

GT13 - Educação Fundamental – Trabalho 1111

PERSPECTIVA ANALÍTICA DE ENUNCIADOS PRESENTES EM INSTRUMENTOS AVALIATIVOS APLICADOS EM CIÊNCIAS NATURAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL II

Franciane da Silva e Silva – UFMA.

Clara Vírginia Vieira carvalho Oliveira Marques – UFMA

Agência Financiadora: FAPEMA

Resumo

O presente trabalho teve por objetivo analisar enunciados de instrumentos avaliativos elaborados pelos professores de ciências e aplicadas aos alunos do Ensino Fundamental da Rede Pública de Ensino do município de Codó – Maranhão, tendo como objetivo a análise das questões a luz do referencial da professora Neus Sanmartí, juntamente com o professor Iván Marchán-Carvajal. Com isso, buscou-se identificar o perfil dos enunciados das perguntas e traçar a identidade própria dessas provas, verificando se as mesmas possibilitam ao professor avaliar os objetivos e/ou competências os quais foram propostos inicialmente em seus planos de ensino. A metodologia empregada foi baseada na estruturação de pesquisa qualitativa, fazendo uso de análise documental e análise de conteúdo dos enunciados das provas, que foram tratados sob o esquema da metodologia de redes sistêmicas. Participaram da pesquisa 15 professores de ciências, que atuam no 9º ano do Ensino Fundamental da Rede Pública de Ensino. A prova é um instrumento de avaliação previsto em todos os planos dos professores. Observou-se que os professores não costumam realizar questões contextualizadas, em sua maioria não se apresentam de acordo com o que é preconizado nos seus planejamentos.

Palavras-chave: Avaliação da Aprendizagem; Instrumento de Avaliação; Prova; Ensino de Ciências.

Introdução

A concepção atual que se tem no Brasil, tanto sobre o ensino quanto da avaliação da aprendizagem, ainda possui características marcantes da base implantada pelos Jesuítas no século XVI, como bem ressalta Vidal e Faria Filho (2003). A educação jesuíta foi caracterizada pela descontextualização de uma maneira geral, ou seja, um ensino de conhecimentos que não reconheciam a realidade local e voltada especialmente para o ensino religioso, e também pela ênfase dada ao professor, tido como um ser superior digno de obediência absoluta e sem limites (LIBÂNEO, 2013; SHIGUNOV NETO; MACIEL, 2008). Esse modelo educacional de ensino jesuítico

perdurou no Brasil por mais de 200 anos e tinha como uma de suas principais funções a formação do homem de acordo com o modelo tido como necessário para a época Colonial (ARANHA, 1989; LIBÂNEO, 2013; SHIGUNOV NETO; MACIEL, 2008).

Apesar de não terem um modelo sistemático de ensino e de avaliação, os jesuítas possuíam uma espécie de cartilha denominada de *Ratio Studiorum*. Nela, continha um conjunto de regras e normas que os padres deveriam seguir em sala de aula (SHIGUNOV NETO; MACIEL, 2008). A metodologia de ensino/aprendizagem da época era baseada na memorização por meio da repetição de conteúdos apresentados e da classificação dos alunos. Os alunos que conseguiam se destacar neste método de ensino tinham a função de auxiliar os professores na avaliação dos demais, recolhendo os exercícios e ouvindo os colegas repetirem as lições. Os alunos que não conseguiam memorizar e falar as lições eram agrupados em classes chamadas inferiores e tinham que repetir as lições que não conseguiram assimilar durante a semana (ARANHA, 1989).

No século XIX, durante o Período Imperial (1822-1889), houve significativas mudanças principalmente no campo político, contudo, na educação a avaliação era pouco utilizada, pois ainda não havia se estabelecido de maneira sistemática. Somente no final do século XIX, durante o Período Republicano, que a avaliação passa a ser utilizada de forma mais organizada, onde os alunos passam a serem avaliados por meios de provas escritas e orais e, dependendo dos resultados, eram classificados como aprovados ou reprovados, (ARANHA, 1989).

