

Avaliações externas: pesquisas recentes e possibilidades de diálogo com professores

External Evaluation: recent researches and ways of dialogue with teachers

**Fernando Augusto Silva¹, André Santos Barros da Silva²,
Maria Regina D. Kawamura³**

¹Programa de Pós Graduação Interunidades Ensino de Ciências, fernando.augusto.silva@usp.br

²Universidade de São Paulo/Instituto de Física, andre.santos.silva@usp.br

³Universidade de São Paulo/Instituto de Física, kawamura@if.usp.br

Resumo

As avaliações externas, no que se refere ao Ensino de Ciências, ganham cada vez mais espaço no cenário educacional, com a intenção, muitas vezes, de estabelecer diagnósticos que possam subsidiar políticas educacionais públicas. Quais têm sido as contribuições das pesquisas em ensino de ciências no campo das avaliações? Em particular, de que forma essas pesquisas trazem contribuições para as ações dos professores em sala de aula, seja direta ou indiretamente? Essas são as perguntas que pretendemos responder, ainda que de forma preliminar, dada a limitação da análise. Para isso, foram identificados e analisados os trabalhos apresentados nos últimos anos, em congressos e simpósios da área, em especial no que diz respeito à avaliação externa em Física. Em uma primeira aproximação, foi possível perceber uma ênfase mais significativa nas questões relacionadas às políticas educacionais, com articulações limitadas em relação às práticas formativas a serem desenvolvidas pelos professores.

Palavras chave: Avaliação Externa, Avaliação Interna, Papel do Professor, Ensino de Física, ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio)

Abstract

The external evaluations, toward Science Teaching, gain more and more space in the educational setting, with the intention often to establish diagnoses that can support public education politics. What have been the contributions of science education in research in the field of evaluations? In particular, how these searches brings contributions to the actions of teachers in the classroom, either directly or indirectly? These are the questions we want to answer, although in a preliminary way, given the limitations of the analysis. For this, the works were identified and analyzed in the last presented at conferences and symposiums in the area, particularly with regard to external evaluation in Physics Teaching. In a first approximation, it was possible to realize a more significant emphasis on issues related to educational politics, with limited joints in relation to training practices to be developed by teachers.

Key words: External Evaluation, Internal Evaluation, Teacher's Role Science Teaching, ENEM (National High School Examination)

Introdução

A preocupação com a avaliação da aprendizagem vem ganhando, nas últimas décadas, novos destaques, incorporando também uma atenção especial a suas especificidades, no que diz respeito ao Ensino de Ciências. São muitos os aspectos que vêm sendo considerados, desde focos, ênfases, instrumentais, etc. até estratégias para promover avaliações formativas e inclusivas no contexto de sala de aula.

Mais recentemente, juntaram-se a essas preocupações a questão das avaliações externas e a natureza de seus resultados, mobilizando diferentes pesquisas na área. De certa forma, o reconhecimento da urgência de uma formação científica, como condição para um maior desenvolvimento econômico e uma formação humana mais sólida, estimula, também, as discussões. Busca-se, por exemplo, através das avaliações externas (muitas delas comparativas), estabelecer diagnósticos que orientem políticas públicas na área da educação científica. Essas políticas, por sua vez, deveriam, elas mesmas, convergir para as ações de professores, em sala de aula, em diferentes situações e diferentes níveis.

São, portanto, dois âmbitos de avaliações: por um lado, os aspectos concretos e locais das salas de aula (que aqui vamos denominar como *avaliações escolares* ou *internas*), e, por outro, as percepções gerais e abrangentes que podem vir a ser desenhadas a partir das *avaliações externas*. Nesse quadro, a questão que motiva essa reflexão é, justamente, investigar de que forma esses dois âmbitos podem vir a ser articulados. Ou seja, o quanto as pesquisas que tem por foco as avaliações externas sinalizam ou potencializam formas de dialogar com o professor, em suas práticas em sala de aula.

