como a análise da matriz curricular do curso de formação do sujeito P5 encontrasse supracitada na discussão referente ao sujeito P3.

O sujeito P5 apresentou em suas falas características de Segunda Geração, porém trazendo também aspectos da Terceira Geração. Uma das fortes características da Segunda Geração é a descrição do processo, assim como a observação do comportamento do educando, sendo identificado explicitamente na fala, e de Terceira Geração por entender a Avaliação como um processo contínuo, que requer a utilização de diversos instrumentos avaliativos para coletar informações acerca do processo de ensino e aprendizagem. Afirma P5 que a avaliação: “*Envolve vários aspectos como: observar comportamento, comprometimento com as*

atividades. Deve ser continua. Não utilizar apenas um instrumento para avaliar o aluno”. (P5)

Nesta fala, observa-se a importância que o sujeito atribui à utilização de vários instrumentos para avaliar o aluno, pois, “[...] quanto maior for o seu número, mais tipos de informações poderão ser coletados, possibilitando uma maior compreensão e intervenção sobre objeto avaliativo” (Silva 2004, p. 66). Continua afirmando P5 que *“A avaliação é importante, pois ela permite acompanhar o processo e ver os resultados”* (P5).

Evidencia-se claramente o motivo pelo qual o sujeito está inserido na Segunda Geração, por priorizar a descrição e aguardar os resultados ao final do processo para confirmar se os objetivos foram ou não atingidos.

No tocante à discussão sobre Avaliação durante a sua formação, o sujeito afirmou ter sido vivenciada e especificamente nas disciplinas de prática pedagógica, pois, segundo ele, o professor buscava desenvolver no licenciando a formação necessária para um processo de ensino e aprendizagem de sucesso.

Por fim, por apresentarem concepções que dialogam, a análise dos sujeitos P6 e P7 serão desenvolvidas em conjunto. Vale ressaltar que os dois sujeitos eram formados em Licenciatura Plena em Matemática pela mesma instituição de ensino.

Os sujeitos apresentaram concepções de Avaliação que trazem características de Terceira Geração, por considerarem a mesma como um processo contínuo. O sujeito P6, embora apresentasse concepções de Terceira Geração, trouxe também algumas concepções de primeira geração por afirmar que: *“Tradicionalmente, a gente avalia o aluno para ver se ele alcançou os conteúdos, através da prova propriamente dita [...] pra gente é um aprendizado, mas a gente faz essa troca (tem tal dia a avaliação, se você estudar você terá X, é uma troca!)”* (P6).

Compreende-se que, embora o sujeito P6 pense diferente, criticando aspectos da Primeira Geração, na sua prática ele acaba por assumir que é de Primeira Geração. Já o sujeito P7, embora considerasse que avaliar é difícil, apresentou concepções de uma avaliação processual, considerando diversos aspectos como os atitudinais, comportamentais, dentre outros que são pertinentes no processo avaliativo. *“Avaliar é tão difícil. Avaliar é um conjunto, tem que trabalhar o aluno no dia a dia, é um trabalho contínuo, avalia-se a apresentação dele, o comportamento em sala, o debate que é feito, as perguntas que eles fazem”.* (P7)

Diante disso, se nota o quão forte este sujeito apresenta características de terceira geração. Continua afirmando em seu discurso: *“Todos os dias eu avalio ele (o educando). Não é apenas avaliado pela prova. Ele pode tirar uma nota baixa, mas pode estar sabendo do assunto todo. Tem a prova, mais eu sempre gostei de trabalhar vendo a visão do todo de cada aluno”* (P7).

Um dado importante é trazido na fala deste professor, que é uma avaliação considerada pelo mesmo que vai além dos aspectos conceituais, considerando também aspectos pessoais dos estudantes que de certa forma interferem no desenvolvimento da aprendizagem e até mesmo no momento da avaliação quando sendo ela através de provas escritas, por isso o professor destaca fazer uso de diversos instrumentos.

Sobre instrumentos avaliativos, afirma: *“Instrumentos avaliativos, eu faço prova, simpósio, seminários, pesquisas. Peço para outros elaborarem perguntas para outros grupos”.* (P6)

É notório que tais sujeitos apresentam concepções que dialogam com Hoffmann (2001) no que se referem à diversidade de atividades propostas ao educando durante o processo de ensino aprendizagem, em que a autora afirma que o educador deve,

Propor tarefas que suscitem diversas formas de representação do conhecimento (escrita, fala, expressão plástica, musical, linguagem, cartografia e outras), também contribui para a maior tomada de consciência

pelo aprendiz das idéias em construção, porque exige novas possibilidades de reorganização de conhecimentos internalizados. (Hofmann 2001, p. 100)

Nessa perspectiva, é importante a investigação no processo de ensino e aprendizagem para que, a partir desta, seja possível tomar ciência acerca do processo, e até onde os aprendentes (educandos) estão conseguindo desenvolver de forma eficaz determinadas atividades.

