

Avaliação da aprendizagem nas disciplinas de química, física e matemática: Uma análise da teoria e prática em sala de aula

Evaluation of learning in chemistry, physics and mathematics disciplines: An analysis of theory and practice in the classroom

Naiana CALERA [1](#); Rosecleia Moraes SIMONATO [2](#); Arquimar Barbosa de OLIVEIRA [3](#); Clarides Henrich de BARBA [4](#); Marinaldo Felipe da SILVA [5](#)

Recebido: 26/04/2018 • Aprovado: 01/06/2018

Conteúdo

1. Introdução
2. A avaliação da aprendizagem sob a ótica dos documentos oficiais
3. Prática avaliativa nas diferentes áreas do conhecimento: a realidade da sala de aula

Referências

RESUMO:

O objeto de pesquisa deste trabalho, foi adequar os modelos didáticos existentes às novas exigências curriculares. Trazemos referências que direcionam o aprendizado e a avaliação nas diferentes áreas do currículo, mostrando uma análise crítica com relação à avaliação da aprendizagem nos documentos oficiais e a realidade na escola. Ao analisarmos as teorias propostas sobre a avaliação da aprendizagem nos documentos oficiais vigentes, verificamos um descompasso com a prática, o qual ressaltamos a postura tradicional da maioria dos professores das ciências.

Palavras chave: Avaliação da aprendizagem. Currículo. Teoria e prática.

ABSTRACT:

The research object of this study was to adapt existing didactic models to the new curricular requirements. We bring references that guide learning and evaluation in the different areas of the curriculum, showing a critical analysis regarding the evaluation of learning in the official documents and the reality in the school. When analyzing the proposed theories about the evaluation of learning in the current official documents, we find a mismatch with the practice, which emphasizes the traditional attitude of most science teachers.

Keywords: Evaluation of learning. Curriculum. Theory and practice.

1. Introdução

O estudo da avaliação da aprendizagem tem sua importância ressaltada nas últimas décadas, devido à necessidade de se adequar os modelos didáticos às novas exigências curriculares e sociais. No Brasil, tais necessidades estão sinalizadas nos documentos oficiais como a Lei de Diretrizes e Bases da educação (LDB) (Lei 9.394/96), o Plano Nacional da Educação (PNE), as Diretrizes Curriculares Nacionais e as normas e resoluções do Conselho Nacional de Educação

(BRASIL, 2017).

O problema da avaliação é antigo, como afirma Perrenoud (1999), a teoria avaliativa já avançou muito, mas o fazer avaliativo ainda traz vestígios de uma avaliação mensuradora e coercitiva. É preciso olhar com muita atenção, porque, mesmo diante de um avanço das teorias pedagógicas, a dificuldade no processo da avaliação apenas é transferida de modalidade e nível de ensino, com todos os mitos ao longo dos tempos, tanto por alunos como por professores.

As discussões da avaliação nas diversas áreas do conhecimento são fundamentadas nas reflexões de caráter formativo, democratizador e ético do processo avaliativo e ainda provocam grandes julgamentos com relação a uma avaliação de aprendizagem que seja considerada significativa. Com isso, para Hoffmann (2008), a avaliação deve relacionar as metas estabelecidas com os resultados obtidos, o que, no âmbito da educação, essa avaliação poderá revelar o que está sendo ensinado e aprendido nas diferentes áreas do currículo. Neste sentido, para a autora, avaliar é:

[...] uma ação ampla que abrange o cotidiano do fazer pedagógico e cuja energia faz pulsar o planejamento, a proposta pedagógica e a relação entre todos os elementos da ação educativa. Basta pensar que avaliar é agir com base na compreensão do outro, para se entender que ela nutre de forma vigorosa todo o trabalho educativo (HOFFMANN 2008, p. 17).

A partir dessa dimensão, observa-se uma complexidade ainda maior a respeito do grande tema avaliação, que é o cuidado e a responsabilidade nesse processo de atribuir valor.

De acordo com as Diretrizes Nacionais para a Educação Básica, a avaliação no âmbito educacional possui três dimensões: "a avaliação de redes de educação, a avaliação institucional interna e externa e a avaliação da aprendizagem" (BRASIL, 2013, p. 51). Dessa forma, a avaliação no ambiente escolar se mostra de forma bastante vasta, o que, na visão de Fernandes (2008), para pensar em avaliação, temos de discutir desde as políticas educacionais (a legislação oficial), às instituições (escolas) e, também, no espaço da sala de aula, local onde se dá o ensino e a aprendizagem. Sendo assim, este texto vem com o objetivo de discutir os currículos e a avaliação da aprendizagem na sala de aula, visando relacionar as práticas pedagógicas com as documentações oficiais para as disciplinas de Química, Física e Matemática na educação básica, de uma maneira crítica e reflexiva.

2. A avaliação da aprendizagem sob a ótica dos documentos oficiais

A avaliação da aprendizagem na educação básica é fundamentada por meio do artigo 24 da Lei das Diretrizes e Bases da Educação de 1996, onde mostra que: "a avaliação deve ser contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos" (BRASIL, 1996p.21).

Percebe-se que, cada ciclo requer uma forma diferenciada em relação a avaliação, por outro lado, a Lei trata da temática sobre a avaliação em apenas dois artigos e, apesar de esclarecer alguns pontos, não faz referência à maneira com que os docentes devem fazer para avaliarem, nem os critérios, tampouco os instrumentos de avaliação.

