

SORAIA JOHN DA SILVA

*Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro,
UFRRJ, Seropédica, RJ, Brasil.*

EDSON SOARES GOMES

*Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Rio
de Janeiro, RJ, Brasil.*

*Recebido em agosto de 2018.
Aprovado em novembro de 2018.*

UM DEBATE SOBRE AVALIAÇÃO E A INSERÇÃO DE SABERES POPULARES NOS CURRÍCULOS DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA

RESUMO

Currículo e avaliação são dois elementos do processo de ensino e aprendizagem que estão intrinsecamente articulados. Entre muitas outras questões, o currículo contempla as aprendizagens a serem realizadas em um curso, e a avaliação tem como pretensão comprovar se as metas foram alcançadas. Há quem diga que avaliar seja o mesmo que examinar. Este artigo discute esses termos trazendo importantes autores para ajudar nesta reflexão. Avaliação tem como foco todo o processo de ensino-aprendizagem, buscando mostrar para o professor e para o aluno – que também deve ser ativo e responsável por este processo – os sucessos e fracassos que têm ocorrido ao longo do caminho. O que pode ser observado através de estudos anteriores é que muitos professores, sobretudo educadores das Ciências da Natureza, têm feito uma avaliação inadequada de seus alunos, focando muito mais no produto do que no processo, e tendo como principal propósito, a classificação. Este artigo alerta para a necessidade de se repensar a avaliação e de se inserir no currículo das escolas e universidades, elementos que contribuam para uma melhoria no processo de ensino e aprendizagem, como os saberes populares.

Palavras-Chave: avaliação; saberes populares; ciências.

A DEBATE ABOUT EVALUATION AND THE INSERTION OF POPULAR KNOWLEDGE IN THE CURRICULA OF THE SCIENCES OF NATURE

ABSTRACT

Curriculum and assessment are two elements of the teaching-learning process that are intrinsically articulated. Among many other issues, the curriculum contemplates the learning to be carried out in a course, and the assessment intends to verify if the goals have been reached. Some say that evaluating is the same as examining. This article discusses these terms bringing important authors to assist in this reflection. Assessment focuses on the whole teaching-learning process, trying to show the teacher and the student – who must also be active and responsible for this process – the successes and failures that has occurred along the way. What can be observed from previous studies is that many teachers, especially nature science educators, have made an inadequate evaluation of their students, focusing much more on the product than on the process, and having as main purpose, the classification. This article alerts to the need to rethink the evaluation and to be inserted in the curriculum of the schools and universities, elements that contribute to an improvement in the process of teaching and learning, such as popular knowledge.

Keywords: assessment; popular knowledge; science.

INTRODUÇÃO

Currículo e avaliação são dois elementos do processo de ensino e aprendizagem que, embora sejam diferentes, estão intrinsecamente articulados. O currículo, embora tenha diferentes significados, pode ser designado como o conjunto das aprendizagens propostas e realizadas, tendo em vista alcançar as finalidades de um curso ou de um plano de formação. A avaliação, por sua vez, designa o processo de confronto entre as metas estabelecidas e os resultados obtidos. A avaliação permite verificar o grau de consecução dos objetivos, através da comparação das metas com os resultados, ajudando a detectar as falhas e incorreções no processo de ensino e aprendizagem (MARQUES, 2000). A avaliação deve partir de um currículo planejado. Este último, por sua vez, deve direcionar caminhos para uma educação emancipatória, comprometida com a ética e a democracia. No presente artigo pensaremos sobre a avaliação principalmente na área de Ciências, trazendo para esta reflexão os saberes populares e sua inserção no currículo.