De partida, cabe um esclarecimento. Não se trata de considerar que toda a pesquisa deva necessariamente ter implicações práticas diretas a serem aplicadas. Muito pelo contrário, é fundamental reconhecer o espaço único de reflexão proporcionado pelas investigações em ensino de ciências. Por outro lado, isso não impede que se possa refletir acerca de como os resultados da avaliação externa consideram as práticas dos professores. Como essas pesquisas podem contribuir para as ações dos professores? Em que âmbitos isso pode vir a acontecer? Quais as limitações dos diferentes enfoques adotados e das contribuições de seus resultados?

Nesse contexto, o objetivo desse trabalho é realizar, em uma primeira aproximação, uma caracterização panorâmica das preocupações que têm motivado as pesquisas envolvendo processos de avaliação externa na área de ensino de ciências, nos últimos cinco anos. E, dentro desse quadro, buscar identificar os diferentes âmbitos das contribuições desses trabalhos, analisando aqueles com maior potencialidade para um diálogo com os professores. Compartilha-se a hipótese de que, sinalizando espaços de articulação e possíveis caminhos, esses aspectos possam vir a ser mais enfatizados ou mais bem situados em pesquisas futuras.

Para o desenvolvimento do trabalho, optou-se por analisar comunicações em simpósios e congressos da área, com destaque para os trabalhos de pesquisa em Ensino de Física. Dessa forma, foram identificados e analisados os trabalhos apresentados no Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF), no Encontro de Pesquisa em Ensino de Física (EPEF) e no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC). Essa opção, em detrimento de uma maior atenção a artigos de revistas, justifica-se pelo aspecto dinâmico desses encontros, para o qual convergem pesquisadores de diferentes formações e que concentram discussões diferenciadas, ainda que os trabalhos sejam apresentados em uma forma mais abreviada.

As discussões de referências sobre o tema, apresentadas mais adiante, permitiram a identificação de algumas intenções ou finalidades das pesquisas sobre avaliações externas, que se constituem nos aportes orientadores da análise posterior. A construção do panorama das principais tendências foi realizada, a partir da leitura dos trabalhos da amostra, com auxílio da Análise de Conteúdo (Bardin, 2011), com categorias estabelecidas no processo, o que resultou em categorias não homogêneas. A articulação entre as abordagens localizadas nas pesquisas e as finalidades mais abrangentes de reflexões sobre as avaliações externas visa identificar diferentes padrões de contribuições e de possibilidades de diálogo com os professores.

As avaliações externas e suas finalidades

A atenção às avaliações, de um modo geral, vem sendo cada vez maior no âmbito acadêmico. Inicialmente considerada como algo complementar ao processo de ensino, algumas avaliações tem como mote emitir algum tipo de parâmetro que estime a aprendizagem do aluno, em geral de forma classificatória e comparativa (NEVES e VALENTINI, 2007, BARBOSA, 2012, CARVALHO e GIL-PÉREZ, 2006, WESENDONK, LAMARQUE, TERRAZZAN, 2011, BARROS FILHO e SILVA, 2002, entre outros).

Ao contrário dessa preocupação mais geral, alguns por outro lado, como por exemplo, Luckesi (2011), Hoffman(1992), Hadji (2001) e Barlow (2006), defendem a avaliação como forma não complementar, mas essencial ao processo de ensino: “A avaliação é essencial à educação. Inerente e indissociável enquanto concebida como problematização, questionamento e reflexão sobre a ação” (Hoffmam, pp.17, 1992).

Da mesma forma, para Luckesi (2011), a avaliação é um componente do próprio ato pedagógico, o ato de investigar a qualidade do que se constitui como seu objetivo. Nesse sentido, está relacionada com toda a arte de ensino, visando não apenas ser compreendida como de caráter prognóstico, mas sim como um processo que mede, pode produzir escalas, critérios, e principalmente juízos, que indicam ações para melhoria da aprendizagem.

