

Um olhar sobre a avaliação nos encontros nacionais de ensino de química

A look at assessment at national chemistry teaching meetings

Jéssica Pavão Antoniassi

Universidade Estadual de Maringá
jessicapavaoantoaniassi@outlook.com

Edson José Wartha

Universidade Federal de Sergipe
ejwartha@gmail.com

Neide Maria Michellan Kiouranis

Universidade Estadual de Maringá
nmmkiouranis@gmail.com

Resumo

Considerando a importância de se refletir sobre a avaliação, bem como de identificar diferentes visões e perspectivas de como é abordada na área de Ensino de Química, objetivase neste estudo, caracterizar o estado da questão nesta área de investigação. Para tanto, procede-se a análise nos objetivos de pesquisas publicadas nos anais dos ENEQ de 2008 a 2016, na área de Currículo e Avaliação. Deste modo, foram selecionados 24 trabalhos, agrupados por correspondência, em três categorias a posteriori, com duas subcategorias em cada. Por meio da análise, foi possível observar que o principal foco das pesquisas foram as perspectivas de professores e alunos sobre métodos avaliativos e levantamento sobre estratégias de avaliação mais utilizadas pelos docentes, e poucos estudos na perspectiva de investigar as potencialidades de estratégias avaliativas.

Palavras chave: avaliação, práticas avaliativas, ensino de química.

Abstract

Considering the importance of reflecting on the evaluation, as well as to identify different perspectives and perspectives of how it is approached in the area of Teaching of Chemistry, this study aims to characterize the state of the matter in this area of research. Therefore, the analysis of the research objectives published in the annals of the ENEQ from 2008 to 2016, in the area of Curriculum and Assessment, is carried out. In this way, 24 papers, grouped by correspondence, were selected in three categories a posteriori, with two subcategories in each. Through the analysis, it was possible to observe that the main focus of the research was the perspectives of teachers and students on evaluation methods and survey on evaluation strategies most used by teachers, and few studies with the perspective of investigating the potential of evaluation strategies.

Key words: evaluation, evaluation practices, chemistry teaching

Introdução

Avaliar, por definição, consiste em aferir, estimar e apreciar (FERREIRA, 2014), ou seja, é a atribuição de valor a alguma coisa. No contexto escolar, a avaliação deveria abranger uma série de ações; entretanto, o que é comumente conhecido, é a avaliação em um momento único e pontual, na forma de exames e provas. Isso demonstra o porquê essa temática tem sido cada vez mais alvo de discussões e estudos nas escolas e universidades, pois demonstra a predominância de uma concepção de avaliação da aprendizagem, ao invés de abranger todo o dinamismo do processo de ensino e aprendizagem (SEGUNDO *et al.*, 2015).

Existem padrões nas avaliações escolares do Ensino Médio, como forma de “curso preparatório”, para avaliações externas (LUCKESI, 2005). Os professores são “máquinas” de treino para o condicionamento dos alunos, visando à aprovação em concursos de vestibulares e afins. Nesse cenário, a avaliação somativa torna-se meritocrata, de uma maneira que exalta mais o poder de repetição e reprodução dos alunos, do que sua aprendizagem, independente da maneira como esse resultado final foi alcançado.

A reflexão sobre o tema avaliação no processo não é atual, pois há algum tempo já é possível notar a existência da avaliação processual em todos os documentos oficiais. Entretanto, a maioria dos docentes apresentam dificuldades em trabalhar com outros instrumentos de avaliações, optando pelo modelo tradicional e pontual de avaliação. Weber (2007), afirma que a avaliação tradicional é o mais utilizado em todas as modalidades de ensino.