Em 1998, foi criado os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) que, são as diretrizes utilizadas para a educação básica, sendo este documento, elaborado para minimizar as lacunas deixados pela LDB/96 em relação a avaliação. Os PCNs foram criados para darem suporte aos currículos nas escolas públicas e privadas do Brasil e, conseqüentemente, no apoio à prática docente em sala de aula. Nos PCNs estão descritos os critérios de avaliação, os múltiplos aspectos em que os professores devem se nortear na hora da avaliação dos estudantes, que são eles:

[...] - "o ajuste e a orientação na intervenção pedagógica para que o aluno aprenda da melhor forma; - obtenção de informações sobre os objetivos que foram atingidos; - obtenção de informações sobre o que foi aprendido e como; - reflexão contínua para o professor sobre sua prática educativa; - tomada de consciência de seus avanços, dificuldades e possibilidades". (BRASIL, 1998, p.97).

Nessa perspectiva, a avaliação é considerada um instrumento que integra o ensino e a aprendizagem, as quais, devem estar presentes em todos os momentos da construção do conhecimento e, não somente, nas etapas finais desse processo.

O Referencial Curricular do Estado de Rondônia foi elaborado baseado, principalmente, na LDB/96 e nos PCNs. O Referencial curricular em consonância com a legislação federal diz que a avaliação de caráter formativo tem predominância na avaliação de caráter somativo. "A avaliação formativa não exclui a avaliação somativa, o professor poderá se apropriar dos dois tipos de avaliação" Rondônia(2012, p.348). Logo, não se exclui a avaliação somativa, uma vez que, o sistema educacional exige um conceito mínimo para que o estudante possa avançar de ciclo.

Este documento, além de reafirmar tudo o que está presente na Lei de Diretrizes e Bases e nos Parâmetros Nacionais Curriculares, no que se refere a avaliação, define também, os instrumentos de avaliação que os docentes deverão utilizar em sala de aula, onde ressalta que:

"Cabe ao docente definir os instrumentos avaliativos relacionando o nível de complexidade dos instrumentos com o nível de entendimentos dos discentes. O professor poderá utilizar vários instrumentos e procedimentos tais como "a observação, o registro descritivo e reflexivo, os trabalhos individuais e coletivos, os portfólios, exercícios, provas, questionários, dentre outros, tendo em conta a sua adequação à faixa etária e às características de desenvolvimento do educando". (BRASIL, 1998, p.349).

Dessa forma, para que a avaliação seja um elemento integrador entre a aprendizagem e o ensino, para atender múltiplos aspectos pontuados nos PCNs, o professor poderá utilizar vários instrumentos de avaliação, não se restringindo a apenas a avaliação por meio de provas, listas de exercícios. Por tanto, cabe ao docente e a escola definir e escolher os instrumentos de avaliação a ser utilizado em sala de aula.

No âmbito institucional da escola, a avaliação está presente no Projeto Político Pedagógico – PPP, como exigência das Diretrizes Curriculares Nacionais, sendo que, a avaliação deve fazer parte o Projeto Político Pedagógico (PPP) nas três dimensões: avaliação da rede de educação, da instituição e da aprendizagem. Desta forma, estabelecendo um elo entre toda a comunidade escolar, portanto, entre a gestão escolar, o professor, o estudante e a sociedade.

Em análise do PPP de uma escola da Rede Municipal de Porto Velho-RO, verificou-se que este documento, o qual se refere a avaliação, está em consonância tanto com os documentos federais quanto o estadual.

O PPP institui um Colegiado, que é o Conselho de Classe, este tem caráter deliberativo quanto ao processo de avaliação e se reúnem a cada bimestre. Dessa forma, o Conselho de Classe tem função mediadora que se apresenta como parte importante do processo avaliativo, pelo fato de reunir diferentes pareceres profissionais sobre cada estudante, os quais servirão de subsídios para os diagnósticos e as recomendações deles decorrentes, o qual, mostra que:

"Os profissionais envolvidos com a aprendizagem de uma determinada turma ou série, reunidos em Conselho, emitem um diagnóstico que se fundamenta nas relações interpessoais, na metodologia utilizada, nos conteúdos desenvolvidos e em outros aspectos considerados importantes da realidade dos estudantes e dos professores. Essa análise, de natureza crítica, poderá indicar as causas das dificuldades do processo educativo e eventuais motivos que se constituem em problemas de atuação, tanto do professor como dos estudantes" (PORTO VELHO, 2014, p. 48).

Deste modo, o conselho de classe se trata de um momento, cujo é possível fazer todo um levantamento do processo de ensino e aprendizagem em sala de aula, onde deverão estar reunidos nesse conselho, os professores, representantes discentes, e de pais. Com os dados do conselho é possível fazer uma reflexão crítica de todo esse processo.

Fica evidente que, cada documento oficial vem diminuindo uma lacuna, desde a esfera federal ao âmbito da escola. Sendo assim, o currículo faz apontamentos em relação a forma de avaliação, aos instrumentos de avaliação, a forma de utilização desses dados obtidos. Assim, fica a cargo do docente a utilização ou não dos dados para uma tomada de decisão em relação ao processo de ensino e aprendizagem. As instruções indicam que a avaliação deve

ter uma abordagem formativa, em que se espera, que o professor conheça as competências e os interesses dos alunos e essa avaliação deve ser contínua, diagnóstica e sistemática, logo, permitindo ao professor readaptar seu planejamento.

