



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB
CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM QUÍMICA

DANIEL BRITO BARBOSA

**REFLEXÕES DE PROFESSORES EM FORMAÇÃO INICIAL SOBRE A
AVALIAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA.**

Campina Grande/PB
2017

DANIEL BRITO BARBOSA

**REFLEXÕES DE PROFESSORES EM FORMAÇÃO INICIAL SOBRE A
AVALIAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Licenciatura em Química cumprimento à exigência para obtenção do grau de Licenciado em Química pela Universidade Estadual da Paraíba.

Orientador: Gilberlândio Nunes da Silva

Área de Concentração: Ensino de Química

Campina Grande/PB
2017

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

B238r - Barbosa, Daniel Brito.
Reflexões de professores em formação inicial sobre a avaliação no ensino de química na educação básica [manuscrito] / Daniel Brito Barbosa. - 2017.
33 p.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2017.
"Orientação: Prof. Me. Gilbertândio Nunes da Silva, Departamento de Química".

1. Avaliação da aprendizagem. 2. Instrumentos de avaliação. 3. Ensino de Química. 4. Formação inicial. I. Título.
21. ed. CDD 371.27

DANIEL BRITO BARBOSA

REFLEXÕES DE PROFESSORES EM FORMAÇÃO INICIAL SOBRE A
AVALIAÇÃO NO ENSINO DE QUÍMICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA.

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Coordenação do Curso de
Licenciatura em Química cumprimento à
exigência para obtenção do grau de
Licenciado em Química pela Universidade
Estadual da Paraíba.

Área de concentração: Ensino de Química

Aprovado em: 07/08/2017

BANCA EXAMINADORA

Gilberlândio Nunes da Silva

Prof. Me. Gilberlândio Nunes da Silva - Orientador
Universidade Estadual da Paraíba - DQ/CCT/UEPB

Francisco Ferreira Dantas Filho

Prof. Dr. Francisco Ferreira Dantas Filho – Examinador
Universidade Estadual da Paraíba – DQ/CCT/UEPB

Sara Regina R. C. de Barros

Profª. Dra. Sara Regina Ribeiro Carneiro de Barros - Examinador
Universidade Estadual da Paraíba – DQ/CCT/UEPB

Campina Grande/PB
2017

Dedico aos meus pais, amigos e professores, os quais estiveram comigo ao longo da caminhada da graduação, Fundamentais para multiplicar minhas alegrias e dividir minhas tristezas.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meus pais pelo esforço e dedicação para comigo, aos meus amigos por se tornarem meus irmãos e a meus professores pelas correções e orientações ao longo do curso.

Resumo

A equação que relaciona diretamente a avaliação da aprendizagem com a reflexão sobre o cumprimento dos objetivos delineados no projeto político-pedagógico para uma turma é demonstrada nesse trabalho. A avaliação da aprendizagem é imprescindível à prática docente porque há a necessidade de identificar as fragilidades que surgem ao longo do ano letivo para as superar. Sendo assim faz-se importante pesquisar sobre como os alunos concluintes dos cursos de formação inicial de professores compreendem a avaliação no contexto do uso dos instrumentos de avaliação. Nessa conjuntura o objetivo desta pesquisa foi verificar a compreensão dos alunos do oitavo período do curso de Licenciatura em Química, concluintes do período 2016.2 da UEPB, sobre o tema: “avaliação no ensino de Química da educação básica”. A metodologia foi de natureza qualitativa. Os sujeitos participantes da pesquisa foram 14 alunos do oitavo período do curso de Licenciatura em Química da UEPB. O aporte teórico desta pesquisa foram os referenciais de Luckesi(2006), Libâneo(1994), Hoffman(2001), Bachelard (1996), (2009) e Henning (1998). Os resultados da pesquisa apontaram que haviam sujeitos que compreendiam a prova como uma forma de coletar dados, enquanto outros apontaram que a avaliação deve acontecer através de instrumentos diversificados. À guisa de considerações finais são tangenciadas a interdisciplinaridade e a contextualização dos conceitos químicos.

Palavras-chave: Instrumentos de avaliação. Ensino de Química. Formação inicial

Abstract

The equation that directly relates the assessment of learning to the reflection on the fulfillment of the objectives outlined in the political-pedagogical project for a class is demonstrated in this work. The evaluation of learning is essential to the teaching practice because there is a need to identify the weaknesses that arise during the school year to overcome them. Therefore, it is important to investigate how the final students of an initial teacher training course understand the evaluation in the context of the use of the evaluation instruments. In this context the objective of this research was to verify the understanding of the eighth period of the undergraduate course in Chemistry, concluded in the period 2016.2, on the subject: "evaluation in the teaching of chemistry of basic education". The methodology was qualitative in nature. The subjects participating in the survey were 14 students from the eighth period of the Licentiate Degree in Chemistry of UEPB. The theoretical contribution of this research was the references of Luckesi (2006), Libâneo (1994), Hoffman (2001), Bachelard (1996), (2009) and Henning (1998). The results of the research indicated that there were subjects who understood the evidence as a way of collecting data, while others pointed out that the evaluation should happen through diversified instruments. As a final consideration, the interdisciplinarity and the contextualization of the chemical concepts are tangential.

Keywords: Learning assessment instruments. Chemistry teaching. Initial formation

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
2. REVISÃO DA LITERATURA	10
2.1 2.1 CONCEPÇÕES DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM SEGUNDO OS AUTORES: LUCKESI; LIBÂNEO, HOFFMANN	10
2.2 AVALIAÇÃO E O ENSINO DE QUÍMICA.....	14
2.3 A AVALIAÇÃO SEGUNDO AS ORIENTAÇÕES CURRICULARES NACIONAIS (OCNEM)	16
2.4 A PROVA ENQUANTO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO	20
3. PERCURSO METODOLÓGICO	21
3.1 SUJEITOS DA PESQUISA.....	22
3.2 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	22
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	24
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS.....	30
APÊNDICE A.....	32

1. INTRODUÇÃO

O ato de avaliar é uma das práticas mais antigas e consolidadas na cultura escolar. Mesmo sendo uma atividade que deveria ser realizada, cotidianamente de diferentes modos e com variados instrumentos avaliativos, objetivando essencialmente, diagnosticar o processo de aprendizagem do aluno, ainda é uma ação pedagógica profundamente marcada como um momento final do processo ensino-aprendizagem, cuja preocupação central é a aprovação ou reprovação do aluno. (MORETTO, 2002).