Embora as práticas de avaliar e examinar guardem certas semelhanças, são práticas distintas, como afirma Luckesi (2005). Examinar pressupõe o foco no produto. Desta forma, o interesse consiste em identificar o que o aluno aprendeu. Para isso se mensura e, conseqüentemente, quantifica os conhecimentos adquiridos ou não para então classificar o aluno. Joe Garcia (2009) aponta uma questão interessante sobre isso: Como formar indivíduos capazes de elaboração teórico-conceitual, se nossas práticas de avaliação estiverem atentas somente à tarefa de classificar os estudantes em relação às suas capacidades de reter determinado conjunto de informações factuais?” (GARCIA, 2009, p. 204)

A avaliação é, por sua vez, entendida como um processo muito mais complexo e exigente do que o ato de examinar. Consiste em uma investigação que não se volta apenas para o produto, mas para o processo como um todo. Isto quer dizer que aquilo que o aluno aprendeu é tão importante quanto aquilo que ele não aprendeu. E para aquilo que não tiver sido aprendido, segundo Luckesi (2005), deve ser feita uma intervenção e reorientação. Esta intervenção pode ser feita explicando novamente ao aluno, propondo outras razões para aprender ou, simplesmente, devolvendo-lhe a confiança, como aponta Perrenoud (1998).

O professor ao avaliar precisa ser sensível ao desenvolvimento do aluno e precisa ajudá-lo a ser mais autônomo, mais seguro, mais confiante e com um conhecimento sólido. Este conhecimento sólido não será transmitido do professor para o aluno como se este último fosse apenas um receptor passivo. Pelo contrário, o aluno precisa ser ativo, precisa construir o conhecimento, enquanto o professor entra como um mediador deste processo. Por sua vez, a avaliação, como parte fundamental do processo de ensino-aprendizagem, não pode ser vista apenas como um elemento que gera medo e ansiedade ao aluno que pode ter uma reprovação como punição por não compreender o conteúdo abordado pelo professor. Ou até pior que isso: muitas vezes o estudante compreende o conteúdo, reflete sobre ele, tece sua análise crítica, constrói de forma sólida o conhecimento acerca do tema abordado, mas não responde as questões de uma prova da forma como o professor espera. Ou mesmo, tem dificuldades na realização de uma prova escrita. E, assim, o aluno é reprovado. Abordaremos essa questão de forma mais profunda ao longo do texto. Mas o que essa questão tão comum nos mostra é que nessa caso, a avaliação é planejada de forma errônea e em nada contribui para a construção do conhecimento.

Numa perspectiva que utiliza a avaliação apenas como um elemento de classificação, os erros dos alunos são vistos apenas como um dado que o fará ser reprovado. Entretanto, numa perspectiva construtivista, esse erro pode levar à reflexão, ao diálogo e assim, à construção do conhecimento. O que se pode ver facilmente em diferentes níveis escolares é que grande parte dos professores que se dedicam às áreas das ciências da natureza utilizam as provas como único instrumento avaliativo. Diversas respostas errôneas ou incompletas são dadas pelos alunos às questões dessas provas. Como os professores procedem? O comportamento docente, pela própria estrutura curricular da maioria massiva das escolas brasileiras, tende a ser o de interpretar o resultado da prova de forma definitiva sem espaço para o diálogo ou com pouca ou nenhuma reflexão sobre os erros e os acertos dos alunos. Os estudantes recebem as notas, muitas vezes nem sabem onde erraram, muito menos têm a oportunidade de refletir e construir um conhecimento coerente acerca de tal conteúdo. Desta forma, os alunos também tem o resultado da prova como definitivo.



A AVALIAÇÃO EM SUAS DIFERENTES FORMAS E ABORDAGENS

A preocupação sobre uma forma incorreta de avaliar os educandos tem sido alvo de preocupação de outros autores além de Luckesi (2005), como Haydt (1997) e como Pedro Demo (2012). Assim, trazemos alguns autores para a discussão de algumas formas e abordagens da avaliação.