2.1 Os descompassos entre o discurso e a prática

A legislação define as normas e os parâmetros para que as instituições e professores se norteiem em relação a estrutura educacional, bem como, a avaliação. Porém, quando analisamos as teorias propostas sobre a avaliação da aprendizagem nos documentos oficiais vigentes, verificamos um descompasso com a prática docente em sala de aula.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) foram criados para darem suporte à prática docente em sala de aula, sendo que, neles estão descritos os critérios de avaliação, os múltiplos aspectos em que os professores devem se guiar na hora de avaliar os alunos. Dessa forma, apontam as seguintes orientações:

“[...] ajuste e a orientação na intervenção pedagógica para que o aluno aprenda da melhor forma; obtenção de informações sobre os objetivos que foram atingidos; obtenção de informações sobre o que foi aprendido e como; reflexão contínua para o professor sobre sua prática educativa; tomada de consciência de seus avanços, dificuldades e possibilidades” (BRASIL, 1998, p.97).

Nessa perspectiva, a avaliação é considerada um instrumento que integra o ensino e a aprendizagem, logo, deve estar presente em todos os momentos da construção do conhecimento e não somente nas etapas finais desse processo. No entanto, não é o que se tem observado nas ciências pesquisadas aqui. O que se percebe quando observada a prática em sala de aula, é a postura tradicional da maioria dos professores, o que dificulta em muito a aprendizagem e a avaliação.

2.2 Currículo e avaliação da aprendizagem das disciplinas de Química, Física e Matemática

2.2.1. Currículo e avaliação no ensino de Química

Segundo Hargreaves *et al.* (2001), o currículo e a avaliação são componentes indissociáveis e precisam ser planejados juntos e de maneira integrada de modo a evitar que os exames possam vir a ditar o currículo. Para Chervel (1990), os exames externos e internos geram dois fenômenos: a especialização de certos exercícios de controle e um peso considerável das provas do exame final. Com suas restrições específicas, produzem reflexos nas práticas de sala de aula, principalmente, nas atividades avaliativas aplicadas aos alunos.

A quantidade de conceitos, definições e procedimentos que são introduzidos nas aulas de Química por meio dos livros didáticos, é muito grande para que seja possível ao aluno, em um curto período de tempo, compreende-los e ligá-los de maneira lógica numa estrutura mais ampla e que dê significado à aprendizagem da disciplina. Aos alunos fica a impressão de se tratar de uma ciência totalmente desvinculada da realidade, que requer mais memória do que o estabelecimento de relações (MORTIMER, 1999). Com isso, o que temos percebido é um ensino de Química tradicional, fruto, na maioria das vezes, de um processo de repetição de fórmulas que são, continuamente, utilizados pelos professores para fazer com que o aluno aprenda alguns procedimentos relacionados à Química, transformando a disciplina, ainda hoje, num manejo de pequenos rituais.

A disciplina de Química entra no currículo das escolas como algo já pronto e definitivo. O que, de uma forma geral, está distante e fora dos problemas que desafiam os alunos fora da sala de aula. Não se trata de particularidade da Química, mas, do ensino das disciplinas que compõem o currículo escolar, que é, quase sempre, orientado por um ponto de vista de educação que é conservadora, sendo realizado com a finalidade de se introduzir algum conteúdo que possa ser útil e básico para o entendimento daquele que será ensinado no ano seguinte (TREVISAN e MARTINS, 2008).

Cabe ao professor, definir os instrumentos avaliativos relacionando ao nível de complexidade dos instrumentos com o nível de entendimentos dos discentes. O professor poderá utilizar

vários instrumentos e procedimentos tais como “a observação, o registro descritivo e reflexivo, os trabalhos individuais e coletivos, os portfólios, exercícios, provas, questionários, dentre outros, tendo em conta a sua adequação à faixa etária e às características de desenvolvimento do educando” (RONDÔNIA, 2012 p.349).

As aulas que utilizam elementos do cotidiano são amplamente recomendadas pela Lei das Diretrizes e Bases da Educação – LDB (BRASIL, 1996). Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) preconizam que a Química pode ser um instrumento da formação humana que amplia os horizontes culturais e a autonomia no exercício da cidadania, caso o conhecimento químico seja promovido como um dos meios de interpretar o mundo e intervir na realidade, se for apresentado como ciência, com seus conceitos, métodos e linguagens próprias, e como construção histórica relacionada ao desenvolvimento tecnológico e aos muitos aspectos da vida em sociedade (BRASIL, 2002).

Muitas vezes, a questão da prática profissional do docente é vista por ele como essencialmente simples, logo, basta saber alguns conteúdos e passá-los aos alunos para que retornem em forma de provas. Entretanto, o ser professor é algo bastante complexo e necessita uma maior discussão. Chassot (2000, p.93), quando discute sobre o ensino, lembra que “Nossa luta é para tornar o ensino menos asséptico, menos dogmático, menos abstrato, menos a - histórico e menos ferreteador na avaliação”. Certamente, é possível elaborar e implementar uma proposta para o ensino e avaliação da Química que seja mais coerente com as necessidades de aprendizagem.

Chassot (2003) reafirma que, precisamos tornar o conhecimento um instrumento para facilitar uma leitura melhor, mais adequada e mais crítica do mundo. Assim, o desafio de analisar a prática pedagógica dos professores para explicar e compreender a orientação metodológica dessas práticas poderão contribuir para que este ensino seja estruturado de tal forma, que permita ao professor, uma maior articulação da teoria com a prática e, com isso, dar mais significado à aprendizagem do aluno. Acreditamos, dessa forma, que os professores necessitam assumir os papéis de agentes transformadores, para que assim, as mudanças ocorram. Temos que, essa postura é fundamental para que a escola seja um local onde exista a relação do teórico com o prático vivenciado pelo aluno.