Atualmente, a avaliação da aprendizagem escolar ganhou mais espaços nas discussões político-educacionais, no tocante ao processo de ensino/aprendizagem. Hoje, é tida como um elemento essencial e integrador do processo de ensino aprendizagem, contudo, ainda persistem concepções de avaliação como um meio de mensuração dos conteúdos e classificação dos alunos. Luckesi (2006) afirma que as escolas brasileiras operam com a verificação ao invés da avaliação da aprendizagem e que este modelo caracteriza-se por encerrar-se apenas no registro da nota do aluno na caderneta, sem possibilidade de regulação da aprendizagem. Sob esta ótica, o objetivo central deste tipo de abordagem avaliativa enquadra-se em uma classificação do aluno como aprovado ou reprovado segundo os resultados obtidos com as notas.

Avaliação no ensino de ciências

Carvalho e Gil-Pérez (2011) descrevem o “Saber avaliar” como uma das necessidades formativas do professor de ciências, bem como “um dos aspectos do processo de ensino/ aprendizagem, em que mais se faça necessária uma mudança didática” (CARVALHO; GIL-PÉREZ, 2011, p. 56).

Quando se pensa em avaliação, Sanmartí (2009) reúne algumas percepções da literatura e as definem em um conjunto de concepções embasadas na *indagação* caracterizada pelo diagnóstico de alguns aspectos problemático; *fundamentação* que dá suporte para a tomada de decisão frente aos problemas diagnosticados; *mudança* que indica a necessidade de realizar modificações concretas e *melhoria* que de modo geral, promove melhorias efetivas no processo avaliativo, podendo este conjunto ser utilizado nas diversas áreas da educação. Porém, o que se tem visto na prática sobre avaliação no ensino de ciências é que estas concepções não são efetivamente levadas em consideração, pois os professores costumam utilizar-se da vertente “medição” da aprendizagem do aluno, realizada através de um exame que irá servir apenas para classificar e/ou rotular os alunos como aprovados ou reprovados (CAÑAL, 2012).

Neste sentido, observa-se que durante o processo de avaliação, o aluno comumente não tem uma participação efetiva, ou seja, não assume seu papel de gerenciador da sua aprendizagem, como defende Pacheco e Pacheco (2012). Os autores afirmam que o papel do professor durante o processo de ensino aprendizagem é o de mediador e, que o aluno deve ser o responsável pela construção de seus conhecimentos, isso inclui uma participação ativa nas avaliações, visto que esta é indissociável do processo ensino aprendizagem.

Contudo, no momento da avaliação, é utilizada pelos professores como um instrumento de controle e como tal, não permite a participação do aluno, por exemplo, nas decisões ou escolhas dos instrumentos que serão utilizados. Sendo assim, os professores acabam priorizando as provas uniformizadas, pois o objetivo é classificar os alunos de acordo com os resultados obtidos nos exames, sendo que as práticas de regulação e mediação da aprendizagem não são privilegiadas (HOFFMANN, 2013; PACHECO e PACHECO, 2012, SANMARTÍ, 2009).

Essa situação torna-se um problema em sala de aula, tendo em vista a heterogeneidade entre os alunos, pois, mesmo sendo da mesma turma, são diferentes com relação a tempo de aprendizagem, formas de se expressar (escrita ou oralmente),

são diferentes também os significados e a importância que eles atribuem aos conteúdos que estão sendo estudados. Sendo assim, os instrumentos também devem ser diversificados, para que se possa, minimamente, atender a diversidade que há em uma sala de aula. Para isto, é fundamental a participação do aluno na escolha do instrumento, pois isto contribui para que ele sintase, de fato, responsável pelo seu desempenho em sala de aula e participativo na construção de seus conhecimentos (PACHECO e PACHECO, 2012).

Sanmartí (2009) apresenta outro fator importante com relação à escolha dos instrumentos de avaliação. A autora defende que estes instrumentos estão diretamente relacionados com a metodologia de ensino que os professores utilizam em sala de aula, ou seja, se o professor prioriza trabalhar somente aulas expositivas sobre os conceitos e teorias, no momento da avaliação ele tende a aplicar uma prova para saber se os alunos aprenderam (no sentido de memorização) os conceitos que lhes foram repassados. Faz-se necessário que o professor tenha um bom planejamento, com objetivos claros e bem definidos, para ele e para os alunos, pois a escolha dos instrumentos de avaliação deve ser feita em função dos objetivos e do tipo de conteúdo que se pretende avaliar (BIZZO, 2006; BRASIL, 1996; SANMARTÍ, 2009).