Deste modo, a avaliação, de qualquer âmbito, deve ser considerada não somente como um instrumento de medida daquilo que o aluno sabe, mas, sobretudo, das possíveis melhorias nos processos de ensino e aprendizagem. Para isso, portanto, deve necessariamente fomentar um efetivo diálogo, respondendo às interrogações produzidas por alunos e professores, em meio ao processo.

Complementar a isso, Sant’Anna (2011) afirma que a avaliação é a alma do processo educacional, seja em avaliações realizadas *no* sistema educacional, ou avaliações *do* sistema educacional. Nesse sentido compreende-se por avaliações realizadas no sistema educacional as denominadas avaliações internas, comumente realizadas pelos professores em sala de aula. Elas possuem a característica de favorecer diferentes formas de diálogo, seja entre o professor e o aluno, seja do professor consigo mesmo (processo de ensino) ou do aluno consigo mesmo (processo de aprendizagem). Para tanto, esse diálogo só é possível quando existe a preocupação com o desenvolvimento de uma avaliação formativa.

Em contrapartida, as avaliações do sistema educacional, são denominadas como avaliações externas, ou também como avaliações *em* larga escala. Nesse caso, o objetivo é avaliar um dado sistema educacional, a partir da aprendizagem dos alunos em um conjunto de escolas (em que *a priori* os alunos não são individualmente identificados), submetido a instrumentos avaliativos padronizados e calibrados, de forma a permitir comparabilidade.

Klein e Fontanive (1995) apontam que a avaliação externa coloca-se como ferramenta de

medição de resultados de desempenho em relação aos serviços públicos, em uma forma de auferir sua qualidade, criando radiografias que possibilitem informações para o aprimoramento da atuação do Estado.

Considerando as avaliações externas de forma mais ampla, duas situações podem ser evidenciadas: os vestibulares e as avaliações propostas por diversas instâncias governamentais. No primeiro caso, estes tipos de avaliações possuem um objetivo específico, de seletividade, decorrente do número limitado de vagas para acesso a determinado curso.

Já no segundo caso, estas avaliações possuem de modo geral, o objetivo de diagnosticar o sistema educacional, com a finalidade de propor ações orientadas à melhoria da qualidade da educação. Dentre os exemplos nacionais, nesse caso, inclui-se a Prova Brasil, que se constitui como parte do SAEB (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica). Há, também, diversas iniciativas estaduais e municipais. Do ponto de vista internacional, a iniciativa mais conhecida é a prova do PISA (Programme for International Student Assessment), desenvolvida pela OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico).

Mais recentemente, tem ganhado grande relevância, em âmbito nacional, o ENEM (Exame Nacional do Ensino Médio). Nesse caso, além de compor a avaliação de medição da qualidade do Ensino Médio no País (diagnóstico), atua também como mecanismo de acesso ao Ensino Superior (vestibular: seletivo).

Em linhas gerais, observa-se que as duas modalidades de avaliação (interna e externa) possuem espaços formativos, ou seja, espaços para o diálogo do professor e seus alunos, ou entre os sistemas de ensino e os professores, visando a melhoria do processo de ensino e aprendizagem. Contudo, agem em âmbitos muito diferentes. Em ambos os casos, no entanto, o aspecto formativo requer a construção de canais apropriados. No caso das avaliações estaduais, por exemplo, algumas secretarias de educação agem como intermediárias, através da discussão das provas, resultados detalhados de desempenho, informações prévias, etc., além de outros materiais disponibilizados. No caso mais geral de outras avaliações externas, diferentes articulações devem ser buscadas e incentivadas.