O que temos visto com relação à Química é ela ser abordada de forma fragmentada e descontextualizada, no ensino, o que provoca situações pouco significativas para os alunos. Soma-se a esse fato, a aprendizagem por mudança conceitual, o que reforçou traços importantes do ensino tradicional, como a ênfase em conceitos disciplinares, sendo o currículo centrado nesse conteúdo, sem que haja a preocupação de relacioná-los com as diversas situações com que o aluno pode vir a se deparar em seu cotidiano (BASTOS et al., 2003).

2.2.2. Currículo e avaliação no ensino de Física

A legislação define as normas e os parâmetros para que as instituições e professores se norteiem em relação a estrutura educacional bem como a avaliação. Porém quando analisamos as teorias propostas sobre a avaliação aprendizagem nos documentos oficiais vigentes, verificamos que há um descompasso com a prática docente em sala de aula.

As pesquisas sobre avaliação de aprendizagem, principalmente em Física são muito escassas, muitas delas se restringem em investigar sobre a forma de como se ensina os conteúdos nesta disciplina. A forma de ensinar está intimamente relacionada com a forma de avaliar. Nesse sentido, Fernandes (2008), diz que tudo que é ensinado e a forma como se ensina e o tempo que se leva para esse processo, necessita ser sempre questionado, repensado, problematizado pelos professores. Ainda sobre a visão da autora, a forma como é concebido o entendimento do que é aprender, do que é ensinar e do papel da escola está, inteiramente, relacionado com a forma de avaliar.

A avaliação faz parte do processo de aprendizagem e como parte integrante do currículo escolar, não deve ser vista como parte final do processo. Tem de haver uma “coerência entre ensinar, aprender e avaliar” Fernandes (2008, p.98) e, para que isso ocorra, a avaliação deve ser planejada em todas as etapas do currículo.

Há um descompasso no processo de avaliação da aprendizagem em Física em relação a formação do professor, na forma como ele ensina. Muitos docentes ensinam, unicamente, a partir daquilo que ele já sabe ou aprendeu. Fernandes (1997, p. 57) afirma que: “mesmo na

academia os professores insistem em utilizar a Física distante da realidade do educando". Para o autor, a consequência disso é:

"[...] a contínua exposição de leis e fórmulas pelo professor, seguidas de muitos exercícios e problemas para a aplicação das mesmas, além de grande preocupação com a quantidade de informações a serem transmitidas, o que pode ser verificado através dos extensos currículos escolares, abordados em curto espaço de tempo. O conteúdo é bastante definido e estático, fazendo com que a física seja apresentada como uma ciência complexa e dogmática, um estudo intrincado, já concluído e isento de contradições". (FERNANDES, 1997, p.57).

Tal pesquisa vai ao encontro do trabalho de Rosa *et al.* (2005, p.63), o qual relata que: "o ensino ainda está voltado para a transmissão de informações através de aulas expositivas utilizando metodologias voltadas para a resolução de exercícios algébricos". Com essa forma de ensinar, o docente acaba vendo a avaliação, simplesmente, como uma maneira de medir, priorizando a avaliação quantitativa ao invés da qualitativa, indo na contramão das orientações dos documentos oficiais. Como comprova a pesquisa realizada pelas autoras Buriasco *et al.* (2009), que mostra que as avaliações praticadas em um grande número de escolas não seguem as instruções dos documentos oficiais, ainda conduzem a avaliação voltada ao cumprimento de normas burocráticas com punição aos alunos ou classificação.

Na ótica dos documentos oficiais, é preferível avaliar os aspectos formativos e para Fernandes (2008, p.101) a avaliação formativa "refere-se ao processo de avaliação que sirva para o aluno aprender. Ela acontece a todo tempo, fazendo parte do aprendizado cotidiano do aluno e englobando tanto as aprendizagens relativas aos conhecimentos, tanto nas dimensões conceitual e processual quanto no nível do aprendizado de valores e atitudes". A escola é lugar de socialização, de formação de hábitos, de compreensão e interpretação no mundo, dessa forma é importante avaliar as questões formativas dos alunos. Porém, é importante salientar que: "a avaliação formativa não exclui a avaliação somativa, o professor poderá se apropriar dos dois tipos de avaliação" (RONDÔNIA, 2012 p.348). Não se exclui a avaliação somativa, uma vez que, o sistema educacional exige um conceito mínimo para que o estudante possa avançar de ciclo, as instituições, bem como todo sistema educacional, são avaliadas por esse tipo de avaliação.

O Art. 35 da LDB/96, diz que, uma das finalidades do ensino médio é "o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico" (BRASIL, 1996 p. 24). Nesse sentido, o educador deve olhar para avaliação, não somente, como uma forma de medir, ou seja, atribuir nota é apenas uma etapa da avaliação. Nessa perspectiva, o processo de avaliação, exige uma concepção do aluno como um ser crítico, criativo e participativo, com autonomia e capacidade de tomar decisões. Fernandes (2008), propõe a auto avaliação e o conselho de classe. Segundo a autora, a auto avaliação deve ser realizada pelos estudantes de forma contínua, e não somente, no final de cada etapa. Desta forma, o estudante, também, aumentaria a responsabilidade sobre sua própria aprendizagem. É um momento que poderá levar os estudantes à reflexão.

Ainda de acordo a autora, um espaço que poderia ser mais utilizado para a avaliação formativa são os conselhos de classes. Esse colegiado é previsto nos documentos oficiais como forma de avaliação da aprendizagem. Porém, o que vemos nas escolas por onde trabalhamos, e na escola onde visitamos, o conselho de classe se restringe a diagnosticar, e, muito raramente, a dar um prognóstico para os problemas elencados.