Nesse contexto, o presente trabalho é um recorte de uma pesquisa que buscou realizar uma verificação analítica dos instrumentos avaliativos elaborados pelos professores de ciências e aplicadas aos alunos do Ensino Fundamental da Rede Pública de Ensino do município de Codó – Maranhão, apresentando-se aqui, como objetivo pontual, a análise das questões a luz do referencial sobre avaliação da professora Neus Sanmartí, juntamente com o professor Iván Marchán-Carvajal (2014). Com isso, buscou-se identificar o perfil dos enunciados das perguntas e traçar a identidade dessas provas, verificando se as mesmas possibilitam ao professor avaliar os objetivos e/ou competências os quais foram propostos inicialmente em seus planos de ensino, norteando-se pela seguinte questão de pesquisa: *As perguntas elaboradas pelos professores de ciências permitem avaliar as competências e/ou os objetivos previstos no planejamento dos professores?*

Aspectos metodológicos

Este trabalho seguiu uma abordagem qualitativa de pesquisa. Essa abordagem caracteriza-se por orientar que o pesquisador tenha contato direto com ambiente, o qual será sua principal fonte de pesquisa. Além disso, possibilita que o

pesquisador obtenha uma riqueza de descrições, tendo em vista que nesta abordagem considera-se que nada é trivial, todo aspecto pode ser um elemento essencial para uma compreensão mais esclarecedora do objeto de estudo (BOGDAN; BIKLEN, 1994; LÜDKE; ANDRÉ, 1986; MINAYO, 2006).

Nesse contexto, a pesquisa qualitativa caracteriza-se também por possuir um conjunto de técnicas e métodos específicos, porém não são tidos como exclusivos, pois os estilos da pesquisa qualitativa são diferentes e possuem diversas maneiras de se trabalhar e analisar os dados coletados. Além disso, autores como Strauss e Corbin (2008) defendem que os pesquisadores, não só podem, como devem fazer uso de combinações dos procedimentos de coleta e análise dos dados, sendo assim, dentro dessa visão metodológica, não há uma padronização dos métodos, uma vez que nem sempre pode ser proveitoso utilizar as mesmas técnicas específicas para todos os procedimentos de todas as investigações (MARQUES, 2010; STRAUSS; CORBIN, 2008).

O presente estudo baseia-se na investigação de um contexto de elaboração do conteúdo enunciativo de provas de ciências aos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental. O procedimento foi realizado por meio da análise textual de documentos disponibilizados por professores da Rede Pública de Ensino, tais como planejamento da disciplina de ciências e provas utilizadas como meio de avaliação dos alunos.

A pesquisa foi realizada no município de Codó - Maranhão, localizado na mesorregião leste maranhense com distância de 290 Km da capital São Luís. Segundo dados do Censo Escolar 2015, disponíveis no site do IBGE, o município de Codó possui 197 escolas públicas municipais que ofertam o Ensino Fundamental distribuídas nas Zonas Urbana e Rural, 19.742 alunos matriculados e 1.283 docentes. Deste universo, e a partir de informações disponibilizadas pela Secretaria Municipal de Educação, atualmente, o município possui 13 escolas municipais na Zona Urbana que ofertam os anos finais do Ensino Fundamental, sendo que estas foram o foco da pesquisa, tendo em vista que os sujeitos participantes foram os professores de ciências que atuam no 9º ano destas escolas.

Uma vez tendo as escolas selecionadas, buscou-se a confirmação de existência destas por meio da visita *in loco*, bem como os possíveis contatos com os gestores (as). Entretanto, antes que fosse feito esse primeiro contato com os diretores e professores dessas escolas, buscou-se, junto a Secretaria de Educação do município,

uma carta de anuência da Secretaria Municipal de Educação permitindo a coleta de dados em todas as escolas da rede pública localizadas na Zona Urbana.

Após esse contato inicial com os gestores e o encaminhamento para os professores de ciências, realizou-se o pedido de participação na pesquisa, por meio de uma carta convite que foi entregue a todos os professores de ciências da Rede Pública explicando como se daria a sua participação na pesquisa.