Metodologia

Com o intuito de buscar identificar a presença e as preocupações que têm motivado as pesquisas envolvendo processos de avaliação, considerou-se, de forma particular, os eventos envolvendo o Ensino de Física, ainda que também incluindo o ensino de ciências, no período 2009-2015. Assim, foram analisados os trabalhos apresentados em dez eventos da área, a saber: VII ENPEC (2009), VIII ENPEC (2011), IX ENPEC (2013), XII EPEF (2010), XIII EPEF (2011), XIV EPEF (2012), XV EPEF (2014), além do XIX SNEF (2011), XX SNEF (2013) e XXI SNEF (2015). Para localização desses trabalhos, foram utilizados o título e as palavras-chave assinaladas pelos autores como: avaliação, prova, vestibular, ENEM e PISA. Dessa forma, obteve-se um espaço amostral constituído por pouco mais de cento e cinquenta artigos.

Em uma primeira etapa, procedeu-se à categorização (pré-definida) de todos os artigos em dois grandes conjuntos, a partir de seus objetos se remeterem, explicitamente à avaliação interna ou externa, dentro das especificidades dessas avaliações apresentadas acima.

Em seguida, para o conjunto de trabalhos referentes à avaliação interna, uma análise preliminar possibilitou identificar a existência de diferentes focos, passando-se, então, a considerar duas categorias também abrangentes, designadas por avaliação interna direta e avaliação interna indireta.

Para o conjunto de trabalhos referentes à avaliação externa, foi desenvolvida uma análise mais aprofundada, através da Análise de Conteúdo, sem categorias pré-fixadas, em que se verificou o objeto e os objetivos das pesquisas desenvolvidas, tal como implícita ou explicitamente reconhecidos pelos autores. Do ponto de vista dos objetivos, foram criadas categorias em correlação com as finalidades das atividades externas, discutidas anteriormente. Por fim, nesses conjuntos, investigou-se o potencial de contribuição dos resultados dessas pesquisas para as práticas dos professores em sala de aula.

Panorama das pesquisas em avaliação

Ao longo de todo o período analisado, foi possível identificar um crescente interesse pelas questões referentes à avaliação, de uma maneira geral. Nos últimos anos, as preocupações com as avaliações externas vêm sendo sempre, também, crescentes. Em termos gerais, optou-se por apresentar os dados identificados a partir dos eventos de origem (e não cronologicamente), uma vez que esses eventos têm algumas características, elas mesmas, diferenciadas.

O Gráfico I, ao lado, apresenta o número dos trabalhos identificados, distinguindo as categorias referentes à avaliação interna, externa e outros, que contempla trabalhos que possuem como mote a avaliação de projetos (PIBID e Divulgação Científica, por exemplo) e currículos.

As avaliações internas correspondem a aproximadamente metade dos trabalhos localizados. No que diz respeito a essas avaliações, foi surpreendente constatar, em um primeiro grupo, a presença muito frequente de trabalhos mais analíticos, em geral envolvendo um número expressivo de alunos, seja discutindo estatísticas, taxonomias, etc. ou fatores de influência sobre os resultados, seja dentro de um quadro de possibilidades de análises mais abrangentes, que categorizamos como formas indiretas. Em um segundo grupo, menos frequentes, estão as pesquisas que remetem diretamente a instrumentos de avaliação a serem utilizados pelos professores, como mapas conceituais, equipamentos, vídeos, etc., assim como aos resultados dessas utilizações.

