

A INCORPORAÇÃO DE ATIVIDADES DIDÁTICAS NAS AULAS DE FÍSICA COMO FERRAMENTA DE MUDANÇAS NA AVALIAÇÃO

**Sônia Suzana Farias Weber¹,
Eduardo Adolfo Terrazan²**

¹ Universidade Federal de Santa Maria/RS, Aluna do PPGE - Mestrado em Educação/Centro de Educação/CE/UFSM/RS, Participante do Grupo de Trabalho de Professores de Física – GTPF/NEC/CE/UFSM, ssfweber@yahoo.com.br, ssfarias@mail.ufsm.br

² Universidade Federal de Santa Maria/RS, Departamento de Metodologia de Ensino, Professor Adjunto do Centro de Educação da UFSM, coordenador do Grupo de Trabalho de Professores de Física - GTPF/NEC/CE/UFSM, eduterra@smail.ufsm.br, eduterrabr@yahoo.com.br

RESUMO

Este trabalho, refere-se às mudanças ocorridas nas aulas de Física, no processo de avaliação de ensino/aprendizagem dos alunos, possibilitadas através de Atividades implementadas por um dos autores.

Assim, vamos nos deter a olhar como Conteúdos Conceituais, trabalhados em Física devem ser avaliados, partindo da utilização de Atividades Didáticas (AD), estruturadas e inseridas nos Módulos Didáticos (MD), planejados por um grupo de trabalho. Para que, utilizando novos instrumentos de ensino e avaliação da aprendizagem, possamos nos encaminhar para uma avaliação “contínua”, que faça parte do processo de ensino/aprendizagem.

É preciso reconhecer a importância de articular os conteúdos Conceituais, Procedimentais e Atitudinais com a realidade dos alunos, para que estes ampliem sua compreensão do mundo.

Diante disto, apresentaremos alguns pressupostos para a avaliação bem como alguns resultados obtidos, decorrentes das implementações das AD. A fim de que, a avaliação esteja incorporada nas atividades desenvolvidas, refletindo-se no processo de ensino/aprendizagem dos alunos.

Palavras-chaves: Avaliação, Atividades Didáticas (AD), Módulos Didáticos (MD).

INTRODUÇÃO

Sabe-se que a formação inicial dos Professores, principalmente na área de Ciências, é baseada no ensino Tradicional, que se caracteriza por apresentar os conteúdos de uma forma totalmente igual, seguindo livros didáticos sem vínculo com o cotidiano do aluno, onde o professor é o detentor do conhecimento e a única fonte do mesmo. Como é de esperar, o reflexo deste ensino está diretamente dentro da sala de aula onde atuamos.

Como todos os professores, também estamos incluídos nesta formação. Quando começamos a lecionar na disciplina de Física, éramos extremamente tradicional, totalmente voltados para o livro didático, sem condições de propor aos alunos atividades didáticas diferenciadas.

A avaliação se caracterizava, principalmente, por classificar os alunos através de um exame, que possuía o papel de controlá-los, com caráter de juízo e de resultados finais irrevogáveis. A essa avaliação, era atribuído o êxito do aluno na escola, sendo que sua competência estava em memorizar e repetir as informações passadas pelo professor, único “meio e instrumento de conhecimento”.

Em caso de reprovação, somente ao aluno era atribuída a culpa, onde as avaliações sugeriam que o aluno não estava apto a adquirir novos conhecimentos, ou seja, ser promovido para a série seguinte.

Sem mencionar, a forma conteudista e tradicional de trabalhar os assuntos a serem estudados, fortemente voltados a um bom desempenho em testes de múltipla escolha, ou à resolução de problemas com pouco ou nenhum significado para os alunos, com mais ênfase nos aspectos matemáticos do que os aspectos físicos propriamente ditos.

Segundo a Lei de Diretrizes e Base da Educação (LDB), o significado de educação geral no nível médio, nada tem a ver com o ensino “enciclopedista e academicista” dos cursos de Ensino Médio tradicionais, reféns dos exames de vestibular. A LDB, nesse sentido é clara: em lugar de estabelecer disciplinas ou conteúdos específicos, destaca as competências de caráter geral, dentre as quais a capacidade de aprender do aluno.