A literatura científica reporta que no decorrer dos anos a avaliação tem preservado abordagens mais tradicionais geralmente, centradas na aplicação de regras e conceitos matemáticos e na memorização de fórmulas. (LUCKESI, 2006),

Entendo que a avaliação da aprendizagem é um processo extremamente complexo cuja discussão é pertinente no processo de formação dos professores da área de Química. No decorrer do curso de Licenciatura em Química a avaliação é debatida principalmente nas chamadas disciplinas pedagógicas (Didática, Currículo, Práticas Pedagógicas, Estágio).

No decorrer do desenvolvimento do curso, questionava-me: a avaliação da aprendizagem se resume a práticas mecânicas e repetitivas? Quando passar a exercer a docência na educação básica como trabalhar práticas avaliativas diferentes? É possível avaliar de fato a aprendizagem dos alunos? Como? De que forma? Esses questionamentos e as marcas das práticas avaliativas tradicionais me impulsionaram a refletir sobre o tema; “avaliação da aprendizagem e ensino de Química”.

Este trabalho tem como o objetivo geral discutir sobre a temática a partir das perspectivas de alguns autores: Luckesi(2006), Libâneo(1994), Hoffman(2001), Bachelard (1996), (2009) e Henning (1998). O objetivo específico é verificar como os formandos do curso de licenciatura em química compreendem este tema e observar se os sujeitos da pesquisa compreendem as contribuições das OCNEM(2006) (Orientações curriculares nacionais para o ensino médio) frente a temática em questão.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura está estruturada da seguinte forma: Em um primeiro momento apresento as concepções de avaliação de renomados autores da pedagogia, logo após o foco é ajustado sobre a contribuição de alguns epistemólogos, a fim de discutir sobre a avaliação e o ensino de ciências, em seguida se dá a apresentação de uma síntese do que um documento oficial da educação brasileira afirma a respeito do tema, por fim é discutido o uso da prova enquanto instrumento de avaliação.

2.1 CONCEPÇÕES DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM SEGUNDO OS AUTORES: LUCKESI; LIBÂNEO, HOFFMANN

A avaliação da aprendizagem é desafiadora, todavia o fato de se tratar de um grande desafio não pode, é claro, desencorajar o debruçar-se sobre ela, tampouco a complexidade da mesma pode isentar a comunidade escolar de assim fazê-lo (LUCKESI, 2006). A pluralidade de concepções da avaliação, mostra que esta é uma prática para qual estão sendo tecidos novos sentidos. Ferreira (2001) define “avaliar” como sendo; “1. Determinar a valia ou o valor de. 2. Calcular”. Ferreira (2001, p. 77).

De um modo geral o ato de avaliar envolve o processo de atribuição de valor após a resposta de uma demanda, conforme afirma Luckesi (2006) ao discorrer sobre a avaliação;

O ato de avaliar implica coleta, análise e síntese dos dados que configuram o objeto de avaliação, acrescido de uma atribuição de valor ou qualidade, que se processa a partir da comparação da configuração do objeto avaliado com um padrão de qualidade previamente estabelecido para aquele tipo de objeto. O valor ou qualidade atribuídos ao objeto conduzem a uma tomada de posição a seu favor ou contra ele (LUCKESI, 2006, p. 93)

Com base no raciocínio de Luckesi (2006) é possível afirmar que o ato de avaliar é constituído por três tarefas de avaliação que relacionam-se formando um todo.

A primeira tarefa de avaliação se dá no momento onde haverá a coleta dos dados, tal coleta no caso das provas é feita através das questões que a

prova apresenta, no caso de um seminário a coleta é feita através da exposição dos alunos e do debate dos mesmos. O processo de coleta e síntese dos dados não pode ser feito através de questões pré-fabricadas, questões que ignorem o processo educacional em curso. Questões que ignorem as peculiaridades das salas de aula (LUCKESI, 2006).

A segunda tarefa de avaliação é a da comparação, a qual acontece no momento em que os dados coletados serão comparados com um padrão de referência. É através da comparação que há nesse segundo momento que é possível haver atribuição de valor à resposta. A atribuição de valor acontece a partir da proximidade que o dado coletado tem com o padrão de referência. (LUCKESI, 2006)

Por fim haverá a terceira tarefa de avaliação, a qual é uma apreciação, uma reflexão a partir dos dados coletados, reflexão visando à ação. A terceira tarefa de avaliação envolve a ação pedagógica que a avaliação, por fim, exige (LUCKESI, 2006).

O que Luckesi (2006) chamou acima de “padrão de referência para aquele tipo de objeto” é logicamente inviável de ser furtado às questões, no caso das provas especificamente e dos questionário de um modo geral, pois é necessário haver uma resposta correta pretendida às questões (LUCKESI, 2006).

Há escolas que exigem dos alunos que desejam se matricular nelas uma sondagem inicial, isto é, exigem que os alunos passem por um exame antes da matrícula. Tal exame existe para observar se os alunos dispostos à vaga “dão conta”, ou não, das propostas delineadas pelo projeto político pedagógico da escola, sobre tais exames prévios Hoffmann (2001) afirma; “Não vejo sentido algum em práticas avaliativas de sondagem que se destinam a verificar graus de aprendizagem do estudante e/ou domínio de pré-requisitos, no início de um curso” (2001, p.126). Conduzindo, assim, a uma tentativa de realizar uma avaliação da aprendizagem descontextualizada do processo educacional onde houve a aprendizagem, ou onde não houve a aprendizagem (HOFFMANN, 2001).

Sobre as avaliações prévias Hoffman (2001) escreveu:

Venho repetindo há muitos anos que se avalia os alunos antes mesmo de entrar numa sala de aula para iniciar um ano letivo. Isto porque o planejamento dos primeiros passos pressupõe concepções acerca do que seria adequado propor ou desenvolver com uma turma de alunos em termos de sua faixa etária, realidade sociocultural, possibilidades cognitivas, etc. (HOFFMAN, 2001, p.125).

É necessário, portanto, antes de elaborar qualquer avaliação, antes mesmo que esteja em sala com os alunos, que o professor questione seus preconceitos a respeito dos alunos e que o mesmo em sala de aula leve os alunos a questionarem os seus preconceitos (HOFFMANN, 2001).

É importante delinear os princípios que regem a prática docente antes de entrar em sala de aula, conforme Hoffman (2001) escreveu;

Mudanças essenciais em avaliação dizem respeito à finalidade dos procedimentos avaliativos e não, em primeiro plano, à mudança de tais procedimentos. Observe-se, entretanto, que a maioria das escolas e universidades iniciam processos de mudanças alterando normas e práticas avaliativas, ao invés de delinear, com os professores, princípios norteadores de suas práticas. (HOFFMAN, 2001, p.21).