Por outro lado, existe a avaliação processual e/ou formativa, que visa acompanhar o processo de aprendizagem do estudante, sendo papel do professor acompanhar mais de perto esse desenvolvimento, orientando-o em tarefas e sugerindo atividades extras (HOFFMANN, 1994). Não tendo noção das vantagens de uma opção de ensino diferente, vemos a avaliação sendo utilizada na mesma forma ao decorrer da vida estudantil de uma pessoa, e assim quando esse indivíduo se torna professor, é normal que acredite que a avaliação somativa funcione bem. Contemplando essa dicotomia, é plausível tantas discussões sobre o tema nos cursos de formação inicial de licenciatura e a insistência para a construção de novas concepções acerca do tema.

Diante do exposto, este estudo tem como objetivo analisar os trabalhos publicados nos anais do Encontro Nacional do Ensino de Química (ENEQ), dos anos de 2008 à 2016, na área de Currículo e Avaliação, a fim de compreender quais os principais enfoques das pesquisas na área de Ensino de Química para essa temática.

Avaliação Escolar e alguns dos seus aspectos herméticos

A complexidade em torno da avaliação no âmbito escolar é antiga. Nos últimos anos, houveram mudanças nas propostas curriculares oficiais no que tange a avaliação, porém, na prática esta se manteve quase que intacta. Avaliação e ambiente escolar têm vínculos tão fortes que é muito difícil desassociar um do outro. E como a escola é o berço do ensino e aprendizagem, sempre existe uma avaliação por trás dessa ação, a fim de analisar o quão eficiente foi, tanto o ensino, como a aprendizagem (SEGUNDO *et. al.*, 2015).

A Lei n. 9394/96 de Diretrizes e Bases da educação, em seu art. 24, estabelece que:

A verificação do rendimento escolar observará seguintes critérios:
avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com a

prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre o de eventuais provas finais.

Não é difícil verificar que dentro de sala de aula, a avaliação raramente é contínua para a verificação do desempenho do discente, e é esquecido seu aspecto qualitativo. Essa visão vem aos poucos se modificando por conta de dados importantes que uma avaliação pode indicar, como a percepção do aluno no processo de aprendizagem, dando-lhe a autonomia de se empenhar na superação de suas próprias dificuldades; ou ao professor uma reflexão sobre sua prática docente, buscando a formação continuada como educador. Vale ressaltar que o foco do processo avaliativo é a evolução das ideias e concepções dos discentes, devendo superar apenas a quantificação de acertos e erros, afinal, a avaliação só faz sentido se provocar o desenvolvimento do estudante.

Assim, têm-se basicamente duas formas de avaliação: uma como forma de exame, ligada ao modo de classificação, na qual é feita uma verificação pontual; outra que implica no diagnóstico contínuo, possibilitando a construção dos conhecimentos (LUCKESI, 2005). A primeira compreende a “categorização”, no sentido de qualificar os alunos por meio do seu grau de entendimento/aprendizagem sobre determinado assunto (SILVA, 2010). Nesse processo, a construção de conhecimento é compreendida como “pequenos pacotes” de pensamentos e ideias, que permitem aos alunos chegarem às respostas corretas na avaliação. A segunda, reconhecida como processual ou formativa, ocorre pela interação entre alunos e professores, consistindo no acompanhamento do desenvolvimento dos discentes no decorrer das atividades solicitadas, exigindo do docente uma atenção maior para entender e contribuir com a construção do conhecimento (LEMOS, 2013). Autores como Caseiro e Gebran (2008), também entendem que a avaliação informal oportuniza ao docente o levantamento de dados que auxiliam no processo de ensino e aprendizagem. Tais informações possibilitam formas diferentes de trabalho por parte do docente, objetivando o preenchimento de lacunas que se formam durante o processo de ensino.

Nesta perspectiva, o professor tem condições de elencar as dificuldades dos alunos e as lacunas no ensino, para diagnosticar os fatores que desencadearam as possíveis dificuldades, possibilitando aos mesmos reavaliar as suas atividades de acordo com as informações analisadas (BARREIRA *et al.*, 2006). Com isso, o aluno tem a possibilidade de se autoavaliar, levando em consideração o que foi aprendido, o que ainda não ficou claro referente aos conteúdos e às dificuldades encontradas (OLIVEIRA; LARANJEIRA, 2012). Este tipo de avaliação é um passo importante, pois promove a criticidade por parte dos alunos e permite o desenvolvimento das capacidades de autoanálise de seus avanços e dificuldades no processo.