O processo de recolha de dados usada nesta pesquisa fez uso de dois instrumentos:

- Questionário estruturado com perguntas abertas e fechadas com o objetivo de obter o perfil formativo dos professores participantes da pesquisa.
- Documentos da disciplina de ciências, tais como planos bimestrais e /ou anuais e as provas do 1º e 2º bimestres de 2016 que os professores aplicaram aos seus alunos.

Tratamento e Análise dos dados

Para a organização dos dados, os sujeitos desta pesquisa receberam códigos fictícios e de forma aleatória, bem como suas respectivas instituições onde trabalham, fazendo uso de letras do alfabeto português e números naturais. As provas e os planos foram analisados de acordo com a metodologia de análise do conteúdo, na qual são retiradas as unidades de significados (Signos) mais recorrentes, que são palavras ou expressões pertinentes para respostas à questão investigada (BARDIN, 2009; BLISS; OGBORN, 1983). A partir das unidades de significados realizou-se a construção das redes sistêmicas, onde estas são esquemas com as unidades de significados agrupadas em categorias. Nesse esquema, dentro de uma proposta de análise qualitativa, os dados são tratados de forma representativa ao fenômeno estudado (SANMARTÍ, 2003; MARQUES, 2010).

Resultados

Contexto da pesquisa e caracterização dos sujeitos

No período de agosto a setembro de 2016, foram constatadas 13 escolas públicas municipais da Zona Urbana do município de Codó/ MA que ofertam o Ensino Fundamental etapa II. Destas, 1 não trabalha com o 9º ano, apenas do 6º ao 8º ano, outra

não tivemos professor representante. Sendo assim, a pesquisa foi realizada com professores de 11 escolas.

Ainda de acordo com este mesmo levantamento, verificou-se que nesta amostragem há 35 turmas de 9º ano e 20 professores de ciências que atuam nestas turmas. A soma da quantidade de professores levou em consideração tanto os professores concursados quanto os contratados. Todos esses professores foram convidados a participarem da pesquisa, sendo que houve 1 professora que não aceitou o convite, os demais prontamente se dispuseram a contribuir no sentido de responder ao questionário e disponibilizar cópias das provas bimestrais e seus respectivos planos de ensino. Contudo, alguns protelaram a data/limite de entrega dos documentos para a coleta de dados, ficando assim, fora da pesquisa. Sendo assim, a pesquisa foi realizada com 15 professores de ciências que atuam no 9º ano do Ensino Fundamental, ou seja, 75% do total.

Deste universo, 15 professores, 9 são do sexo feminino e 6 professores do sexo masculino, o que corresponde 60% e 40% respectivamente. Com relação à idade dos professores, observou que 6 deles estão com idade entre 31-35 anos, isso corresponde a 40%. Os intervalos de idades menos representativos, com apenas um professor, são: menos de 25 anos; entre 36-40 anos; entre 46-50 anos e 51-55 anos, todos eles representam 6,67% cada. No que diz respeito à formação superior dos professores, sete deles possuem graduação em Biologia e quatro em Química, o que corresponde a 46,66% e 26,66% respectivamente. As graduações em História e Física estão representadas por um professor em cada, o que equivale a 6,67%. Dois professores possuem duas graduações, um em Química e Biologia e outro em Química e Matemática, isso também corresponde a 6,67% cada.

De acordo com os dados do Censo Escolar brasileiro de 2013, o número de professores que não possuem formação superior e estão atuando em sala de aula vem demonstrando uma queda significativa desde 2007 (INEP, 2013). No caso do município de Codó não observou-se professores sem formação superior, contudo, há docentes atuando na área de ensino de ciências sem uma formação adequada para isto, como é o caso do professor P14 que possui formação em História e ministra aula de ciências.

O tempo de magistério dos professores também foi critério de análise e, observou-se que cinco estão atuando como professores a menos de 5 anos, quatro exercem o magistério entre 5-10 anos, três já trabalham entre 11-15 anos, dois entre 16-20 anos e um professor possui tempo de magistério acima dos 25 anos.

Contextualizando os dados

Foi solicitada dos professores uma cópia dos seus planos de ensino e de suas provas aplicadas aos alunos durante o 1º e 2º bimestre de 2016. Dos 15 sujeitos participantes da pesquisa, 5 não disponibilizaram os planos bimestrais e/ou anuais, tendo como justificativa a não elaboração do documento até o momento da coleta dos dados. Todos concederam a cópia das provas de ciências do 1º bimestre que totalizou-se em 16 cópias, pois o professor P15 aplicou 2 provas durante o 1º bimestre e disponibilizou para a pesquisa cópia das duas. Do 2º bimestre obteve-se um total de apenas 12 provas, tendo em vista que 3 professores iniciaram o ano letivo atrasados e por conta disso, ainda não tinham elaborado e aplicado as provas do 2º bimestre.