A primeira forma de avaliação, avaliação diagnóstica, deve ocorrer no início do processo de ensino-aprendizagem buscando averiguar aptidões e conhecimentos que os alunos já possuam. A avaliação formativa, realizada ao longo do processo de ensino, busca observar se os alunos estão atingindo os objetivos esperados. Visa também obter informações acerca das dificuldades dos estudantes para ajudá-los a superá-las. Enquanto isso, a avaliação somativa, realizada no fim do processo, se destina a obter dados para classificar os alunos, uma vez que esta fornece um balanço final daquilo que foi aprendido e daquilo que não o foi (MARQUES, 2000).

A avaliação formativa traz muitos benefícios tanto para o educador, quanto para o educando. É importante ressaltar que uma vez em que a avaliação formativa acompanha o processo, ela torna o aluno também responsável por este processo. E o professor, por sua vez, também tem a oportunidade de observar se os alunos estão aprendendo. E, caso não estejam atingindo as metas esperadas, o professor poderá repensar, por exemplo, o método de ensino utilizado.

O estudo realizado por Lemos e Sá (2013) mostrou que a maior parte dos professores licenciados em Química entrevistados praticavam uma avaliação que tem como principal propósito a classificação. Além disso, segundo os pesquisadores, o enfoque destes professores não era a aprendizagem em si, mas as notas. No estudo de Correia e Freire (2010), os professores licenciados no Ensino da Física e da Química participantes da pesquisa demonstraram dificuldade na avaliação das competências atitudinais e processuais. O principal instrumento de avaliação utilizado pelos professores foram os testes, o que demonstra uma perspectiva de ensino e aprendizagem marcadamente tradicional, como afirmam as autoras.

A avaliação precisa ser planejada considerando o currículo em seu sentido mais profundo. Deve-se pensar e refletir sobre quais instrumentos avaliativos devam ser utilizados em cada momento. É necessário levar em consideração que o uso de apenas um único instrumento de avaliação pode reduzir a eficácia da análise avaliativa. Isto porque, na maioria dos casos, o resultado que se tem com o uso de um instrumento, como uma prova, representa apenas um recorte do que o aluno aprendeu ou não.

A avaliação consiste em um elemento de grande importância em todos os níveis educacionais, inclusive na educação superior. Segundo Garcia (2009), as experiências avaliativas podem influenciar o modo como os estudantes planejam e utilizam o tempo dos estudos, o modo como atribuem prioridade e significado às diversas tarefas acadêmicas e como se desenvolvem academicamente.

Garcia (2009) também faz considerações sobre duas formas de abordagem da experiência de avaliação em seu artigo: abordagem profunda e abordagem de superfície. A primeira forma representaria uma aprendizagem mais autêntica uma vez que viria de um esforço de analisar e refletir sobre conceitos e sobre o tema abordado. Assim, esta abordagem estaria mais próxima da boa atuação profissional, uma vez que estaria mais relacionada a resoluções de situações-problema, por exemplo.

A abordagem de superfície, por sua vez, estaria mais ligada à memorização sem intenção de fazer o aluno analisar e refletir. Ou seja, uma atitude mais passiva de aceitação das informações fornecidas pelos docentes e materiais didáticos, segundo Garcia (2009). Nestas situações, o estudante, ainda em formação e muitas vezes sem ter clara qual ou como será sua atuação profissional, tende a considerar os conteúdos não como algo presente na sua vida cotidiana ou relevante para sua atuação profissional, mas como um requisito para uma boa colocação ou uma aprovação.

A avaliação, quando erroneamente utilizada, pode direcionar o processo de ensino e aprendizado a conhecimentos em sua abordagem superficial. É o caso, por exemplo, quando o docente prioriza a avaliação em sua dimensão somativa quantificando e classificando os alunos sem se refletir sobre os processos em torno da prática educativa e sem considerar as outras possibilidades de avaliações. Sendo este tipo de avaliação amplamente utilizado por professores

das ciências da natureza, demonstra-se uma necessidade de mudança nas concepções de modo a afastar-se de uma perspectiva de ensino tradicional (CORREIA; FREIRE, 2010).