Encaminhamento Metodológico

A natureza da pesquisa é bibliográfica, que evidencia o uso de materiais de segunda mão, compreendendo aos artigos científicos, livros, materiais de divulgação, que já passaram por alguma avaliação; caracterizando-se como um estudo do estado da questão, que tem como objetivo “delimitar e caracterizar o objeto de investigação de interesse do pesquisador e a consequente identificação e definição das categorias centrais da abordagem teórico-metodológica” (NÓBREGA-TERRIEN; TERRIEN, 2004, p. 8).

Neste estudo, o objeto de pesquisa são os anais do ENEQ de 2008 a 2016, da área de “Currículo e Avaliação”. O período estabelecido para os eventos analisados apoia-se ao período inicial de disponibilização dos trabalhos em meio digital, o que facilita o acesso ao material.

Para seleção dos trabalhos do ENEQ, utilizou-se o termo de busca “avaliação” que estivesse contido no título, nas palavras-chaves dos trabalhos completos ou resumos, e posteriormente leitura e seleção dos quais o termo de busca estivesse correspondendo a avaliação de alguma estratégia, discussão de algum método avaliativo ou revisão sobre o tema avaliação escolar ou de aprendizagem, sendo descartados os artigos que buscavam analisar currículos sem salientar métodos avaliativos (**Tabela 1**). Foi feita a categorização central a posteriori, através dos objetivos das pesquisas (NÓBREGA-THERRIEN; THERRIEN, 2004), disposta no Quadro 1. Nessa categorização foram considerados os objetivos da pesquisa, agrupados em classes através da semelhança entre a finalidade dos trabalhos, emergindo assim, as categorias centrais após essa classificação.

Ano do evento	Total de trabalhos na área	Trabalhos selecionados	
		Resumos	Trabalhos completos
2008	26	2	3
2010	29	1	4
2012	31	3	0
2014	39	1	2
2016	36	1	7

Total de trabalhos selecionados: 24

Tabela 1. Levantamento quantitativo dos trabalhos da área de pesquisa “Currículo e Avaliação” e os resumos e trabalhos completos selecionados.

Categorias Centrais (CC)	Exemplos dos trabalhos selecionados
CC1. INDICATIVOS DE APLICABILIDADE Nesta classe adequaram-se os trabalhos que buscavam apresentar qual o método mais comum dos tipos de avaliação e a aplicabilidade.	“a investigação do método de avaliação mais aplicado” (ENEQ12/3)
CC2. EVIDÊNCIAS DE AÇÃO Adaptaram-se a esta classe, os trabalhos que tinham como objetivo apresentar o resultado do uso de um método avaliativo.	“mostrou-se que os estudantes conseguem produzir respostas estabelecendo relações entre os ‘conteúdos e conceitos’ dentro de um contexto criado pela questão de avaliação” (ENEQ08/2)
CC3. PROPOSTAS NOVAS Nesta classe encontram-se os trabalhos com objetivo de mostrar uma nova forma de avaliação.	“optou-se pela utilização de uma avaliação mais formativa e menos classificatória” (ENEQ10/3)
CC4. PROPOSTAS DE MODIFICAÇÕES Trabalhos com finalidade de sugestão, intervenção ou adequação de estratégia apreciativa da aprendizagem.	“o uso diferenciado das mesmas estratégias avaliativas” (ENEQ16/7)
CC5. PERSPECTIVAS DOS SUJEITOS Condiz a objetivos que pretendiam apresentar as concepções, percepções e estratégias vivenciadas pelos sujeitos do ensino e aprendizagem (alunos e/ou	“analisar as estratégias avaliativas que os professores consideram bem sucedidas ou não” (ENEQ16/8) “O presente trabalho apresenta um olhar dos alunos

professores).	sobre a avaliação da aprendizagem em Química no ENEM e nos vestibulares” (ENEQ12/1)
CC6. PERSPECTIVAS DAS PESQUISAS Trabalhos com o intuito de apresentar uma revisão bibliográfica das publicações ou de eventos sobre avaliação foram enquadrados nesta subcategoria.	“o presente trabalho tem como objetivo apresentar uma visão inicial da forma como os trabalhos têm sido encaminhados, no subprojeto de Química, no contexto da avaliação” (ENEQ10/2).