Dos 10 professores que disponibilizaram seus planos de ensino, cinco deles (P1, P3, P8, P12 e P15) cederam o planejamento de ensino anual; três (P6, P7, e P9) forneceram os planos do 1º e 2º bimestre; um (P13) concedeu apenas o plano do 1º bimestre, justificando ser o único plano elaborado até o momento da coleta dos dados e, somente um professor (P5) disponibilizou o plano de ensino anual e os referentes aos 1º e 2º bimestres.

A partir do plano dos professores e observação das provas foi possível identificar os principais conteúdos que os professores trabalharam em sala de aula durante o 1º e 2º bimestre. Pela análise das provas, verificou-se que as do 1º bimestre contemplaram somente conteúdos de Química, isso significa que todos os professores trabalharam questões relacionadas à Química. Os professores P1 e P12 iniciaram o 2º bimestre com conteúdo da Física, especificamente com o assunto de *Movimento Retilíneo Uniformemente Variado*, os demais continuaram ministrando aulas de Química. Desta forma, as provas do 2º bimestre abrangem questões tanto da Química quanto da Física. No Quadro 1 é possível observar os conteúdos que mais se descaram no 1º e 2º bimestres:

Quadro 1. Conteúdos previstos nos planos dos professores para o 1º e 2º bimestre.

Lista dos conteúdos previstos nos planos professores	
Bimestre	Conteúdos
1º	* Matéria e Energia: propriedades gerais; *Propriedades específicas da matéria; *O Átomo; *Reações Químicas;

	*Organizando os elementos químicos: a classificação periódica;
2º	*Movimento Retilíneo Uniformemente Variado *Os Elementos químicos *Substâncias e misturas *Ligações e funções químicas *O átomo

Observou-se que não há uma padronização geral com relação conteúdos que são ministrados durante os bimestres, pois assuntos trabalhos por um professor durante o primeiro bimestre, como por exemplo, o átomo e os elementos químicos, também foram abordados por outro professor no segundo bimestre. Isso ratifica a autonomia que o professor possui em sala de aula para escolher quais conteúdos trabalhar com os alunos e como avaliá-los, mesmo tendo um currículo oficial para seguir.

Considerando as discussões supracitadas, decidiu-se explorar, neste trabalho, as provas obtidas do 1º bimestre, bem como os seus respectivos planos, tendo em vista que estas encontram-se em maior quantidade. Além disso, considerou-se, principalmente, o fato das questões serem mais harmônicas, no sentido de todas abordarem assuntos relacionados à Química, diferente das provas do 2º bimestre que possuem questões da Física e Química.

As questões

A partir da delimitação do material para análise, que foram 16 provas de ciências aplicadas aos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental da cidade de Codó-MA, iniciou-se o processo de caracterização das questões e agrupamento de acordo com cada assunto. Desta forma, foi possível vislumbrar o universo que se pretendia analisar e interpretar, que é o conteúdo enunciativo das questões.

Ao todo, as provas analisadas possuem 142 questões, destas, 66 tratam sobre o tema *Matéria e Energia* e suas propriedades gerais, 25 questões estão relacionadas mais especificamente às propriedades gerais específicas das substâncias e misturas, 42 abordam questões sobre o Átomo em seus enunciados, sobre as reações químicas foram observadas 8 questões e 1 questão está relacionada à temas de curiosidades e atualidades. Na Tabela 1 é possível observar a distribuição das questões por assuntos relacionados.

Tabela 1. Quantificação das questões das provas analisadas por conteúdos.