Referente à discussão sobre Avaliação durante a formação os sujeitos P6 e P7, afirmaram não ter sido suficiente para a construção de concepções sólidas para o desenvolvimento de uma prática avaliativa eficaz. E argumentam:

“Não, temos que estar em busca, o professor não passou tudo” (P6).

“A minha formação deixou muito a desejar, mas no dia a dia que eu trabalho, nas capacitações que participei que tratavam do tema, melhorou minha prática, pois avaliar é muito difícil” (P7).

Em relação à matriz curricular do curso de formação, observou-se que a mesma não possuía uma disciplina que dedicasse total carga horária à discussão acerca da Avaliação, estando essa discussão inserida em outras disciplinas que possuem diversos outros aspectos da educação para discutir. Essa situação, mais uma vez é preocupante. Entretanto, os dados demonstram que, mesmo quando é oferecida uma disciplina específica de Avaliação no curso, os professores não parecem reconhecer como algo significativo no curso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de tudo que foi exposto, pode-se concluir que é imprescindível a discussão acerca da avaliação na formação dos professores, para que os mesmos construam concepções que os permitam oportunizar ao educando uma aprendizagem significativa de modo que atenda às novas perspectivas que são colocadas para o ensino de Química.

Uma formação que permita ao licenciado desenvolver diversos caminhos para aprendizagem durante sua atuação, a partir da elaboração de múltiplos instrumentos avaliativos, a fim de atender a heterogeneidade da sala de aula, assistindo, desta forma, a todos os educandos em sua totalidade.

Ainda, observa-se que, apesar dos professores apresentarem já práticas avaliativas mais inovadoras de Terceira Geração, nenhum deles apresentou aspecto da Quarta Geração, assim, é possível observar que a discussão referente aos aspectos da Avaliação não se encontra de maneira sólida na prática dos professores, fazendo com que muitos deles acabem por reproduzir a forma pela qual foram avaliados enquanto estudantes.

Destaca-se, portanto, a necessidade de repensar os cursos de formação de professores. Sugere-se a inserção de uma disciplina que trate especificamente deste tema, não o deixando apenas ser tratado dentro de outras disciplinas que têm diversos outros aspectos da Educação para serem discutidos, mas essa discussão precisa ser aprofundada e significativa. É preciso que as discussões sobre Avaliação vão além de uma disciplina, que os professores entendam a importância do processo avaliativo para a construção do conhecimento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brasil. Ministério de Educação e do Desporto. Conselho Nacional de Educação / Câmara de Educação Superior. Parecer CNE/CES 1.303/2001. **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química**. Brasília, DF: MEC/CNE, 2001. Disponível em:

http://www.cmconsultoria.com.br/legislacao/pareceres/2001/par_2001_1303_CNE_CES_quimica.pdf. Acesso em: 07/05/2013.

Freire, P. (1996). **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa** / Paulo Freire. – São Paulo: Paz e Terra. – (Coleção Leitura) Disponível em: http://portal.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/ater/livros/Pedagogia_da_Autonomia.pdf. Acesso em: 07/05/2013.

Guba, E. G.; Lincoln, Y. S. (1989). **Fourth generation evaluation**. Newbury Park, London, New Delhi: Sage.

Hoffman, J. (2001). **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade**. Porto Alegre: Mediação.

Lima, K. da Silva. (2008). Compreendendo as Concepções de Avaliação de Professores de Física Através da Teoria dos Construtos Pessoais. **Dissertação de Mestrado** apresentada ao Programa de Mestrado de Ensino de Ciências da Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.

Luckesi, C. C. (1995). **Avaliação da Aprendizagem Escolar: estudos proposições**. São Paulo: Cortez.

Saul, A. M. (2000) **Avaliação emancipatória: desafio à teoria e à prática de Avaliação e reformulação de currículo**, 5ª edição, Editora Cortez, São Paulo, 2000.

Silva, J F. (2004). **Avaliação na perspectiva Formativa-Reguladora: Pressupostos Teóricos e Práticos**. Porto Alegre: Mediação.