Quadro 1. Descrição das categorias centrais e exemplificação com um trabalho selecionado.

Resultados e discussão

Durante a análise dos dados foi possível confirmar algumas tendências, como o aumento de 261,25% de trabalhos submetidos no evento em 2008 para 2016, sendo que em 2008 foram 462 trabalhos submetidos e em 2016 foram 1669 trabalhos. Isso demonstra que houve um aumento significativo das pesquisas na área de Ensino de Química, assim como as autoras Souza e Broietti (2017) demonstraram em seu trabalho, que a partir de 2011 houve um aumento de submissão e publicação de trabalhos na linha de Avaliação e Educação em Ciências no ENPEC, e como confirmamos na **Tabela 1** já apresentada, que a publicação na linha de Currículo e Avaliação aumentou 38,5% entre o ano de 2008 a 2016, sendo que em 2014 houve o maior aumento.

Neste trabalho, foram analisados 14,9% do total de trabalhos publicados nesse período na temática de Currículo e Avaliação, demonstrados na **Figura 1**, sendo que a maior quantidade de trabalhos que abordavam sobre avaliação escolar ou da aprendizagem foi coletada no evento de 2016 (33,3%).

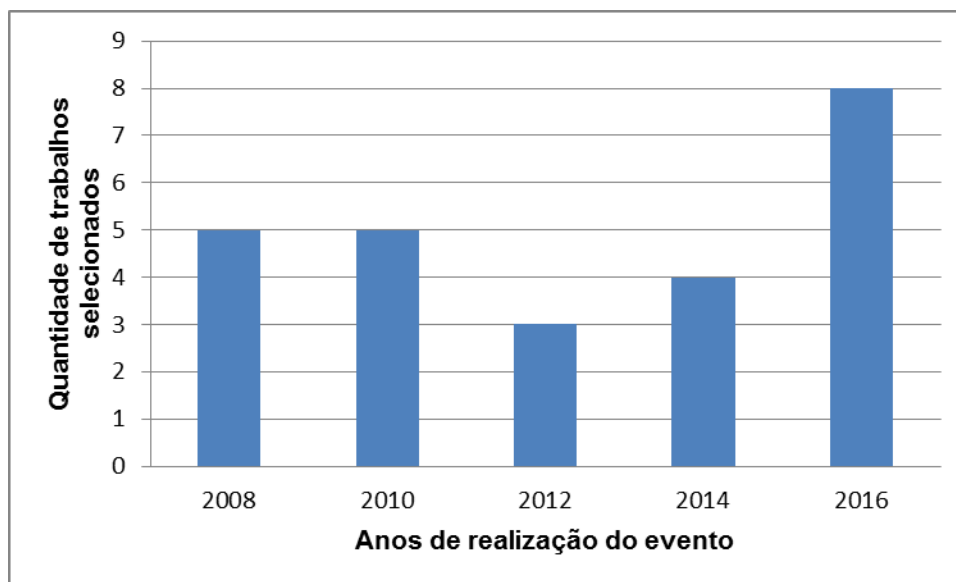


Figura 1. Número de trabalhos selecionados na área de Currículo e Avaliação no período investigado.

Em 2016 houve um grande aumento de trabalhos relacionados à avaliação, fato que pode ser atribuído ao contexto sociopolítico do país em 2015 e as discussões sobre a BNCC. Isso teria fomentado as pesquisas voltadas as ações ligadas diretamente com o dia a dia da sala de aula.