Em primeiro plano está a discussão dos princípios norteadores das práticas dos professores, apenas após tal debate é adequado discutir o instrumento avaliativo em si. É óbvio que essa reflexão prévia dos princípios norteadores da prática pedagógica não deve ser confundida com as avaliações prévias feitas dos professores. (HOFFMANN, 2001)

Libâneo (1994), assim como Luckesi (2006), ao escrever sobre a avaliação percebe a avaliação como possível de ser dividida em três tarefas; “Nos diversos momentos do processo de ensino, são tarefas de avaliação; a verificação, a qualificação e a apreciação qualitativa.” Libâneo (1994, p. 196)

Luckesi (2006), por sua vez, ao afirmar sua compreensão do que é avaliação, mostra que uma tomada de ação é inerente ao ato de avaliar; “Entendemos avaliação como um juízo de qualidade sobre dados relevantes, tendo em vista uma tomada de decisão” Luckesi (2006. p. 69)

Libâneo (1994) menciona Cipriano Carlos Luckesi ao esclarecer o que se entende dos chamados *dados relevantes*;

Segundo o professor Cipriano Carlos Luckesi, a avaliação é uma apreciação qualitativa sobre dados relevantes do processo de ensino e aprendizagem que auxilia o professor a tomar decisões sobre o seu trabalho. Os *dados relevantes* se referem às várias manifestações das situações didáticas, nas quais o professor e os alunos estão empenhados em atingir os objetivos do ensino. (LIBÂNEO, 1994, p. 196)

Essa apreciação qualitativa, por definição, tem em vista auxiliar o professor a tomar decisões, todavia é importante ressaltar que ainda que a avaliação exija tomada de decisões e ainda que o ato de avaliar seja indissociável da própria ação pedagógica, a avaliação não é a resposta dos problemas e fragilidades do desafiador trabalho pedagógico em uma sala de aula, ela compõe essa resposta, ela participa dessa resposta, entretanto ela não é completamente a resposta, ela é uma parte dela (LIBÂNEO, 1994).

A ação a ser tomada para fortalecer as fragilidades reveladas é uma questão de gestão que cabe aos atores desse processo, nas palavras de Libâneo (1994);

Podemos, então, definir a avaliação escolar como um componente do processo de ensino que visa, através da verificação e qualificação dos resultados obtidos, determinar a correspondência destes com os objetivos propostos e, daí, orientar a tomada de decisões em relação às atividades didáticas seguintes. (LIBÂNEO, 1994, p. 196)

A avaliação, ainda que investigativa, ainda que tenha também a função de diagnóstico, não é meramente uma pesquisa, cabe, então, expor a diferença entre pesquisa e avaliação como compreendida no corpo desse texto. A diferença entre elas está no fato de que a avaliação exige tomada de atitude, conforme afirma Hoffman (2001), a qual parece concordar com aquilo que já foi citado da obra de Libâneo(1994) e Luckesi(2006) no que diz respeito a ação que a avaliação orienta;

Alertam os estudos contemporâneos sobre a diferença entre pesquisar e avaliar em educação. Enquanto a pesquisa tem por objetivo a coleta de informações e a análise e a compreensão dos dados obtidos, a avaliação está predominantemente a serviço da ação, colocando o conhecimento obtido, pela observação ou investigação, a serviço da melhoria da situação avaliada (HOFFMAN, 2001, p.20).

Pode-se concluir que Libâneo (1994), Hoffman (2001) e Luckesi (2006), escrevendo cada um à sua maneira, concordam que; primeiro, a avaliação possui três tarefas; a verificação, a qualificação e a apreciação qualitativa. Segundo, a avaliação fundamentalmente orienta uma tomada de decisão, a avaliação está a serviço da ação.

2.2 AVALIAÇÃO E O ENSINO DE QUÍMICA

A aprendizagem não é um bem imóvel, muito pelo contrário, ela é dinâmica, está ligada a um processo (HÉLIA; KESTER, 2002). A aprendizagem conforme compreendida no corpo desse texto, é identificada como sendo o ato de conhecer segundo Luckesi (2002); “O ato de conhecer é o processo de interação que o sujeito efetua com o objeto, de tal forma que, por recursos variados, vai tentando captar do objeto a sua lógica, a possibilidade de expressá-lo conceitualmente” Luckesi (2002, p.17).

O conhecimento, por sua vez, segundo Luckesi; “Em síntese, o conhecimento é a compreensão / explicação sintética produzida pelo sujeito por meio de um esforço metodológico de análise dos elementos da realidade, desvendando a sua lógica, tornando-a inteligível” Luckesi (2002, p.17).

Bachelard (1996) enriquece a compreensão acerca de o que entende-se no presente texto a respeito do conhecimento ao pôr o conhecimento em termos de uma demanda; “Para o espírito científico, todo conhecimento é resposta a uma pergunta. Se não há pergunta, não pode haver conhecimento científico” Bachelard (1996, p.18)

A aprendizagem está ligada à análise, o conhecimento está ligado à síntese. Conforme assevera Luckesi; “O ato de conhecer exige análise dos elementos, dos fragmentos da realidade, enquanto o ato de conhecer é *analítico*, o conhecimento (a explicação) é *sintético*” Luckesi (2002, p.17).

Aprender equivale a conhecer, por sua vez, conhecimento é o conceito que se alcança através do ato de aprender, cabe, portanto, repetir que: “o resultado do ato de conhecer é o *conceito* produzido, o conhecimento propriamente dito, a explicação ou a compreensão estabelecidas, que podem ser expostas e comunicadas” Luckesi (2002, p.17).

A ciência não é uma dogmática recebida por revelação. Os enunciados científicos são passíveis de modificação. A relação que há entre o avanço expresso no progresso dos instrumentos de coleta de dados e a prática pedagógica no tocante à avaliação é observada por Henning (1998);

O processo das Ciências, nos últimos tempos, desenvolveu-se muito e ocorreu graças ao aperfeiçoamento dos instrumentos de medida que possibilitam observações mais detalhadas, um melhor controle do fenômenos e a realização de experimentos mais proveitosos. O aperfeiçoamento dos processos de medida nas Ciências acabou por afetar também o Campo Educacional. As medidas educacionais são obtidas através de testes específicos, como instrumentos de medida (qualificações), que procuram verificar a extensão em que algo ocorreu. (HENNING 1998, p.125)

O autor supracitado, Henning (1998), acredita que a demanda por uma avaliação mais precisa é fruto da repercussão causada pelo avanço da tecnologia experimental no campo da Educação.