Segundo Santos et al. (2011), ao fazer uma avaliação quantitativa, o aluno raramente participa do processo e não se autoavalia. Neste caso a preocupação maior é com números, notas e classificação. Uma avaliação qualitativa, no entanto, se preocupa mais em saber se o aluno efetivamente está ou não aprendendo (DEMO, 2012). Para Santos et al. (2011), a avaliação qualitativa poderia ser uma prática mais constante podendo-se valer também de aspectos quantitativos, mas tendo o estudante como um sujeito mais ativo no processo de ensino-aprendizagem.

Garcia (2009) também alerta para a necessidade dos professores de graduação estarem atentos ao modo como os alunos percebem suas práticas avaliativas. O autor comenta sobre a importância dos alunos terem clareza quanto às finalidades dos métodos usados, bem como os critérios de avaliação praticados pelos professores.

Muitos professores adotam a prova como único instrumento avaliativo também no ensino superior. Nestes casos não é raro encontrar alunos que se preocupem mais com a forma como o conteúdo será cobrado na prova do que com o conhecimento a ser construído durante a disciplina. Segundo Garcia (2009) haveria então, nestes casos, relação entre o sucesso nas avaliações e o conhecimento do “jeito” de demonstrar a aprendizagem preferido pelos professores. Ou seja, o fracasso poderia ser consequência de uma incompatibilidade entre a forma de pensar entre o aluno e o professor. Outro problema decorrente deste tipo de avaliação é que ele pode não trazer um feedback verídico para o aluno sobre o seu processo de aprendizado. Assim, Joe Garcia (2009) destaca a necessidade da reflexão das práticas avaliativas por parte dos educadores, uma vez que “as escolhas avaliativas dos professores, afinal, são capazes de moldar os trajetos de aprendizagem dos estudantes, e, portanto, de transformar a natureza de suas experiências educacionais na graduação” (GARCIA, 2009, p. 212).

Para que o processo de ensino-aprendizagem flua de forma significativa é necessário que o aluno esteja envolvido. Ele não pode ser apenas um receptor passivo de um monte de informações que não fazem sentido para ele, para a vida dele. Para o processo fluir de forma adequada precisa haver uma ligação entre o currículo e a cultura dos alunos, a sociedade, e os conhecimentos que os estudantes já possuem previamente. E a avaliação precisa estar integrada a este processo. Mais que isso, a avaliação precisa fazer parte de todo este processo.

INSERÇÃO DE NOVOS SABERES NOS CURRÍCULOS DAS CIÊNCIAS DA NATUREZA

Ahlert afirma que:

é consenso entre os pensadores em educação que a criança e o jovem só interiorizam e aprendem aquilo ao qual eles se ligam por algum interesse ou desafio, ou ainda, se perceberem a importância e a aplicabilidade dos conteúdos. Isso significa que a educação deve ser radicalmente contextualizada capaz de desenvolver competências para que o aluno vivencie e exercite, no ato educativo, a cidadania. Competências que evidenciem criticidade, análise, decisão, planejamento, e capacidade de argumentar e de ouvir os outros são necessários para poder participar do jogo democrático” (2002, p. 121).

Diante de toda a complexidade em torno da avaliação cabe a pergunta: como articular então o processo de ensino-aprendizagem - tendo a avaliação integrada a ele - com os conhecimentos prévios dos alunos, de sua família e dos moradores ao seu redor? Nesse contexto, antes de adentrarmos a essa discussão, cabe definir com precisão o que se entende por saberes populares. Para isso, lançaremos mão das explicações feitas por Markoni e Lakatos (2003, p.75).

Segundo os autores, conhecimento popular pode ser entendido como aquele que é “transmitido de geração para geração por meio da educação informal e baseado em imitação e experiência pessoal”. O conhecimento científico, por sua vez,

é transmitido por intermédio de treinamento apropriado, sendo um conhecimento obtido de modo racional, conduzido por meio de procedimentos científicos. Visa explicar “por que” e “como” os fenômenos ocorrem, na tentativa de evidenciar os fatos que estão correlacionados, numa visão mais globalizante do que a relacionada com um simples fato (MARKONI; LAKATOS, 2003, p. 75).