A **Figura 2** abaixo mostra a quantidade de trabalhos contidos em cada categoria central.

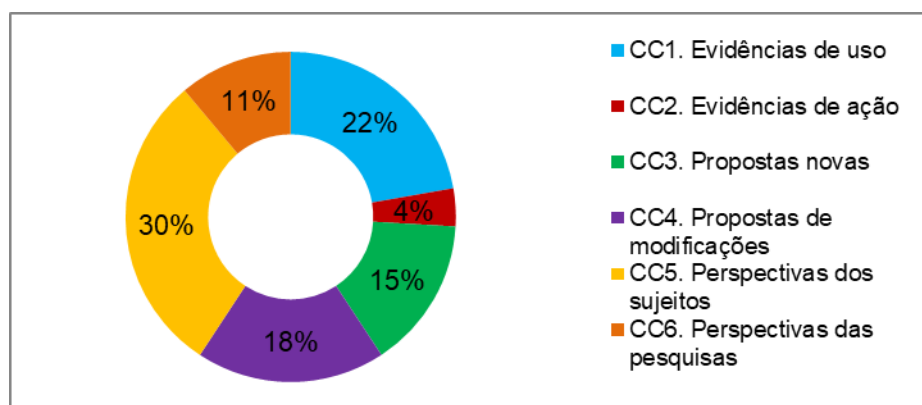


Figura 2. Quantidade de trabalhos por categoria.

A maioria dos trabalhos foi inserida na perspectiva dos sujeitos (CC5), em que os investigadores buscavam analisar as concepções de professores e alunos sobre a avaliação a partir da sua vivência ou experiência profissional (no caso dos professores). O segundo maior índice de pesquisas é voltado à investigação do método, mais comumente utilizado pelos docentes (CC1). Embora em nenhum dos trabalhos tenha se mostrado tal consideração, é plausível a associação da concepção do docente com a sua prática, ou seja, a maneira como ele compreende a avaliação e as estratégias avaliativas que ele utiliza em sala.

A CC3 e o exemplo utilizado para representá-la, simboliza o uso de uma avaliação informal, em que a ponderação de nota é menos expressiva, como defendida pelos autores Pereira (2006), Caseiro e Gebran (2008) e Lemos (2013). Esse modelo de avaliação privilegia o processo de aprendizagem como um todo e não apenas pontualmente, viabilizando a autoavaliação do aluno durante o processo de ensino (OLIVEIRA, LARANJEIRA, 2012). A categoria CC4 propõe modificações nas formas já existentes de avaliação, permitindo estratégias diferentes para perceber a aprendizagem dos discentes.

As subcategorias com menos ocorrência na análise, correspondem a Perspectiva das pesquisas (CC6) e Evidência de ação (CC2), que denunciam os poucos trabalhos publicados na área de avaliação em química e a pequena quantidade de publicação em pesquisas, que se desenvolvem por um longo período de tempo, que permite ao investigador acompanhar os efeitos de novas ou renovadas estratégias de avaliação.

Considerações finais

A fim de verificar o estado da questão dos trabalhos submetidos nos eventos do ENEQ de 2008 a 2016, na linha de pesquisa de Currículo e Avaliação, foram analisados os objetivos de pesquisa de 24 trabalhos, selecionados à partir dos buscadores “avaliação” em títulos, palavras-chave e resumos, e que tratavam da avaliação da aprendizagem ou avaliação escolar e estratégias de avaliação. Tais trabalhos foram organizados em categorias centrais, através da similaridade dos objetivos das pesquisas.

A grande parte dos objetivos dos trabalhos demonstra interesse pelo estudo das perspectivas de avaliação na visão de professores e alunos (em grande maioria em 2016), o que indica estudos sobre como os sujeitos compreendem esse componente curricular. Para uma mudança da forma de avaliações, é necessário entender muito bem quais as concepções dos docentes e discentes sobre o tema e seus aspectos teóricos. Entender essas concepções também facilita a compreensão sobre as estratégias adotadas pelos professores em exercício, além de propor atividades que levem a mudança de concepção sobre esse elemento, possibilitando a mudanças de forma mais efetiva em currículos e documentos norteadores.