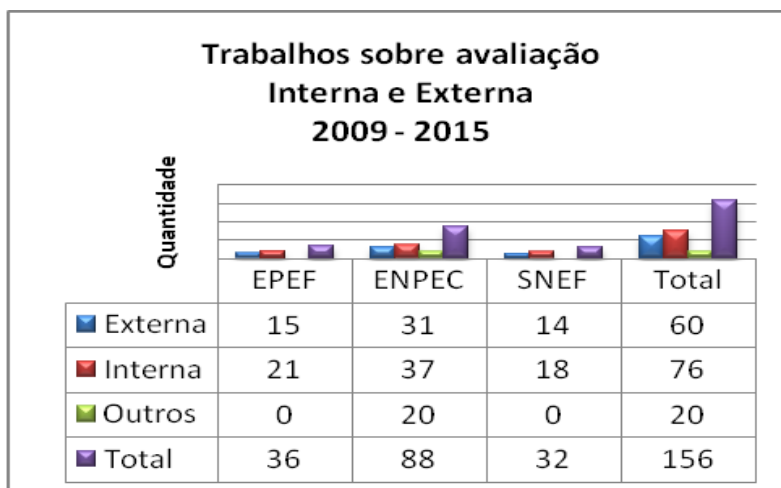


Gráfico I: Quantidade de Trabalhos sobre avaliação Interna e Externa, nos últimos simpósios e congressos (2009 a 2015)

Nesse sentido, esse último grupo de resultados de pesquisas (pouco mais de 20% das preocupações com avaliações internas) tem um potencial maior de articulação direta com as práticas avaliativas dos professores em sala de aula, embora venha sendo menos privilegiado.

Do ponto de vista das avaliações externas, constatou-se que representam cerca de 40% das pesquisas. A preocupação com o ENEM está presente no foco ou é objeto central de 2/3 dos trabalhos desse conjunto, como expresso pelos dados do Gráfico II. Esse aspecto, de certa forma já poderia ser esperado, considerando o destaque que essa avaliação vem assumindo nos últimos anos. Além disso, há também um conjunto expressivo de trabalhos (*outros*) que se ocupam dos exames vestibulares, complementados por alguns que têm como foco o PISA, ENADE, e outras avaliações. Situado nesse quadro, procurou-se analisar mais especificamente a natureza das preocupações expressas nos 60 trabalhos que se ocupam das avaliações externas.

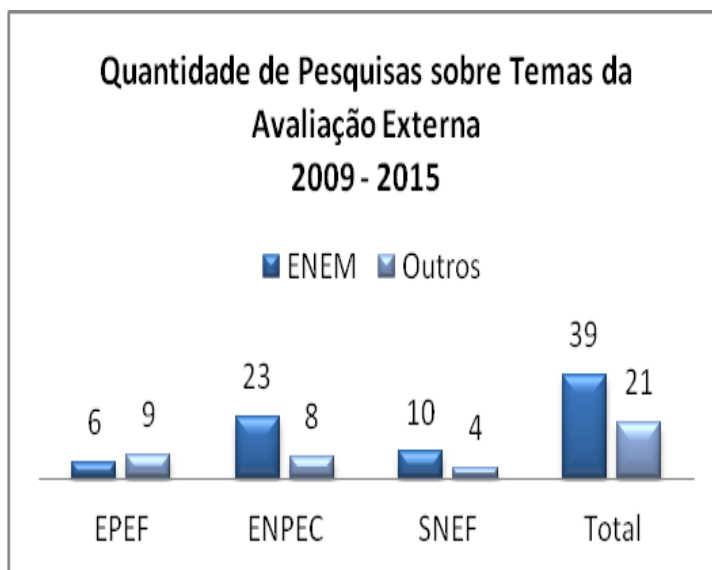


Gráfico II – Quantidade de Pesquisas sobre o tema Avaliação Externa entre 2009 e 2015, encontrados no EPEF, ENPEC e SNEF

Situado nesse quadro, procurou-se analisar mais especificamente a natureza das preocupações expressas nos 60 trabalhos que se ocupam das avaliações externas. Nesse sentido, foram identificadas preponderantemente abordagens de três naturezas diferentes, que se relacionam a diferentes intenções/finalidades dessas avaliações. Em síntese, é possível identificar essas ênfases como (i) expressão e sinalização das políticas educacionais, (ii) análise de desempenho dos participantes e (iii) aspectos relacionados à perspectiva formativa.