Distribuição das questões por professor e conteúdos

Código	Matéria e Energia	Substâncias e Misturas	Átomo	Reações Químicas	Curiosidades e atualidades	Total de questões
P1	1	3	9	-	-	13
P2	7	-	3	-	-	10
P3	-	-	9	-	-	9
P4	8	1	-	-	-	9
P5	6	4	-	-	-	10
P6	1	1	8	-	-	10
P7	3	3	4	-	-	10
P8	1	9	-	-	-	10
P9	8	-	-	-	-	8
P10	8	-	-	-	-	8
P11	8	-	-	-	-	8
P12	4	1	1	-	1	7
P13	7	2	-	-	-	9
P14	4	1	-	-	-	5
P15	-	-	8	8	-	16
TOTAL	66	25	42	8	1	142 questões

Fonte: Elaborado pelas autoras

As categorias mais representativas foram “*Matéria e Energia*” e “*Átomo*”, juntas, elas representam cerca de $\frac{3}{4}$ das questões analisadas, isso significa quase 75% do total. Dos 15 participantes, apenas os professores P3 e P15 não fizeram questões sobre as propriedades da Matéria em suas provas. Isso não significa que eles abordaram o tema em sala de aula com os alunos, tendo em vista que tanto o professor P3 quanto o P15 pressupõem em seus planos a abordagem desse tema no 1º bimestre letivo.

Optou-se neste trabalho, analisar somente as questões relacionadas à categoria Matéria e Energia, tendo em vista que este é o item com a maior representatividade, equivalente a 66 questões do total geral. Destas questões, 28 são *discursivas* e solicitam que o aluno escrevam conceitos de determinados termos ou que eles deem suas opiniões sobre determinados temas abordados. Com relação às questões objetivas, ou seja, de marcar apenas uma resposta correta foram identificadas 16 questões e 11 que solicitava do aluno a *realização de cálculos* para obter a resposta. Foram identificadas também 7 questões de *associação*, na maioria dos casos a associação está relacionada com um termo e seu conceito. Houve 3 casos em que as questões eram para *completar a frase* e 1 para o aluno escrever *verdadeiro ou falso*.

Não há uma regra para o formato do enunciado, nem é a intenção deste trabalho encontrar e/ou dizer qual é um modelo ideal de uma questão, tendo em vista que cada professor tem autonomia para elaborar suas questões de acordo com o seu

entendimento do que seja melhor para os alunos. Contudo, ressalta-se a importância da coerência que deve haver entre os objetivos que os professores propuseram em seus planos com o que é solicitado dos alunos no momento da prova.

Nesse contexto, onde a prova escrita é o principal instrumento de apoio para a avaliação dos alunos, Sanmartí e Carvajal (2014) defendem que as questões devem ser coerentes com os objetivos de aprendizagem propostos, tendo em vista que o objetivo da avaliação é verificar se os alunos conseguiram, mesmo que minimamente, obter um bom resultado, tendo como parâmetro os objetivos planejados. Contudo, o que acontece é uma falta de conexão entre o que os professores pensam e planejam com o modo de elaboração das provas, pois muitas vezes os professores até verbalizam que é importante os alunos saberem *relacionar*, *analisar* entre outros verbos, porém, no momento de uma avaliação essas habilidades não são solicitadas (SANMARTÍ; CARVAJAL, 2014).

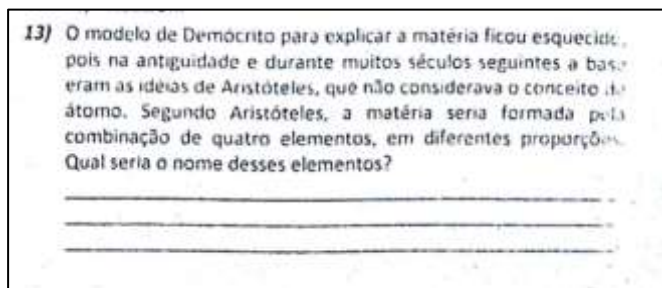
Observou que os professores, em seus planejamentos, propõem como objetivo geral da disciplina de ciências a formação do cidadão crítico e atuante na sociedade. Todavia, em nenhuma das questões analisadas os professores trazem questões contextualizadas com a realidade local dos alunos ou até mesmo situações problemas que exija do aluno uma atuação frente ao que lhe é exposto.