O saber científico e o saber popular, segundo Silva e Neto (2015), têm uma mesma base: a experiência. Entretanto, o saber científico, nas suas origens, segundo estes autores,



relacionou-se mais à quantificação, a experiências em laboratório. Apesar das mudanças ocorridas ao longo do tempo, hoje se tem ainda em consenso que somente dados comprováveis fazem parte de seu processo de explicação.

Attico Chassot (2004) afirma que “saberes populares podem ser usados como saberes escolares e esse uso se torna mais significativo quando aqueles são procurados, nas comunidades onde está a Escola” (CHASSOT, 2004, p.9) . Segundo o autor, levar esses saberes também às Universidades é bastante significativo. Refletir esses saberes com alunos de licenciaturas faz-se necessário uma vez que futuramente serão eles que estarão lecionando nas diversas salas de aula em diferentes níveis escolares.

A articulação entre as três dimensões de se lidar com saber - popular, escolar e científico - deve ser uma preocupação de qualquer docente que priorize uma abordagem profunda dos estudantes em relação aos conteúdos lecionados.

Chassot (2004) em seu estudo faz um relato de estudantes de Pedagogia que estudam saberes populares, com auxílio dos saberes acadêmicos, tornando-os saberes escolares. O autor relata a satisfação dos estudantes envolvidos como pesquisadores e afirma que:

quando se propõe aos estudantes a busca de saberes populares, isso ocorre em duas dimensões: uma, a convicção que há uma necessidade urgente de se preservar saberes populares, até porque muitos estão em risco de extinção; a outra, como as ações de alunos e alunas de Pedagogia - que usualmente não possuem uma muito sólida formação em Ciências - têm uma dimensão social no fazer Educação (2004, p. 2).

Chassot (2004) também afirma que ao fazer de estudantes pesquisadores há uma melhora na alfabetização científica dos mesmos e isso parece também contribuir para uma melhoria no ensino de Ciências nas classes iniciais do ensino fundamental.

Nos estudos de Venquiaruto et al. (2011), os autores puderam observar que os saberes populares fortalecem a compreensão de que os conteúdos presentes no Currículo de Ciências podem fazer parte do cotidiano. Segundo eles, “ao vincular o saber popular a um saber formal, possibilita-se, por meio de uma transposição didática, sua transformação em um saber escolar”. (VENQUIARUTO et al., 2011, p. 141)

Nos estudos de Resende et al. (2010) com relatos da experiência da inserção de saberes populares em aulas de Química no Ensino Médio, entretanto, podemos notar algo curioso: embora os alunos tenham afirmado considerar as aulas com essa inserção mais interessantes, muitos ainda mostraram-se desinteressados nas aulas. Segundo a professora entrevistada na pesquisa, o desinteresse não estaria relacionado ao tema abordado e ao saber popular, mas sim com o fato dos estudantes já estarem habituados em serem receptores passivos de informação. Isso mostra a importância de se mudar radicalmente a estrutura do currículo escolar, de modo a levar os alunos à reflexão crítica dos conteúdos. Para esta mudança faz-se necessário, como explicado anteriormente, modificações também na forma de se avaliar. Afinal, se os professores fazem uma prova onde há questões que exijam apenas memorização do conteúdo, os alunos ao invés de estudarem de forma reflexiva, estudarão de forma a memorizar o que está escrito nos livros e apostilas.