Através de Bachelard (2009) é possível perceber que há um forte contraste entre essa dinamicidade da ciência e a prática pedagógica dos professores de ciência alvos das críticas de Bachelard (1996). De um lado há uma ciência a procura de novas formulações e de outro há professores que se utilizam de instrumentos de avaliação para inculcar, por meio de repetição, antigas respostas conclusivas em seus alunos (BACHELARD, 1996)

Bachelard (1996) discorrendo a respeito da formação do “espírito científico” através das aulas de ciências faz uma severa crítica aos professores de ciência que obstinadamente repetem uma lição, ele assevera que; “os professores de ciência imaginam que o espírito começa como uma aula, que é sempre possível reconstruir uma cultura falha pela repetição da lição, que se pode fazer entender uma demonstração repetindo-a ponto por ponto.” Bachelard (1996, p.23)

As repetições são tidas como tediosas pelos alunos e nem sempre despertam a curiosidade dos mesmos, para não tornar maçante o conjunto da demonstração e de suas repetições os professores fazem com que as demonstrações se tornem pequenos shows de Química. A “Química show” nas salas de aula também recebe críticas por parte de Bachelard (1996).

Nas classes dos cursos elementares; “Basta que uma experiência seja feita com um aparelho esquisito, e sobretudo que ela provenha, sob denominação diferente, das longínquas origens da ciência, como por exemplo a harmônica química, para que os alunos prestem atenção: apenas deixam de olhar os fenômenos essenciais. Os alunos ouvem o ruído da chama, mas não veem as estrias. Se houver algum incidente — vitória do inédito — o interesse chega ao auge (BACHELARD, 1996, p. 49).

Na ótica de Henning (1998) a avaliação para ser profícua deveria, enquanto instrumento de coleta de dados, se utilizar de um instrumento avaliativo capaz de captar na resposta do aluno a uma dada demanda, em maior ou menor grau, as habilidades e atitudes próprias de uma ciência clássica. A análise dos desempenhos envolveria a análise do pensamento científico, atitudes científicas e conhecimento científico do aluno, de tal forma que;

Em relação ao pensamento científico, o processamento de ideias deverá deixar transparecer processos mentais racionais, práticos e ordenados, através de exemplificações cognitivas de abstrações do pensamento. A existência de pensamento científico se traduz pela presença de hábitos mentais próprios e resolução inteligente de problemas (HENNING, 1998, p.126).

O pensamento científico seria expresso, portanto, em termos de uma demanda. Através de questões, por exemplo, o aluno iria demonstrar processos mentais racionais, práticos e ordenados. Na primeira tarefa de avaliação, a tarefa concernente à obtenção dos dados, seria dada ao aluno a possibilidade de expressar-se utilizando sua inteligência fazendo um uso correto das leis e do método que norteiam o trabalho científico. Faz-se adequado citar Henning (1998): “A obtenção de dados concretos, através da avaliação sistemática, empresta-lhe um cunho científico, portanto confiável” Henning (1998, p.127).

2.3 A AVALIAÇÃO SEGUNDO AS ORIENTAÇÕES CURRICULARES NACIONAIS (OCNEM)

O presente capítulo é dedicado à exposição e discussão do cerne de um documento oficial da educação brasileira no que se refere à avaliação, a saber; *Orientações Curriculares para o Ensino Médio*, ou simplesmente OCNEM. Sob a égide da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (nº. 9394/96) a Secretaria de Educação Básica do Ministério da Educação do governo da República Federativa do Brasil através do Departamento de Política do Ensino Médio conduz aos professores e demais pesquisadores o documento *Orientações Curriculares para o Ensino Médio* (OCNEM, 2006).

Escrevendo ao professor o documento “com a intenção de apresentar um conjunto de reflexões que alimente a sua prática docente de fomentar o debate acerca do trabalho pedagógico” OCNEM (2006, p.8), as orientações Curriculares para o Ensino Médio expõem no próprio corpo do texto a demanda que origina sua escrita;

A demanda era pela retomada da discussão dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, não só no sentido de aprofundar a compreensão sobre pontos que mereciam esclarecimentos, como também, de apontar e desenvolver indicativos que pudessem oferecer alternativas didático-pedagógicas para a organização do trabalho pedagógico, a fim de atender às necessidades e às expectativas das escolas e dos professores na estruturação do currículo para o ensino médio (OCNEM, 2006, p.8)

Embora a proposta adotada seja de uma organização em áreas de estudo, como por exemplo; “Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias” o documento *Orientações Curriculares para o Ensino Médio*, em forma de livro, traz um capítulo dedicado especificamente a organização do currículo em Química.

A proposta de organização curricular do ensino médio por áreas de estudo – indicada nas Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM), Parecer CEB/CNE nº 15/98, contempla grupos de disciplinas cujo objeto de estudo permite promover ações interdisciplinares, abordagens complementares e transdisciplinares – pode ser considerada um avanço do pensamento educacional. No entanto, a prática curricular corrente, apesar de já passados sete anos desde a

divulgação dos PCNEM, continua sendo predominantemente disciplinar (OCNEM, 2006, p.101).

As fragilidades de um sujeito em uma disciplina repercutem em outras disciplinas. (OCNEM, 2006) demonstra que os erros dos alunos na esfera da linguagem e interpretação de textos tem repercutido na esfera das “Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias”;

As avaliações realizadas – como, por exemplo, o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), mostram que os alunos não têm conseguido produzir respostas coerentes a partir de um conjunto de dados que exigem interpretação, leitura de tabelas, quadros e gráficos, e não conseguem fazer comparações ou fundamentar seus julgamentos (OCNEM, 2006, p.104).

Diante de ambos os problemas apontados pelo presente documento em debate; a prática curricular corrente, predominantemente disciplinar, e o fato dos alunos não terem conseguido respostas coerentes a partir de um conjunto de dados que exigem interpretação em uma avaliação nacional, a resposta dada pelas (OCNEM, 2006) é; instituir espaços interativos de planejamento e acompanhamento coletivo da ação pedagógica. É nítido que planejamento e acompanhamento envolvem em suas respectivas formas de avaliação, nesse contexto;

O que se precisa é instituírem os necessários espaços interativos de planejamento e acompanhamento coletivo da ação pedagógica, de acordo com um ensino com característica contextual e interdisciplinar, ou seja, instituírem os coletivos organizados, como foi proposto nos PCNEM e PCN+. (OCNEM, 2006, p.105)

A caracterização do trabalho pedagógico feita pelo presente documento, (OCNEM, 2006), demonstra que nas salas de aula a manutenção de um currículo destituído de criticidade e debate repercute na prática pedagógica limitando-a a uma mera reprodução. Uma pedagogia centrada no professor como o “transmissor” e o aluno como um mero “receptor”, conforme abaixo;