A maioria das questões, cerca de 71,2 %, são perguntas *sem contexto*, no sentido de não apresentarem em seus enunciados um contextualização inicial, a pergunta é apresentada de forma direta e geralmente, apenas solicita a definição ou caracterização de um conceito, conforme demonstrado no quadro abaixo:

<p>2) Assinale corretamente. São propriedades gerais da matéria:</p> <p>a) Fusão, solidificação e ebulição b) Compressibilidade e átomo</p> <p>c) Volume e molécula d) Massa, volume , compressibilidade.elasticidade.</p>
<p>4) Qual a densidade de uma solução de volume igual a 5 cm³ e massa de 400 g:</p> <p>a) 0,08 g/ cm³ b) 0,8 kg/ cm³ c) 80 kg/ cm³ d) 80g/ cm³</p>
<p>1. QUAIS SÃO AS DUAS PROPRIEDADES GERAIS DA MATÉRIA EM QUE TODOS OS CORPOS POSSUEM, E PODEM SER IGUAIS MESMO EM MATERIAIS DIFERENTES?</p>

Identificou-se também questões *com contexto* apresentado em seu enunciado antes de expor a pergunta. Contudo, mesmo o professor apresentando uma contextualização inicial, no momento da pergunta observou-se que estas, não muito

diferentes das apresentadas anteriormente, acabam solicitando dos alunos nomes de termos ou definição de conceitos. Isto pôde ser observado de forma muito evidente, quadro abaixo, em uma questão na qual o professor apresenta um contexto histórico no texto do enunciado, porém solicita que o aluno escreva apenas nomes de elementos.



Com relação às questões de *associação* ou *relação*, observou-se 7 questões deste tipo, contudo, em todos os casos a relação que o professor pede para os alunos é sempre o associação de um termo com a sua definição, conforme observado no quadro abaixo.

2. RELACIONA A 2ª COLUNA DE ACORDO COM A 1ª:	
FUSÃO (1)	() É A PASSAGEM DO ESTADO LÍQUIDO PARA O GASOSO.
SOLIDIFICAÇÃO (2)	() É A PASSAGEM DO ESTADO GASOSO PARA O LÍQUIDO.
SUBLIMAÇÃO (3)	() É A PASSAGEM DO ESTADO SÓLIDO PARA O LÍQUIDO.
VAPORIZAÇÃO (4)	() É A PASSAGEM DO ESTADO LÍQUIDO PARA O SÓLIDO.
CONDENSAÇÃO (5)	() É A PASSAGEM DO ESTADO SÓLIDO PARA O GASOSO.

	COLUNA A	COLUNA B
1	Solidificação	passagem do líquido para o gasoso
2	Ebulição	passagem do sólido para o líquido
3	Fusão	passagem do líquido para o sólido
4	Condensação/Liquefação	passagem do gasoso para o líquido
5	Sublimação	passagem do sólido para o gasoso

Embora as provas escritas sejam um instrumento importante de avaliação, a reflexão que se faz está voltada para a forma como os professores têm elaborado esses métodos avaliativos e a utilidade dos resultados obtidos, que segundo Jorba e Sanmartí, (1993), “[...] deve ser a regulação do processo de ensino e aprendizagem [...]”, mas geralmente não estão condizentes com este objetivo. Os mesmos autores ressaltam que uma avaliação tem como função pedagógica o acompanhamento do desenvolvimento cognitivo do aluno, antes, durante e após o processo de ensino e aprendizagem, tendo o professor a responsabilidade de adequar suas atividades de acordo com as necessidades dos alunos. Para Sant’Anna (2013, p.34) o processo avaliativo possibilita ao professor

“localizar deficiências na organização do ensino-aprendizagem, de modo a possibilitar reformulações no mesmo e assegurar o alcance dos objetivos”.

Sob esses aspectos, Sanmartí e Carvajal, (2014) afirmam que as dificuldades encontradas pelos professores para realizarem uma prova escrita com perguntas coerentes com os objetivos e finalidades regulativas estão diretamente relacionadas com a maneira que estes elaboram suas questões, pois muitas vezes os professores até falam para os alunos que é importante eles relacionarem e analisarem, porém na prática, estas competências não são cobradas.

Considerações finais

Observou-se que os professores não costumam realizar questões contextualizadas, tendo em vista que maior parte das pergunta é apresentada de forma direta e geralmente, apenas solicita a definição ou caracterização de um conceito, diferente do que é preconizado nos seus planejamentos. Contudo, ainda não se pode concluir sobre o perfil das provas analisadas, tendo em vista que isto demanda uma análise total dos resultados para realizar esta inferência.