A primeira abordagem, e mais frequente, corresponde à compreensão das avaliações externas como formas de expressão e sinalização das políticas públicas. Nesse caso, grande parte das pesquisas investiga a existência (ou não) de coerência entre os instrumentos (em geral, baseados na análise dos itens das provas) e aspectos das tais políticas. São investigados, por exemplos, aspectos relacionados à presença ou ênfase sobre a interdisciplinaridade, contextualização, temáticas, ênfases atribuídas a temas específicos, como energia, etc. Da mesma forma, também se investiga a relação entre as provas e os livros didáticos, no sentido de que ambos deveriam ser expressões das mesmas intenções. Estão presentes, ainda, análises acerca da evolução das provas, ao longo do tempo, e das modificações apresentadas. Ou seja, a natureza dessas pesquisas pode ser compreendida como estando relacionada à crítica aos instrumentos da avaliação. Os aspectos levantados podem ser significativos como contribuições para o aprimoramento das avaliações, no sentido de que essas passem a expressar de forma mais clara os direcionamentos das políticas educacionais vigentes, através de instrumentos mais bem construídos. Dentro dessa mesma perspectiva, também vêm sendo desenvolvidas pesquisas relacionadas ao instrumental estatístico, seja quanto à metodologia, ou quanto à pertinência dos itens e da qualidade dos indicadores por elas utilizados.

Dentro das perspectivas de diagnóstico em larga escala da realidade educacional, que são objetivos das avaliações externas, há também um conjunto significativo de pesquisas voltadas para a análise dos resultados obtidos pelos participantes. Assim, o desempenho dos alunos, é analisado de diferentes pontos de vista, seja de gênero, de qualificação para determinada habilidade, ou ainda de desempenho em relação a um tópico, conceito ou tema.

Por fim, em um terceiro conjunto de pesquisas predomina a preocupação formativa, de forma mais direta, envolvendo, em geral, uma análise mais explícita dos itens propriamente ditos e dos sentidos dos acertos e dificuldades que expressam. Por exemplo, Peixoto e Linhares (2011) procuram observar como algumas questões do ENEM 2010 contribuem para a promoção das aprendizagens, condensando o trinômio “ensino-aprendizagem-avaliação” e consideram a importância do desenvolvimento de competências e habilidades ao longo de toda a educação básica. Da mesma forma, Marcome e Kleinke (2014), também considerando a maior presença do ENEM em sala de aula, através dos resultados (2009 - 2012), analisam algumas dificuldades dos alunos (conceituais ou aplicações matemáticas) em relação a determinado tema, fornecendo aos professores possíveis indicadores quantitativos e qualitativos. Já Cunha e Carvalho (2013) aplicam alguns itens de Física advindos de avaliações externas, para alunos do 3ºano do Ensino Médio, com o intuito de, a partir da análise dos resultados, fornecer pistas sobre as competências e habilidades desenvolvidas pelo professor. Através desses exemplares, embora não sejam os únicos, procura-se evidenciar a possibilidade de articulação entre aspectos mais gerais relativos a avaliações externas e possíveis contribuições para as práticas dos professores.

Ainda que não tenha sido desenvolvida uma análise com preocupação quantitativa, em relação à frequência dessas abordagens (o que seria dificultado pela sobreposição, em alguns casos, de diferentes ênfases em uma mesma pesquisa), pudemos perceber que aproximadamente 15% dos trabalhos pertence ao último conjunto de pesquisas, verificando-se assim que a quantidade de trabalhos neste sentido ainda é muito reduzido.

Contribuições ao professor

Em termos bem gerais, todos esses trabalhos trazem, certamente, contribuições importantes. É possível discutir melhor o sentido das políticas educacionais frente a como as avaliações concretizam seus próprios discursos ou à fragilidade dos instrumentos utilizados, sinalizando possibilidades para seu aprimoramento. Da mesma forma, algumas características mais gerais, em relação aos desempenhos dos alunos, podem também sinalizar dificuldades comuns, embora não permitam uma individualização ou uma maior especificidade desses aspectos. Por outro lado, e particularmente no caso do ENEM, essas contribuições devem ser relativizadas, uma vez que seus instrumentos não estão ainda bem consolidados, existindo uma variação expressiva dos itens de prova, de uma aplicação à outra.