As práticas curriculares de ensino em Ciências Naturais são ainda marcadas pela tendência de manutenção do

“conteudismo” típico de uma relação de ensino tipo “transmissão – recepção”, limitada à reprodução restrita do “saber de posse do professor”, que “repassa” os conteúdos enciclopédicos ao aluno. Esse, tantas vezes considerado tábula rasa ou detentor de concepções que precisam ser substituídas pelas “verdades” químico-científicas. (OCNEM, 2006, p.105)

Ancorado em uma leitura moderna da prática avaliativa o documento, especificamente no capítulo que se volta ao ensino de Química, apresenta um posicionamento vanguardista sobre a avaliação. A centralidade do exame no processo avaliativo, segundo o mesmo, contribui para que o próprio se torne um instrumento obsoleto. A ironia que o documento utiliza para criticar a centralidade do exame é flagrante; Enquanto no mundo contemporâneo há extrema complexidade os exames treinam os alunos a repetirem sempre a mesma resposta padrão (OCNEM, 2006).

Fazer o aluno reproduzir uma resposta padrão é mais do que apenas compreender que é viável um procedimento avaliativo que seja descontextualizado do processo educacional em curso, é colocar em prática tal compreensão. A prática da mera reprodução do conteúdo de uma disciplina isolada não se coaduna com as exigências do mundo contemporâneo (OCNEM, 2006).

Retomando as três tarefas de avaliação em Libâneo (1994) temos que; “Nos diversos momentos do processo de ensino, são tarefas de avaliação; a verificação, a qualificação e a apreciação qualitativa.” Libâneo (1994, p. 196). Há a verificação que envolve a coleta dos dados como primeira tarefa, há a qualificação que envolve uma comparação com um padrão de referência como uma segunda tarefa e por fim uma apreciação que visa à ação. Essas três tarefas podem ser percebidas como o propósito da avaliação (OCNEM, 2006):

O processo de avaliação visa a julgar como e quanto dos objetivos iniciais definidos no plano de trabalho do professor foram cumpridos. Necessariamente, deve estar estreitamente vinculado aos objetivos da aprendizagem. Além disso, tem a finalidade de revelar fragilidades e lacunas, pontos que necessitam de reparo e modificação por parte do professor. (OCNEM, 2006, p.39)

O que as OCNEM tem a dizer sobre os instrumentos de avaliação? A resposta é: “Em um ensino por competências, o processo de avaliação não se limita a instrumentos com perguntas que exigem apenas operações cognitivas simples como a memorização. A formação de indivíduos treinados apenas para memorizar frases e responder a perguntas com respostas determinadas é incompatível com o desenvolvimento de cidadãos socialmente inseridos e com espírito crítico aguçado, um dos objetivos da educação” OCNEM (2006, p.40).

O documento dialoga com alguns dos demais documentos oficiais da educação brasileira admitido o *princípio da contextualização* como sendo um aspecto em comum entre eles; “Nesse sentido, o princípio da contextualização estabelecido nas DCNEM e referendado pelos PCNEM e pelos PCN+ é aqui assumido, em seu papel central na formação da cidadania, pela reflexão crítica (com conhecimento) e interativa sobre situações reais e existenciais para os estudantes” OCNEM (2006, p.118).

Em suma, o presente documento da educação brasileira trata a Química como sendo parte do conjunto das “Ciências da Natureza e suas tecnologias”, tendo a Química dentro de tal conjunto elos de ligação com demais as disciplinas que esse conjunto abarca sem deixar de ter a sua maneira própria de interrogar a natureza e a sociedade. (OCNEM, 2006)

2.4 A PROVA ENQUANTO INSTRUMENTO DE AVALIAÇÃO

O instrumento de avaliação mais utilizado na educação básica é o instrumento da prova (MORETTO, 2002), a qual também pode ser chamada de “exame” ou “teste”. A prova é o instrumento mais utilizado porque ela é tida “como a maneira mais ‘objetiva’ e adequada de medir os resultados da aprendizagem por sua pretendida confiabilidade e pela possibilidade de quantificar resultados”. Quinquer (2003, p. 24). Tal confiabilidade faz com que a prova seja vista como uma espécie de documento necessário à avaliação.

A utilização da prova nas salas de aula é tão marcante na prática pedagógica hodierna que “o nosso exercício pedagógico escolar é atravessado mais por uma pedagogia do exame que por uma do ensino e aprendizagem” Luckesi (2006, p. 18).

Luckesi (2006) compreende que não só a prática docente da atualidade é voltada à prova, toda a comunidade escolar é levada a colocar o exame no centro de suas preocupações, muitas das vezes desprezando aquilo que não altera as notas:

Os sistemas de exames, com suas consequências em termos de notas e suas manipulações, polarizam a todos. Os acontecimentos do processo de ensino e aprendizagem, seja para analisá-los criticamente, seja para encaminhá-los de uma forma mais significativa e vitalizante, permanecem adormecidos em um canto. (LUCKESI, 2006, p. 21).

A pedagogia centrada nas provas é chamada por Luckesi (2006) de “pedagogia do exame”: “De fato, a nossa prática educativa se pauta por uma “pedagogia do exame”. Se os alunos estão indo bem nas provas e obtém boas notas, o mais vai”. Luckesi (2006, p. 21). Fazer com que os alunos obtenham boas notas é o objetivo maior da pedagogia do exame.

Os professores muitas das vezes se utilizam da prova e das notas que elas expressam como veículos para um “acerto de contas” entre eles e os alunos menos disciplinados da sala de aula (MORETTO, 2002). Tal “acerto de contas” não está de acordo com aquilo que a avaliação exige (OCNEM, 2006).

A prova deve ser compreendida como um instrumento que contribua para uma avaliação que promova o aluno, nesse contexto Hoffman (2001) assevera: “Avaliar para promover cada um dos alunos é um grande compromisso que nos exige aprofundar o olhar sobre a singularidade no ato de aprender e, ao mesmo tempo, ampliá-lo na direção do grupo e das relações sociais”. Hoffmann (2001, p. 93).

3. PERCURSO METODOLOGICO

A metodologia do trabalho envolve em primeira etapa a discussão a respeito da obtenção e manuseio das informações alcançadas através de pesquisa bibliográfica e em segundo etapa a discussão a respeito do método de formulação, aplicação e análise das respostas de um questionário.