Lüdke (2008) propõe a avaliação por rubricas, o que de acordo com a autora, são ferramentas que auxiliam o professor a construir critérios avaliativos mais transparentes e coerentes em relação a objetivos de aprendizagem determinados. Elas funcionam como um instrumento de avaliação formativa, permitindo ainda, o envolvimento dos alunos no processo de aprendizagem e da avaliação. Para a autora "**a rubrica deve conter:** foco na mensuração de objetivo estabelecido (desempenho, comportamento ou qualidade), desempenho organizado em níveis e uso de uma referência de classificação para situar o desempenho" (LÜDKE, 2008, p. 77).

É preciso que o professor busque novos métodos, perceba o ambiente ao qual está inserido e se adapte. "Para mudar as práticas requer tempo, requer uma série de disposições

incorporadas nos sujeitos, relativas a valores, crenças, atitude, conhecimento” FERNANDES (2008 p.99). Para isso é necessário que haja mais discussões e mais debates sobre a temática.

2.2.3. Currículo e avaliação no ensino da Matemática

O ensino da Matemática vem sofrendo uma transformação na forma de avaliar, já faz algum tempo. A necessidade de a aprendizagem ser significativa permite que novas metodologias sejam aplicadas na área de ensino desta tão temida disciplina.

Atualmente a avaliação em matemática precisa percorrer dois caminhos simultaneamente, o primeiro passa pela fase diagnóstica da aprendizagem do aluno e a segunda pelos novos caminhos que serão percorridos através dos resultados encontrados na primeira fase. É por meio desta avaliação diagnóstica que o professor precisa desenvolver o planejamento de suas aulas. Durante muito tempo a Matemática foi utilizada como instrumento de punição e classificação dos alunos que sabiam a Matemática e aqueles que tinham dificuldade. Nesse ponto de vista, as avaliações praticadas em um grande número de escolas não seguem as instruções dos documentos oficiais, ainda conduzem a avaliação voltada ao cumprimento de normas burocráticas, punição aos alunos ou classificação (BURIASCO *et al.*, 2009; LUCKESI, 1996).

O termo Avaliação quando se trata da disciplina de Matemática sempre causou um grande temor por parte dos alunos. Muitas vezes por ter sido usado pelos professores desta matéria com o sentido de medir os resultados alcançados e punir os educandos cujo não conseguiram alcançar esses objetivos. Como a forma de rever esse processo avaliativo (HAYDT, 1988) considera a avaliação como “um processo contínuo e sistemático, uni funcional, orientadora e integral.

A maior novidade que podemos retratar, é a relação professor e aluno, que antigamente, era uma relação distanciada e vertical. Com a atual preocupação de tornar a disciplina significativa, a primeira mudança encontrada, é a mudança desse tipo de comportamento. O respeito ao pensamento do aluno em relação ao que ele vivencia no dia a dia, é uma estratégia muito utilizada quando se pretende alcançar a aprendizagem significativa. Assim como o encorajamento para resolver problemas desafiadores. O uso das tecnologias atuais também é algo que promove bastante interesse por parte dos alunos, por se tratar de ferramentas inovadoras em sala de aula, promove interação com novos saberes e estimula a mudança de ideias pré-concebidas. Porém, os métodos de avaliação ainda estão muito engessados em padrões já estabelecidos.

Ainda não estão muito claros os objetivos cujo os professores devem alcançar com relação a avaliação, por isso, cada professor fica responsável por atingir as metas que ele mesmo estipula individualmente ou em conjunto com seus pares, conforme a escola a que ele pertence. Isso é muito preocupante, já que esses objetivos deveriam estar bem esclarecidos pelos documentos que regulam a educação no Brasil, onde relatam que:

[...] os conteúdos constituem a base de todo trabalho escolar, mas para que possamos atingir sua finalidade de preparar o ser humano para viver em sociedade e construir ele próprio outros conhecimentos, hão de merecer, da parte do professor e do aluno, um tratamento que passe pela clara definição dos objetivos, que já deverão contemplar o que é mais importante em cada situação e pela relação constante entre o teórico e o prático” (BERBEL, 2001 p. 5).

Percebemos que muitas vezes o próprio professor não tem muita clareza aonde ele pretende chegar, ou, que objetivos ele pretende atingir com a explicação de um determinado conteúdo. Conteúdo esse, que ele também aprendeu de uma determinada forma e por esta educação não ter sido significativa, tem dificuldades de dar esse significado ao aluno, ao mesmo tempo que ele próprio é cobrado para fazê-lo.

Se utilizar de métodos ou metodologias inovadoras é o grande diferencial que o professor pode fazer para atingir o que ele estipulou como meta, porém ele precisa ser acompanhado por profissionais responsáveis pela Educação dos estudantes como um todo, não pode ser apenas responsabilidade do professor que ministra uma determinada disciplina atingir esses objetivos.

Conforme a Lei de Diretrizes e Base da Educação de 1996 no seu artigo 24, a mesma fala a respeito do rendimento escolar o qual deverá seguir o critério em que a avaliação deve ser contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais. Porém analisando o dever do professor, como o mesmo poderia dar preferência aos aspectos qualitativos sobre os quantitativos se a escola exige que ao final do bimestre ou do ano letivo se afira uma nota para cada disciplina cursada? Como o professor poderia fazer essa avaliação qualitativa com tantos alunos em sala de aula? Essas e muitas outras questões são percebidas quando se discute a Avaliação na Educação.