Entretanto, poucos estudos foram publicados no evento a fim de se proporem a entender e analisar práticas avaliativas alternativas, com intuito de entender as limitações da estratégia. Isso dificulta o uso de pesquisas por docentes em sala de aula, pois entender quais os “ajustes” que uma estratégia precisa na realidade escolar, pode facilitar a aplicação e promover, mesmo que de forma lenta, uma modificação da prática docente.

Referências

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases. Ministério da Educação e do Desporto**: Secretaria da Educação Fundamental: Brasília, 1996.

CASEIRO, C. C. F.; GEBRAN, R. A. Avaliação formativa: concepção, práticas e dificuldades. **Nuances**: estudos sobre Educação, v. 15, n. 16, 2010.

ENEQ, **Anais do XV Encontro Nacional de Ensino de Química**. Distrito Federal, Goiás, UnB, 2010. Disponível em: <http://www.s bq.org.br/eneq/xv/xvneq.htm>. Acesso em: 04/07/2018.

ENEQ, **Anais do XVI Encontro Nacional de Ensino de Química**. Salvador, UFBA - Campus de Ondina, 2012. Disponível em: <http://www.eneq2012.qui.ufba.br/>. Acesso em: 04/07/2018.

ENEQ, **Anais do XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química**. Florianópolis, Santa Catarina, UFSC, 2016. Disponível em: <http://www.eneq2016.ufsc.br/>. Acesso em: 04/07/2018.

FERREIRA, A. B. de H. **Dicionário Aurélio Básico da Língua Portuguesa**. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 2014.

HOFFMANN, J. M. L. **Avaliação mediadora**: uma relação dialógica na construção do conhecimento. São Paulo: FDE, p. 51-59, 1994.

LEMONS, P. S.; SÁ, L. P. A Avaliação da Aprendizagem na Concepção de Professores de química do Ensino Médio. **Revista Ensaio**; p. 53-71, 2013.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**: estudo e proposições. 17 ed. São Paulo: Cortez, 2005.

NÓBREGA-TERRIEN, S.; TERRIEN, J. O estado da questão: sua compreensão na construção de trabalhos científicos: reflexões teórico-metodológicas. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 15, n. 30, p. 5-16, jul./dez. 2004.

OLIVEIRA, S. F.; LARANJEIRA, J. M. Feedback formativo no ensino de química: mapeando a construção do conhecimento para tornar o ensino de química relevante. **XVI Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ)**, 2012.

PEREIRA, D. B. **O regime de progressão continuada e as implicações na organização escolar em escolas da rede estadual de ensino do município de Santa Maria/RS**. 2006. 150 f. (Dissertação) Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria/BRA: UFSM, 2006.

SEGUNDO, J. O. dos S.; SANTOS, R. M. de S.; SANTOS, J. O. dos; MEDEIROS, A. C. de; MARACAJÁ, P. B. Uma abordagem sobre os dilemas da avaliação escolar INTESA – **Informativo Técnico do Semiárido** (Pombal-PB), v 9, n 2, p 57 - 62, jul - dez, 2015.

SILVA, J. F. da. **Métodos de avaliação em Educação Física no ensino fundamental**. 2010. 229 f. (Tese) Pós-Graduação da Faculdade de Educação Física da Universidade Estadual de

Campinas, Unicamp: Campinas, 2010.

SOUZA, A. C.; BROIETTI, F. C. D. Análise em anais do ENPEC sobre a temática Avaliação em Química. **ACTIO**, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 122-142, jan./jul. 2017. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/actio/article/view/6730>. Acesso em: 02/08/2018.

WEBER, S. F. **Avaliação da aprendizagem escolar: práticas em novas perspectivas**. 2007. 199 f. (Dissertação) Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria/BR: UFSM, 2007.