Os professores acabam por priorizar em suas questões, mesmo que de forma inconsciente, a memorização de definições e caracterização de conceitos ou termos. Não apresenta para os alunos situações problemas que exijam deles um esforço reflexivo maior para responder o que é proposto. Deste modo, entende-se que o aluno prioriza a memorização dos conceitos que são apresentados nas aulas e principalmente nos livros didáticos, tendo em vista que eles têm consciência do que lhe será cobrado no momento da avaliação.

Levando em consideração as discussões aqui apresentas e compartilhando o que Bizzo (2006) e Sanmartí (2009) defendem em torno da avaliação, afirma-se que há uma necessidade de que novas pesquisas sejam realizadas para se obter novas formas de avaliar a aprendizagem científica dos alunos. Ressalta-se que as formas de avaliar necessitam de coerência com os objetivos e atividades desenvolvidas na escola e, além disso, entende-se que é importante a diversificação dos instrumentos de avaliação, no intuito de oportunizar e evidenciar o avanço dos alunos ao longo dos seus estudos.

Referências

ARANHA, M. L. de A. **História da Educação**. 1 ed. São Paulo: Moderna, 1989.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011. 229 p.

BIZZO, N. **Ciência**: fácil ou difícil? 2. ed. São Paulo: Ática, 2006.

BLISS, J. M., M.; OGBORN, J. **Qualitative data analysis for educational research: a guide of systemic network**. London: Croom Helm, 1983.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. 12. ed. Portugal: Porto editora, 1994.

BRASIL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Lei Federal nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, **LDB** – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Diário Oficial da União, 34 p.

CAÑAL, P. Como evaluar la competencia científica em secundaria? Didáctica de las Ciencias Experimentales. **Alambique**, 72, 75-83, julio, 2012.

CARVALHO, A. M. P e GIL-PÉREZ, D. **Formação de Professores de Ciências**. São Paulo: Cortez, 2011.

HOFFMANN, J. **Avaliar**: respeitar primeiro, educar depois. 4. ed. Porto Alegre: Mediação, 2013. 184 p.

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – resultados e metas: **Município de Codó-Ma** (2015). Disponível em: <<http://ideb.inep.gov.br/resultado/>>

Intituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Cidades**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=210330&idtema=16&search=maranhao|codo|sintese-das-informacoes>>. Acesso em: nov. 2016

JORBA, J. e SANMARTÍ, N. A função pedagógica da avaliação. **Aula de Inovação Educativa**, v. 20, p. 20-30, novembro. 1993.

LIBÂNEO, J. C. **Didática**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LUCKESI, C. C. **Avaliações da aprendizagem escolar: estudos e proposições**. São Paulo: Cortez, 2006.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens Qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MARQUES, C. V. V. C. O. **Perfil dos Cursos de Formação de Professores dos Programas de Licenciatura em Química das Instituições Públicas de Ensino Superior da Região Nordeste do Brasil**. 2010. 291flhs. Tese (Doutorado) -- Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 9. ed. São Paulo: Hucitec, 2006. 406 p.

PACHECO, J.; PACHECO, M. F. (Orgs). **A avaliação da aprendizagem na escola da ponte**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2012. 204 p.

SANMARTÍ, N. **Avaliar para aprender**. Porto alegre: Artemed, 2009.

SANMARTÍ, N; CARVAJAL, I. M. Como elaborar uma prueba de evaluación escrita? Didáctica de las Ciências Experimentales, **Alambique**, n. 78. Julio 2014.

SANT'ANNA, I. M. **Por que avaliar? como avaliar?:** critérios e instrumentos. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

SHIGUNOV NETO, A.; MACIEL, L. S. B. O ensino jesuítico no período colonial brasileiro: algumas discussões. **Educar**, Curitiba, n. 31, p. 169-189, 2008.

STRAUSS, A. E CORBIN, J. **Pesquisa Qualitativa:** técnicas e procedimentos para o desenvolvimento de teoria fundamentada. Porto Alegre: Artemed, 2008.

VIDAL, D. G.; FARIA FILHO, L. M de. História da educação no Brasil: a constituição histórica do campo – 1880-1970. **Revista Brasileira de História**, São Paulo, v. 23, n. 45, p. 37-70, jan./jul. 2003.