Nas palavras de Demo (2009) no que se refere a metodologia de uma pesquisa;

Na parte metodológica, destacamos duas faces do desafio, uma voltada para o manuseio dos dados empíricos e factuais, outra voltada para a cientificidade do trabalho. Quanto à primeira, trata-se de utilizar dados secundários existentes ... Quanto à segunda face trata-se de discutir as razões da cientificidade da pesquisa, de tal sorte que seja possível alcançar sua credibilidade científica (DEMO, 2009, p.178)

No tocante a elaboração da revisão da literatura a pesquisa que se lançou mão foi do tipo qualitativa, de modo a se ter para a revisão uma fundamentação teórica coesa e concisa. Sobre pesquisa bibliográfica Solomom(1996) afirma que; “é o conjunto de obras derivadas sobre determinado assunto, escritas por vários autores, em épocas diversas, utilizando todas ou partes das fontes”. Solomom (1996, p. 216). A pesquisa bibliográfica foi utilizada para levantar os fundamentos teóricos disponíveis de modo a atingir nível explicativo e também para tecer uma montagem própria de argumentação pra cada um dos capítulos.

A fim de preservar de algum tipo de alteração o conteúdo expresso pelo material coligido, foi feita simultaneamente a essa fase uma fase que chamo de “crítica da documentação”, nela buscou-se refletir hermeneuticamente a respeito da autenticidade do sentido do texto extraído das fichas bibliográficas às fichas de documentação (BELL, 2008). Buscou-se refletir também a respeito do contexto histórico em que cada documento foi produzido sob a égide de Solomom (1996).

A pesquisa quantitativa é caracterizada pela objetividade, pois utiliza dados brutos recolhidos a partir das respostas fixas, com o apoio de instrumentos padronizados, como gráficos e escalas. Utiliza-se de dados matemáticos para possíveis interpretações de resultados, relaciona as

variáveis apresentadas para concluir a pesquisa. Além disso, os dados obtidos são mais estruturados e organizados, enfatizando um pensamento com argumentações mais dedutivas e lógicas (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

3.1 SUJEITOS DA PESQUISA

Na realização da pesquisa, o público alvo foram 14 estudantes do 8º período do curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba.

3.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Foi solicitado ao professor do componente curricular “Estágio IV” que o mesmo disponibilizasse uma parte do tempo de sua aula à aplicação do questionário da presente pesquisa, o qual possui quatro questões, sendo todas subjetivas e é apresentado no “APÊNDICE A”.

As análises feitas nas questões foram sistematizadas e expressas em tabelas e as discussões foram lidas a luz do referencial teórico. Para as questões utilizou-se o critério de análise de conteúdo de Bardin. Segundo Mozzato e Grzybovski (2011), a análise de conteúdo de Bardin consiste em procedimentos sistematizados e objetivos, a partir de um conjunto de falas dos sujeitos, que nas quais são analisadas, interpretadas, e dispostas em categorias conforme suas analogias. (GRZYBOVSKI; MOZZATO, 2011)

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente o instrumento de coleta de dados buscou respostas para os seguintes questionamentos: Como os sujeitos entendem a avaliação proposta por Luckesi; Como os alunos entendem a/ou etapa (s) e momentos da avaliação enquanto tarefa didática; Qual a compreensão dos sujeitos sobre o papel do planejamento na avaliação do trabalho pedagógico; a visão dos sujeitos sobre avaliação da aprendizagem com instrumento de consolidação do conhecimento e Como os sujeitos pesquisados usarão ou usam a prova como instrumento de avaliação. Na sequência as Tabelas 1, 2, 3 e 4 estão sistematizados os resultados sistematizados desta pesquisa.

Tabela 1: Síntese das respostas dos alunos à primeira questão.

Subcategoria	%	Fala dos sujeitos da pesquisa
1.1 Os sujeitos não atenderam aos objetivos da pergunta.	28,6%	Que avaliação de alguma forma tem que acontecer.
1.2 Os sujeitos compreendem que a avaliação envolve uma coleta de dados.	28,6%	A avaliação a partir de uma coleta de dados ajuda a compreender a situação e o nível em que se encontra o aprendizado dos alunos
1.3 Os sujeitos compreendem que a avaliação não pode ser restrita à prova.	28,6%	A avaliação é compreendida como um conjunto de informações, no qual o aluno é avaliado não só por uma atividade, mais a partir das participações, questionamentos, intercessões em meio as aulas.
1.4 Os sujeitos entendem que há três tarefas de avaliação.	21,4%	A avaliação para o autor corresponde a coleta de dados, análise de dados e ainda a qualidade e valor a partir da comparação do objeto avaliado.
1.5 Os sujeitos entendem que a avaliação é um ato que conduz a uma mudança no curso da ação	7,0%	Como um ato que depende de um padrão de qualidade previamente estabelecido que passa por comparação com o objeto para poder conduzir a uma tomada de posição

Fonte: Dados da pesquisa

A primeira questão visava coletar informações no sentido de compreender como os alunos explanavam o conhecimento sobre a avaliação da aprendizagem na perspectiva de Luckesi (2006). Os resultados da Tabela 1 mostram que 28,6% dos investigados não atenderam ou não entenderam os

objetivos da pergunta; 28,6% pertencem a subcategoria dos sujeitos que compreendem a avaliação como um instrumento de coleta de dados; 28,6% afirmam que a avaliação não deve ser restrita à prova; 21,4% sinalizam que há três estágios na avaliação e 7,0% confirmam que a avaliação promove uma mudança no curso da ação.

Chamada atenção os resultados da subcategoria 1.1, pois se esperava que a porcentagem de alunos que não conseguem se expressar com clareza sobre a avaliação da aprendizagem fosse irrelevante, visto que a avaliação é um tema presente e importante nas salas de aula. A respeito da presença da avaliação ao longo do processo de ensino, Libâneo (1994) sinaliza que a avaliação é uma construção imersa no processo de ensino e aprendizagem ele sumariza que: “Nos diversos momentos do processo de ensino, são tarefas de avaliação; a verificação, a qualificação e a apreciação qualitativa.” Libâneo (1994, p. 196).

Sendo a avaliação algo marcadamente presente ao longo do processo de ensino se esperava que os sujeitos interrogados entendessem o objetivo da pergunta com respostas que relacionasse a avaliação proposta por Luckesi (2006), que entende a “avaliação como um juízo de qualidade sobre dados relevantes, tendo em vista uma tomada de decisão” Luckesi (2006, p. 69).

Em questão posterior os sujeitos da pesquisa foram investigados sobre o modelo de avaliação de Henning(1998) e os resultados estão sistematizados na Tabela 2.

Tabela 2: Síntese das respostas dos alunos à segunda questão.