A Secretaria de Educação precisa acompanhar bem de perto as necessidades das escolas a fim de apoiar e dar suporte as atividades que ali são desenvolvidas.

3. Prática avaliativa nas diferentes áreas do conhecimento: a realidade da sala de aula

É importante ressaltar que, para além da complexidade própria da avaliação da aprendizagem, foi preciso levar em conta, ao mesmo tempo, as múltiplas dimensões do ensino nas diferentes áreas do conhecimento. Portanto, para que cada professor defina parâmetros de avaliação nas disciplinas de Química, Física e Matemática, deverão refletir acerca das várias dimensões da prática pedagógica em cada uma dessas áreas.

Para melhor desenvolver o tema, ilustraremos essas considerações, em primeiro lugar, com alguns relatos dos professores participantes dessa pesquisa sobre práticas pedagógicas desenvolvidas nas áreas de Química, Matemática e Física no ensino médio em sala de aula. Comentaremos esses relatos, logo após, dando continuidade às considerações introdutórias.

Relato 1

(...) os alunos começaram a uma lista de questões sobre cadeias químicas baseado nos textos preparados pela professora de Química do terceiro ano do ensino médio, que seria entregue ao final da aula, e que, por sua vez, faria parte da nota bimestral, sendo assim, os grupos se organizaram começaram a trabalhar.

(...) enquanto os alunos cumpriam a tarefa, professora permanecia sentada em sua cadeira, em nenhum momento os alunos poderiam lhe fazer perguntas com relação ao teste, a professora também não percorreu os grupos para resolver possíveis dúvidas, dando a impressão de que não se importava com as muitas dificuldades que os alunos apresentavam ao responder o questionário. Questionada por nós pesquisadores, durante o tempo em que a turma cumpria a tarefa, a professora relatou que ela preparou os textos a partir de livros didáticos disponíveis na escola. Com isso, ela fez um questionário como uma maneira de forçá-los e após isso, retomar o conteúdo com outro trabalho que vale nota, ao término de cada conteúdo ela faz uma prova e soma com a nota deste questionário.

Relato 2

A partir do tema – consumismo e descarte inadequado de resíduos sólidos urbanos na natureza, várias outras questões foram levantadas tanto pela pesquisadora da área de Química, quanto pelo grupo participante, questões sociais, ambientais e políticas. No entanto, pudemos perceber que, dentre esses pontos, os que mais chamavam a atenção dos alunos, eram questões sociais, sendo elas, as seguintes:

- Por que vou separar meu lixo em orgânico e inorgânico, se quando coletarem, vão misturar tudo novamente? Então, já misturo tudo em casa mesmo.

- Por que vou deixar de gerar lixo, se tem os coletores que dependem dele para ter um emprego e até aproveitam muita coisa que para mim, não serve mais? Eles vão ficar desempregados se eu parar de jogar lixo fora?

(...) Questões como essas, são difíceis de serem resolvidas, pois, envolve vários outros pontos, como a política, por exemplo que, por sua vez, vão levantar várias outras questões e muitas vezes, não estão próximas de nós, cada uma delas traz consigo assuntos sociais, econômicos e até pessoais, ações delicadas de se tratar.

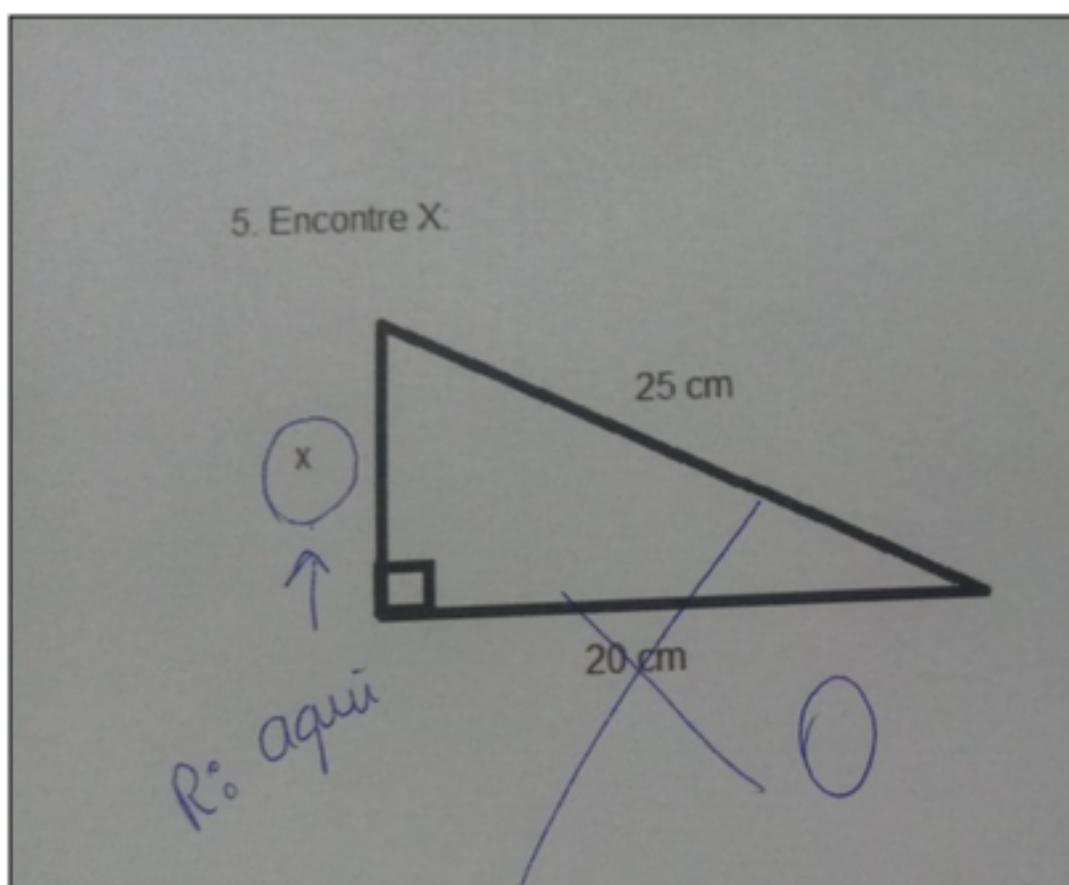
Relato 3

A professora nos relata que: (...) no decorrer do segundo bimestre, como atribuição de nota, os alunos devem responder a duas avaliações.