No entanto, e considerando o professor em sala de aula, essas contribuições se colocam em uma perspectiva mais distanciada e nem sempre podem auxiliar a melhoria de suas práticas que, em última instância, são o próprio objetivo de qualquer avaliação. No que diz respeito às avaliações internas, são reflexões e análises dirigidas principalmente para os processos e potencialidades dos instrumentos, sem contribuições diretas para o professor em sala de aula. Da mesma forma, no que diz respeito às avaliações externas, o enfoque central das pesquisas tem sido dirigidas também aos processos como um todo, visando a crítica aos instrumentos ou sistemas de avaliação e aos possíveis vínculos dos resultados com as intenções das políticas educacionais. Nessa perspectiva, seus resultados pouco contribuem para uma reflexão dos professores em relação a suas práticas.

Em um número muito pouco significativo de pesquisas, no campo das avaliações externas, foi possível observar uma preocupação formativa mais direta. Nesse caso, foram identificadas pesquisas em que alguns itens das provas são apresentados e discutidos individualmente, especialmente do ponto de vista dos conhecimentos e habilidades envolvidos. Através dessas pesquisas, poderiam estar sendo fornecidos instrumentos para que os próprios professores

refletissem sobre suas práticas e as possíveis dificuldades de seus alunos.

Ainda assim, a construção dos itens que integram os instrumentos de avaliação permite apenas uma análise muito reduzida, do tipo acerto/erro. Na maior parte das vezes, como o foco principal não é de fato a natureza da aprendizagem do aluno, a elaboração das alternativas não tem a preocupação de permitir diagnósticos mais precisos, e limitam a possibilidade de utilização dos resultados pelos professores. Essa deveria ser uma preocupação mais presente nas políticas das avaliações externas, de forma a que seus resultados pudessem representar também uma ponte mais direta com a sala de aula.

E neste sentido, os resultados das avaliações externas, apresentados em números, que direta ou indiretamente são utilizados a título de comparação, e/ou integram índices de desempenho dos sistemas de avaliação como o IDEB ou o IDESP, também assumem significados muito limitados, em relação aos aprendizados esperados e às competências promovidas. Mantêm-se distantes dos sentidos do ensino e aprendizagens na escola, e, conseqüentemente, pouco podem contribuir para uma efetiva melhoria do ensino. Em contrapartida, propor ações que promovam uma parceria implícita entre o professor e a avaliação externa, no âmbito do potencial de interpretação de resultados, pode diminuir este distanciamento.

É sempre necessário buscar a melhoria dos instrumentos para aferir o desempenho dos alunos, seja na metodologia do cálculo, seja numa busca de melhor adequação às políticas públicas, preocupação esta, evidenciada em grande parte dos trabalhos. Vale lembrar, entretanto, que nada disso vai, por si só, melhorar a educação e nem reverter para a melhoria do ensino sem ações nas salas de aula. Se os resultados e análises das avaliações não retornarem para as salas de aula, muito pouco terá sido acrescentado ao sistema educacional.

Considerações preliminares

Com esse trabalho, e de forma preliminar, buscamos analisar a presença de pesquisas em avaliação, tendo em vista a grande atenção que vem sendo dada, principalmente no âmbito político, às avaliações, e em particular, às avaliações externas.

Em uma abordagem mais qualitativa, foram analisados os objetivos e a natureza das contribuições de diferentes pesquisas, especialmente no que diz respeito às finalidades das avaliações externas. Nesse sentido, foi possível identificar a presença de uma grande e justificada preocupação com a identificação, por um lado, e a coerência, por outro, entre os instrumentos de avaliação e os discursos das políticas educacionais, de diferentes pontos de vista. São reflexões essenciais para o aprimoramento dos processos, sob perspectivas muitas vezes complementares.