Categoria 2: Segundo Henning (1998), uma das grandes preocupações dos professores de Ciência tem sido quanto à qualidade do ensino-aprendizagem que se processa. Isto, no sentido do ensino alcançar os desempenhos científicos fundamentais como habilidades, atitudes, pensamento, método e conhecimento. Esta preocupação tem sido expressa através das várias tentativas feitas para avaliar corretamente os resultados do processo de ensino e aprendizagem, em função dos objetivos traçados. Sendo a avaliação da aprendizagem uma tarefa didática, explique sucintamente a/ou etapa (s) e momentos que o docente deve fazer uso dessa técnica.

Subcategoria	%	Fala dos sujeitos da pesquisa
1.1 Os sujeitos não atenderam aos objetivos da pergunta	35,7	Ao aplicar algum conteúdo em sala de aula é importante que o professor faça algo que avalie o real conhecimento do aluno.
1.2: Os sujeitos compreendem que o docente deve fazer uma avaliação contínua.	35,7	Em toda sua prática diária o professor deve utilizar essas práticas de ensino-aprendizagem para que seus alunos tenham maiores desempenhos e competências nos assuntos propostos.

1.3: Os sujeitos compreendem que a avaliação deve se dar após uma exposição do professor	28,6	O professor deverá expor suas ideias, seus conhecimentos, em sala, para que depois possa avaliar cada aluno.
--	------	--

Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados da Tabela 2 mostram que 35,7% dos investigados não atenderam ou não entenderam os objetivos da pergunta; 35,7% pertencem a subcategoria dos sujeitos que compreendem que o docente deve fazer uma avaliação contínua; 28,6% dos entrevistados afirmam que a avaliação deve se dar após uma exposição do professor.

A subcategoria 1.2, a qual 35,7% compreende que o docente deve fazer uma avaliação contínua, que segundo Libâneo (1994) essa deve ser uma tarefa permanente ao longo do processo de ensino e aprendizagem. Corroborando com esse pensamento Hoffman (2001) demonstra compreender a avaliação a partir da perspectiva de um processo permanente entre professor e aluno, e é uma avaliação contínua que se dá em termos de uma avaliação mediadora, que para este pensadores a mediação no é processo permanente de troca de mensagens e de significados, num espaço interativo, dialógico, e de confronto de ideias entre educador e educando (HOFFMANN, 2001).

Em questão posterior os sujeitos da pesquisa foram investigados sobre a compreensão do planejamento na avaliação do trabalho pedagógico, os resultados estão sistematizados na Tabela 3.

Tabela 3: Síntese das respostas dos alunos à terceira questão.

Categoria 3: Segundo as OCNEM (2006), o que se precisa é instituírem os necessários espaços interativos de planejamento e acompanhamento coletivo da ação pedagógica, de acordo com um ensino com característica contextual e interdisciplinar. Sobre o papel do planejamento e da avaliação no trabalho pedagógico esse documento preconiza o quê?

Subcategoria	%	Fala dos sujeitos da pesquisa
1.1 O sujeito não atendeu aos objetivos da pergunta	35,7	Com o planejamento é possível avaliar tudo de forma coletiva
1.2; O sujeito compreende que o documento recomenda uma prática interdisciplinar	64,3	O planejamento é fundamental para se elaborar um bom trabalho em qualquer que seja a área, assim os professores podem discutir entre si ideias que possam melhorar o processo de ensino, havendo a interdisciplinarização entre as disciplinas.
1.3 O sujeito compreende que o documento recomenda uma prática contextualizada	21,4	Que no trabalho pedagógico deve haver uma contextualização do conteúdo com o cotidiano do aluno.
1.4 O sujeito compreende que o	14,3	Que se deve criar espaços interativos para os

documento recomenda a criação de espaços de interação e debate.

professores poderem planejar e debaterem entre si os impactos de suas ações pedagógicas.

Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados da Tabela 3 mostram que 35,7% dos participantes da pesquisa não atenderam os objetivos da pergunta; 64,3% dos investigados compreendem que o documento recomenda uma prática interdisciplinar; 21,4% compreendem que o documento recomenda uma prática contextualizada; 14,3% compreendem que o documento recomenda a criação de espaços de interação e debate. Os sujeitos com um percentual maioritário compreendem documento a prescrição do OCNEM no tocante ao planejamento e o acompanhamento do trabalho pedagógico, visto que no que se refere a área de Ciências da Natureza as OCNEM (2006) expressam:

Nesse contexto, é fundamental que as escolas, ao manterem a organização disciplinar, pensem em organizações curriculares que possibilitem o diálogo entre os professores das disciplinas da área de Ciências da Natureza e Matemática, na construção de propostas pedagógicas que busquem a contextualização interdisciplinar dos conhecimentos dessa área (OCNEM, 2006, p.105).

Através da criação de espaços onde se propicie o debate interdisciplinar deve-se refletir sobre a construção de propostas pedagógicas que busquem a interdisciplinaridade.

Nesse sentido, os sujeitos da pesquisa responderam sobre a prescrição do OCNEM e sua relação com a complexidade do mundo atual, bem como os aspectos de avaliação no exercício da profissão, os resultados foram sistematizados e expressos na Tabela 4.

Tabela 4: síntese das respostas dos alunos à quarta questão.

Categoria 4: Segundo as OCNEM (2006), a extrema complexidade do mundo atual não mais permite que o ensino médio seja apenas preparatório para um exame de seleção, em que o estudante é perito, porque é treinado em resolver questões que exigem sempre a mesma resposta padrão. O mundo atual exige que o estudante se posicione, julgue e tome decisões, e seja responsabilizado por isso. Como você usa ou usará a prova como instrumento de avaliação?

Subcategoria	%	Fala dos sujeitos da pesquisa
1.1 O sujeito não atendeu aos objetivos da pergunta	14,3	Sou totalmente contra a esse novo ensino (mediotec), pois o aluno não será mais preparado para ingressar em uma universidade, e sim como um trabalhador, ou seja estuda tendo em mente que ao concluir o ensino será encaminhado diretamente para o mercado de trabalho

1.2 O sujeito insiste na diversificação dos instrumentos de avaliação.	50,0	a prova como instrumento de avaliação seria mais um complemento e não o critério mais importante, é bom que o professor leve em consideração a participação, posicionamento que os alunos tem em sala de aula, as atividades envolvidas.
1.3 O sujeito compreende que a prova deve ser um instrumento que exija reflexão do aluno.	35,7	A prova em quanto instrumento de avaliação deve ser bem preparada, principalmente com questões que exijam do aluno reflexão.

Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados da Tabela 4 mostram que 14,3% dos participantes da pesquisa não atenderam os objetivos da pergunta; 50,0% pertencem a subcategoria dos sujeitos que aponta a prova como um instrumento de avaliação diversificação; 35,7% dos sujeitos compreendem que a prova deve ser um instrumento que exija reflexão do aluno.

Os resultados mostram que 50% dos sujeitos da pesquisa compreendem que deve haver uma diversificação dos instrumentos de avaliação, sinalizando que a prova não deva ser o único mecanismo de avaliação. Nesse contexto, Luckesi (2006) aponta que a diversificação dos instrumentos de avaliação através da utilização de estudos de caso e debates, tais instrumentos propostos pelo documento são na ótica do mesmo instrumentos que permitem ao professor realizar a avaliação da turma.

A avaliação pode ser realizada sob a forma de um estudo de caso ou de um debate sobre diversos assuntos, explorando uma multiplicidade de ações que permite, ao professor, averiguar os conhecimentos adquiridos e verificar se o aluno é capaz de correlacionar teoria e prática. (OCNEM, 2006)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da pesquisa bibliográfica e revisão da literatura, bem como o uso de questionário é possível fazer algumas considerações finais sobre a prova enquanto instrumento de avaliação no ensino de Química.

A avaliação é um elemento indissociável do processo de ensino e aprendizagem. É notório que a prova é o instrumento mais utilizado para avaliar tal processo, nesta pesquisa alguns sujeitos sinalizam que a prova é uma forma de coletar dados, no entanto outros apontam que a prova deve apresentar instrumentos diversificados no processo de avaliação. Dessa maneira acredito que os professores devem se debruçar sobre a discussão de propostas norteadoras que façam a prova evoluir e consolidar o conhecimento dos estudantes.

É relevante destacar, que os resultados mostrados nas Tabelas sinalizam que avaliar envolve lidar com o tempo e a velocidade do processo de ensino e aprendizagem, este é um procedimento que não pode ser padronizado, pré-fabricado, mas deve ser compreendido de forma maleável, isto é, de uma forma que possa ser adequado às particularidades da sala de aula, bem como a pluralidade do ensino que considera aspectos interdisciplinares vinculando a contextualização dos conteúdos ensinados com a interação entre professores e estudantes no processo educativo.

Os resultados desta pesquisa mostram que o processo didático exige a diversidade de instrumentos de avaliação, os quais estabelecem reflexão contínua dos docentes envolvidos nos processos educativos.

REFERÊNCIAS

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. 1.ed. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

_____. **O pluralismo coerente da química moderna**. 1.ed Rio de Janeiro: Contraponto, 2009.

BELL, Judith. **Projeto de pesquisa**: guia para pesquisadores iniciantes em educação, saúde e ciências sociais. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o ensino médio**. vol. 2. Brasília: 2006.

BRASIL. Decreto-lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96**. Brasília, DF, 1996.

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico**.1. ed. São Paulo: Atlas, 2009

FERREIRA, Aurélio. **Miniaurélio Século XXI Escolar**: O minidicionário da língua portuguesa. 4.ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 120 p.

GRZYBOVSKI, D.; MOZZATO, A. R. Análise de Conteúdo como Técnica de Análise de Dados Qualitativos no Campo da Administração: Potencial e Desafios. **RAC**, Curitiba, v. 15, n. 4, p. 731 - 747, 2011.

HÉLIA, S.; KESTER, C. **Avaliação sob exame**. 1.ed. Campinas; Autores Associados, 2002.

HENNING, Georg. **Metodologia do Ensino de Ciências**. 3. ed. Porto Alegre, Mercado Aberto, 1998.

HOFFMANN, Jussara. **Avaliar para promover**: as setas do caminho. 1.ed. Porto Alegre: Mediação, 2001

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**: estudos e proposições. 18. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

_____. **Introdução à Filosofia**: Aprendendo a pensar. 4.ed. . São Paulo: Cortez, 2002.

MORETTO, Vasco Pedro. **Prova**: um momento privilegiado de estudo, não um acerto de contas. 3. ed. Rio de Janeiro: DPEA, 2002

QUINQUER, D. **Modelo e enfoques sobre a avaliação:** o modelo comunicativo. Porto Alegre: Artmed, 2003.

SOLOMON, Délcio Vieira. **Como fazer uma monografia.** 4.ed. – São Paulo: Martins Fontes, 1996

APÊNDICE A



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - UEPB
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - CCT
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA – DQ
CURSO LICENCIATURA EM QUÍMICA – LQ

O presente questionário tem por finalidade a obtenção de informações, para o trabalho de uma componente curricular do curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). De acordo com o comitê de ética de pesquisa da UEPB, os nomes das pessoas envolvidas nesta pesquisa não serão divulgados.

1º Segundo Luckesi (2006), o ato de avaliar implica coleta, análise e síntese dos dados que configuram o objeto de avaliação, acrescido de uma atribuição de valor ou qualidade, que se processa a partir da comparação da configuração do objeto avaliado com um padrão de qualidade previamente estabelecido para aquele tipo de objeto. O valor ou qualidade atribuída ao objeto conduzem a uma tomada de posição a seu favor ou contra ele. De acordo com o autor a avaliação poderá ser compreendida como?

2º Segundo Henning (1998), uma das grandes preocupações dos professores de Ciência tem sido quanto à qualidade do ensino-aprendizagem que se processa. Isto, no sentido do ensino alcançar os desempenhos científicos fundamentais como habilidades, atitudes, pensamento, método e conhecimento. Esta preocupação tem sido expressa através das várias tentativas feitas para avaliar corretamente os resultados do processo de ensino e aprendizagem, em função dos objetivos traçados. Sendo a avaliação da aprendizagem

uma tarefa didática, explique sucintamente a/ou etapa (s) e momentos que o docente deve fazer uso dessa técnica.

3° Segundo as OCNEM (2006), o que se precisa é instituírem os necessários espaços interativos de planejamento e acompanhamento coletivo da ação pedagógica, de acordo com um ensino com característica contextual e interdisciplinar. Sobre o papel do planejamento e da avaliação no trabalho pedagógico esse documento preconiza o quê?

4° Segundo as OCNEM (2006), a extrema complexidade do mundo atual não mais permite que o ensino médio seja apenas preparatório para um exame de seleção, em que o estudante é perito, porque é treinado em resolver questões que exigem sempre a mesma resposta padrão. O mundo atual exige que o estudante se posicione, julgue e tome decisões, e seja responsabilizado por isso. Como você usa ou usará a prova como instrumento de avaliação?