(...) na primeira avaliação, a qual acompanhamos, observamos o seguinte fato ocorrido. "Os alunos foram avaliados a respeito de um conteúdo trabalhado bastante em sala de aula, o conteúdo envolvia o Teorema de Pitágoras. A questão queria saber o valor de X, cujo o aluno deveria fazer o cálculo para encontrar o valor, porém como de costume fizemos o enunciado da questão de forma curta, pretendendo que os mesmos encontrassem o valor de X e um aluno respondeu à pergunta do professor apenas circulando a letra X e escreveu uma frase dizendo "aqui".

Figura 1

Questão aplicada em avaliação de matemática



Fonte: banco de dados dos pesquisadores (2018).

(...) o professor vendo essa situação considerou errada a resposta e deu nota zero. Na ocasião, este professor não teve muita preocupação de desenvolver um enunciado de forma que o aluno pudesse entender e aplicar algum conceito previamente estudado. É importante que o discente procure aplicar os conteúdos estudados em sala de aula e modo que faça mais sentido com aplicações no dia a dia, a fim de tornar o aprendizado algo mais significativo, não somente uma repetição de exercícios sem fundamento.

(...) contudo, analisando o dever do professor, como o mesmo poderia dar preferência aos aspectos qualitativos sobre os quantitativos se a escola exige que ao final do bimestre ou do ano letivo se afira uma nota para cada disciplina cursada? Como o professor poderia fazer essa avaliação qualitativa com tantos alunos em sala de aula? Essas e muitas outras questões são percebidas quando se discute a Avaliação na Educação.

O leitor pode perceber as diferenças entre esses três relatos? Quais as percepções sobre aprendizagem, considerando as diferentes áreas, configuram cada uma dessas cenas?

(...) se utilizarmos de métodos ou metodologias inovadoras é o grande diferencial que o professor pode fazer para atingir o que ele estipulou como meta, porém ele precisa ser acompanhado por profissionais responsáveis pela educação dos estudantes como um todo, não pode ser apenas responsabilidade do professor que ministra uma determinada disciplina atingir esses objetivos.

Conforme a Lei de Diretrizes e Base da Educação de 1996 no seu artigo 24, a mesma fala a respeito do rendimento escolar o qual deverá seguir o critério em que a avaliação deve ser

contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais.

A Secretaria de Educação precisa acompanhar bem de perto as necessidades das escolas a fim de apoiar e dar suporte as atividades que ali são desenvolvidas, para que estas não recaiam sobre práticas não desejáveis.

3. Considerações finais

Ainda que a legislação defina as normas e os parâmetros para que as instituições e professores se norteiem em relação a estrutura educacional, bem como a avaliação, a realidade encontrada em sala de aula mostra um outro fato, bem descompassado da teoria exigida nos documentos oficiais pesquisados.

Por meio dos relatos obtidos durante a pesquisa, podemos observar que os cenários educativos se constituem a partir de diferentes concepções de aprendizagem e de diferentes abordagens dos temas estudados, com isso, os cenários educativos transformam-se no próprio cenário avaliativo, através da análise, do acompanhamento de um conjunto de aprendizagens significativas que reponham sobre o desenvolvimento pleno do estudante em determinadas áreas do conhecimento. A teoria versus a prática precisar ser trabalhada conjuntamente, a fim do conteúdo tenha mais valor efetivos nos alunos, e estes possam aplicá-los na vida fora da escola.

Até mesmo porque conhecimento não se reduz apenas em possuir a informação sobre determinado assunto. Conhecimento é algo muito maior que podemos atingir com a ajuda da informação. E o exercício de refletir sobre sua prática traz benefícios tanto para o professor que está neste processo de reflexão. Os benefícios chegam a atingir os alunos de uma forma indireta, e melhora o clima organizacional da escola.

Um professor preocupado com sua prática, tem como principal objetivo ajudar a construir uma nação com noções de cidadania e empenhada com o bem comum. É um professor disposto a mudar a realidade local cujo esteja envolvido e transformar também o coletivo aonde trabalha, diante de todos os desafios, exigências, e situações que são incompatíveis com as nossas condições de trabalho e que muitas vezes ultrapassam os ambientes escolares, como os conflitos de valor que a sociedade está enfrentando.

Consideramos então, retomando a introdução deste texto, que um cenário educativo desafiador, onde os alunos deixam de ser apenas receptores de informações, fazedores de exercícios e leitores de livros didáticos, implica um processo avaliativo adequado. Porém, tal concepção é desafiadora para os docentes das disciplinas, portanto, temos uma prática avaliativa tradicional, sendo totalmente incoerente para responder sobre aprendizagem do aluno que vivenciou experiências educativas de pesquisa, de questionamento, de experimentação ativa ou desenvolvimento de projetos.