Paralelamente, alguns trabalhos evidenciaram possibilidades em buscar desenvolver análises que possam contribuir, também e ao mesmo tempo, para subsidiar possíveis ações do professor em sala de aula. Para isso, apresentam aspectos que possam por ele vir a ser incorporados visando a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem. Nesses casos, explicitam-se possibilidades de articulação entre os diagnósticos abrangentes das avaliações externas e seus necessários e indispensáveis desdobramentos em práticas formativas. Afinal de contas, as sinalizações de práticas, a partir dos diagnósticos, deveriam ser o próprio e último objetivo das avaliações, sejam elas internas ou externas. Somente através de articulações desse tipo, considerando e o papel atribuído às avaliações externas num âmbito educacional, terá sentido sua valoração e apropriação por parte dos professores.

Deste modo, e por fim, salientamos a necessidade da presença de mais pesquisas e reflexões que possam vir a contribuir de maneira mais efetiva para uma avaliação formativa, sem

desconsiderar as outras perspectivas citadas. Trata-se de promover reflexões que possam, em consonância com as políticas públicas oriundas das avaliações externas, elucidar caminhos menos impositivos e mais dialógicos ao professor.

Bibliografia

ALAVARSE, O.; BRAVO, M. H.; MACHADO, C. **Avaliação como diretriz das políticas educacionais dos governos federal, estaduais e municipais: o caso brasileiro.** In: III Congresso Ibero-Americano de Política e Administração da Educação. Zaragoza, 2012.

BARBOSA, F.R.P., **Avaliação da Aprendizagem na Formação de Professores: Estão os Futuros Professores Preparados para Avaliar?** IX ANPED Sul, Universidade de Caxias do Sul, 2012.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo.** São Paulo: Edições 70, 2011.

BARLOW, M. **Avaliação escolar: mitos e realidades.** Porto Alegre: Artmed, 2006.

BARROS FILHO, J. , SILVA, D. **Buscando um Sistema de Avaliação Contínua: Ensino de Eletrodinâmica no Nível Médio.** Ciência & Educação, v.8, n°1, p.27 – 38, 2002.

CARVALHO, A. M. P.; GIL-PÉREZ, D. **Formação de professores de ciências.** 8ª ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CUSTÓDIO, F.L. et al. **Estratégias e Avaliação da Utilização do Currículo Mínimo do Rio de Janeiro no Ensino do Eletromagnetismo.** XXI SNEF 2015, Uberlândia.

HADJI, C. **Avaliação desmistificada.** Trad. Patrícia C. Ramos. Porto Alegre: Artmed Editora, 2001.

HOFFMANN, J. **Avaliação Mito & Desafio: Uma perspectiva construtivista.** 6º ed. Porto Alegre: Educação & Realidade, 1992.

KLEIN, R. ; FONTANIVE, N.S.F. **Avaliação em larga escala: uma proposta inovadora.** Em Aberto, Brasília, DF, ano 15, n.66, p. 29-34, abr./jun. 1995.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem: componente do ato pedagógico.** 1.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

MARCOM, G.S., KLEINKE, M.U.. **O Enem como Instrumento de Análise do Ensino de Física.** XV EPEF 2014. Maresias.

NEVES, I.C.; VALENTINI, M. T. P. **Avaliação da aprendizagem nos cursos de licenciatura: uma discussão em aberto.** Revista eletrônica Polidisciplinar Vãos, 2007.

PEIXOTO, K.C.Q.C., LINHARES, M.P. **A FÍSICA DO ENEM/2010.** 2011, VIII ENPEC. Unicamp

SANT'ANNA, I.M., **Porque Avaliar? Como Avaliar?** Critérios e instrumentos, 15ª Edição, Editora Vozes, 2011.

WESENDONK, F. S., LAMARQUE, T., TERRAZZAN, E. A. **Questões de Física em Provas de Exames Vestibulares de Três Instituições de Ensino Superior Federais do Rio Grande Do Sul.** In: XIX SNEF, 2011, Manaus/AM.