Primeiramente é necessário reconhecer que os saberes escolares estão intrinsecamente relacionados à prática da ciência e por isso, tanto um como o outro, estão sujeitos à construção de novos saberes através da prática da pesquisa. De fato, a prática docente não se efetiva de forma adequada se o professor se coloca apenas como um receptor passivo e livresco dos conteúdos que são produzidos ciência. Da mesma forma, pouco adianta estabelecer a relação no cotidiano da prática docente entre saber escolar e científico sem que esta relação se mostre próxima das questões cotidianas ou práticas dos estudantes. Isso também é alertado por Lima:

Um currículo para a formação humana introduz sempre novos conhecimentos, não se limita aos conhecimentos relacionados às vivências do aluno, às realidades regionais, ou com base no assim chamado conhecimento do cotidiano. É importante alertar para a diferença entre um currículo que parte do cotidiano e aí se esgota e um currículo que engloba em si mesmo não apenas a aplicabilidade do conhecimento à realidade cotidiana vivida por cada grupo social, mas entende que conhecimento formal traz outras dimensões ao desenvolvimento humano, além do “uso prático”. Há, portanto, uma diferença entre partir ou utilizar metodologicamente a experiência cultural do aluno como caminho para ampliação da experiência humana na escola e definir como currículo a experiência cultural do aluno (2007, p. 16).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O currículo nas escolas e nas universidades vêm sendo modificado ao longo dos anos. Entretanto, este artigo teve a pretensão de mostrar que muitas outras modificações ainda se fazem necessárias, com destaque para a forma de avaliar o processo de ensino-aprendizagem e para a importante inserção de saberes populares dentro das escolas e das universidades.

REFERÊNCIAS

- AHLERT, A. A avaliação como um processo interno da prática pedagógica. Caderno de Educação Física e Esporte, v. 4, n. 8, p. 119-125, 2002.
- CHASSOT, A. Saberes populares fazendo-se saberes escolares: uma alternativa para alfabetização científica. Seminário de Pesquisa em Educação da Região Sul, v. 5, 2004.
- CORREIA, M; FREIRE, A. M. Práticas de avaliação de professores de ciências físico-químicas do ensino básico. Ciência & Educação (Bauru), v. 16, n. 1, 2010.
- SILVA, S.; NETO, J. SABER POPULAR E SABER CIENTÍFICO. Revista Temas em Educação, v. 24, n. 2, p. 137-154, 2015.
- HAYDT, R. C. C. Avaliação do processo ensino – aprendizagem. 6ª ed. São Paulo: Ática, 1997.
- LEMONS, P.; SÁ, L. A AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NA CONCEPÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA DO ENSINO MÉDIO. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, v. 15, n. 3, 2013.
- LIMA, E. Currículo e desenvolvimento humano. In: Indagações sobre o currículo do Ensino Fundamental. Salto para o futuro, Boletim 17, 2007. p. 12-19.
- LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem... mais uma vez. Revista ABC Educatio, v. 46, p. 28-29, 2005.
- MARCONI, M.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed.-São Paulo: Atlas, 2003.
- MARQUES, R. Dicionário Breve de Pedagogia. 2 Ed. 2000. Disponível em: http://www.eses.pt/usr/ramiro/docs/etica_pedagogia/dicionario%20pedagogia.pdf Acesso em 14/07/17 às 17h.
- GARCIA, J. Avaliação e aprendizagem na educação superior. Estudos em Avaliação Educacional, v. 20, n. 43, p. 201-213, 2009.
- PERRENOUD, P. Avaliação: da excelência à regularização das aprendizagens: entre duas lógicas. Porto Alegre, Artmed, 1998.
- RESENDE, D.; CASTRO, R.; PINHEIRO, P. C. O saber popular nas aulas de química: relato de experiência envolvendo a produção do vinho de laranja e sua interpretação no ensino médio. Química Nova na Escola, v. 32, n. 3, p. 151-160, 2010.
- SANTOS, K. et al. UM BREVE OLHAR SOBRE PRÁTICAS DE AVALIAÇÃO QUALITATIVA E AVALIAÇÃO QUANTITATIVA EM UMA ESCOLA PÚBLICA. XVI Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão. 2011.
- VENQUIARUTO, Luciana D. et al. Saberes populares fazendo-se saberes escolares: um estudo envolvendo a produção artesanal do pão. Química Nova na Escola, v. 33, n. 3, p. 135-141, 2011.