Referências

BASTOS, H. F. B. N; ALBUQUERQUE, E. S. C. de; ALMEIDA, M. A. V. De; MAYER, M **Formando os formadores**: uma análise das concepções e das práticas de professores de conteúdos específicos das licenciaturas em ciências da natureza da UFRPE. Bauru-SP, 2003. Disponível: <<http://fep.if.usp.br/~profis/arquivos/ivenpec/Arquivos/Painel/PNL149.pdf>>

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília – DF: Câmara dos Deputados, 1988.

_____. Ministério da Educação. Lei nº 9394/96, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais**: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental (Introdução). Secretaria de Educação Fundamental – Brasília: MEC/ SEF, 1998.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: ensino médio. Brasília, 2002. Disponível em: Acesso em: 04 jul. 2017.

_____. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica**: diversidade e

inclusão / Organizado por Clélia Brandão Alvarenga Craveiro e Simone Medeiros. – Brasília: Conselho Nacional de Educação: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão, 2013. p.480

_____. **LDB:Lei de Diretrizes e Bases da educação nacional.** – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017. p.58

BURIASCO, R. L. C.; FERREIRA, P. E. A.; CIANI, A. B. **Avaliação como Prática de Investigação (alguns apontamentos).** Bolema. Rio Claro. Ano 22, nº 33, p. 69-96. 2009.

CHASSOT, A.A Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação. Ijuí: Unijuí, 2003. 3.ed. Disponível

<http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/365_645.pdf>

CHERVEL, A. História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. IN: **Revista Teoria & Educação** (2). Porto Alegre: Pannonica, 1990, p. 177-229.

FERNANDES, S. G. P. Algumas considerações sobre o ensino de Física no Brasil e seus reflexos na formação de professores. **Revista Mimesis.** Bauru, SP. 1997 Vol. 18 nº 1. P. 57

FERNANDES, C. O. **Práticas avaliativas e aprendizagens significativas:** em diferentes áreas do currículo. Org. Janssen Felipe da Silva, Jussara Hoffmann, Maria Teresa Esteban. Ed. Mediação. 6ª ed. Porto Alegre – RS. 2008. p.112.

HARGREAVES, A.; EARL, L. & RYAN, J. Educação para mudança: recriando a escola para adolescentes. Traduzido por L.V Abreu. São Paulo: Editora Artmed, 2001, p.269

HOFFMANN, J. **Avaliar para promover: as setas do caminho.** Porto Alegre: Mediação, 2008.

_____. **Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola a universidade.** Porto Alegre: Mediação, 2009.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem escolar:** estudos e proposições. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

LÜDKE, M. **Práticas avaliativas e aprendizagens significativas:** em diferentes áreas do currículo. Org. Janssen Felipe da Silva, Jussara Hoffmann, Maria Teresa Esteban. Ed. Mediação. 6ª ed. Porto Alegre – RS. 2008. p.112.

PEREIRA, D. S; DIAS, V. S. O Processo de Avaliação e as aulas de Matemática: reflexões sobre a avaliação mediadora.2013. Disponível em:

<<http://www.colegionovotempo.com.br/praticaspedagogicas/index.php/novotempo/issue/.../17>>

PERRENOUD, P. **Avaliação: da excelência à regulação das aprendizagens - entre duas lógicas.** Porto Alegre: Artmed, 1999.

PORTO VELHO, **Projeto Político Pedagógico.** Escola Joaquim Vicente Rondon. Porto Velho – RO. 2014. p. 51.

RONDÔNIA. Secretaria de Estado de Educação de Rondônia. **Referencial Curricular do Ensino Fundamental.** Porto Velho-RO, 2012.

ROSA, Cleci Werner da; ROSA, Álvaro Becker da. Ensino de Física: objetivos e imposições no Ensino Médio. **Revista Electronica de Ensenanza de las Ciências.** v. 4, nº 1.2005. Disponível em: Acesso em: 29 de junho de 2017.

SILVA, Jansen Felipe; HOFFMAN, Jussara; ESTABAN, Maria Teresa. **Práticas avaliativas e aprendizagens significativas em diferentes áreas do currículo.** Porto Alegre: Mediação. 2003

TREVISAN, T. S; MARTINS, P. L. O. O professor de química e as aulas práticas. São Paulo, 2008. Disponível em:

<http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/365_645.pdf>

1. Mestranda do Programa Profissional em Educação Escolar (MEPE/UNIR). Formação superior em Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal de Rondônia, Brasil (2004). E-mail: naiana.calera2@gmail.com

2. Mestranda do Programa Profissional em Educação Escolar (MEPE/UNIR). Formação superior em Química, pela (FAEMA) Brasil (2011). E-mail: rosesimonato1406@gmail.com

3. Mestrando do Programa Profissional em Educação Escolar (MEPE/UNIR). Especialização em Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Biologia pela Universidade Federal de Goiás, Brasil (2011). E-mail: arquimar.oliveira@ifam.edu.br

4. Doutor em Educação Escolar pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Brasil (2011), professor do Programa de Mestrado Profissional em Educação Escolar (MEPE/UNIR). E-mail: clarides@unir.br

5. Doutor em Engenharia Elétrica pela Universidade Estadual de Campinas, Brasil (2002), professor do Programa de Mestrado Profissional em Educação Escolar (MEPE/UNIR). E-mail: dr.marinaldo@hotmail.com

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 39 (Nº 43) Ano 2018

[Índice]

[Se você encontrar algum erro neste site, por favor envie um e-mail para webmaster]

©2018. revistaESPACIOS.com • Todos os Direitos Reservados