Para que, tivéssemos uma mudança da visão Tradicional de ensino para uma visão de ensino que priorizasse o aluno, onde ele tome parte ativamente do processo de ensino/aprendizagem, onde tenha o direito de opinar e dar sugestões, bem como avaliar as atividades propostas e também o procedimento do professor; foi necessário que sentíssemos uma inconformidade com o ensino praticado, ou seja, uma insatisfação com a situação vivenciada em sala de aula.

Também, se fez necessário uma mudança na visão dos alunos sobre o ensino de Física, propiciada pela troca e a inovação das atividades didáticas e avaliativas desenvolvidas. Estas, passaram a assemelhar-se mais com as próprias atividades de aprendizagem, estando de acordo com as atividades realizadas durante o processo de ensino/aprendizagem.

OBJETIVO DO TRABALHO

Neste trabalho vamos nos deter a estudar em que medida o uso de Atividades Didáticas participativas auxilia na estabilidade de um processo de avaliação mais adequado a uma melhor disposição de conteúdos. A fim de que, utilizando outros instrumentos de ensino e aprendizagem, possamos nos encaminhar para uma avaliação “contínua”, que venha contemplar aspectos da construção do conhecimento.

Diante disto, apresentaremos alguns *pressupostos* que nos encaminham para uma nova forma de “praticar” a avaliação, bem como alguns *resultados* obtidos, decorrentes das implementações das Atividades Didáticas participativas.

Uma vez que mudamos a maneira tradicional de trabalhar as Aprendizagens Conceituais com os alunos, sentimos a necessidade de rever a Avaliação. Ainda não temos uma forma mais estável e consolidada de avaliar, possuímos muitas dificuldades, mas percebemos que estamos caminhando para um ensino e uma avaliação mais Construtivista, a qual possui a preocupação de fazer parte do processo de ensino/aprendizagem do aluno.

Portanto, temos de planejar novas propostas de avaliação, onde esta busque ser mediadora dos processos de ensino/aprendizagem, ou seja, que pressupõe:

- ✓ Estar de acordo com as atividades realizadas durante o processo de ensino/aprendizagem;
- ✓ Fazer uso mais freqüente dos sistemas de avaliação (questões prévias, relatos, sínteses, resolução de problemas, etc) integrados as atividades realizadas na sala de aula e que muitas vezes não são percebidos pelos alunos como atividade avaliativa;
- ✓ Propiciar ao professor que assuma a responsabilidade de refletir sobre a produção de conhecimento do aluno, e que possa impulsionar a iniciativa e a curiosidade de perguntar e responder;

- ✓ Ajudar na revisão dos conteúdos selecionados, dos métodos utilizados, das atividades realizadas e também das relações em sala de aula;
- ✓ Verificar se os alunos estão aprendendo e também se estamos conseguindo sanar suas dificuldades, através da avaliação contínua;
- ✓ Ajudar os alunos a desenvolver as Aprendizagens Conceituais, Procedimentais e Atitudinais desejadas, sugerindo atividades de ensino/aprendizagem que contemple as mesmas, como as utilizadas nos Módulos Didáticos.

Isto se tornou possível, com a utilização de Módulos Didáticos (MD), planejados e organizados por aprendizagens, pelo GTPF- Grupo de Trabalho de Professores de Física, vinculado ao Núcleo de Educação em Ciências (NEC), do Centro de Educação (CE), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), que se caracteriza como um Projeto de Extensão com foco na Formação Continuada de professores em serviço. Numa perspectiva que procura levar em conta as implicações da Física, com a Tecnologia, com a Sociedade e com o Ambiente, e que procura contribuir para a estrutura curricular das Escolas de Ensino Médio.

Cada MD é desenvolvido conforme um modelo de Três Momentos Pedagógicos (TMP), segundo proposta de Delizoicov e Angotti (1991), a saber: Problematização Inicial (PI), Organização do Conhecimento (OC) e Aplicação do Conhecimento (AP).

Na elaboração destes MD, procura-se incorporar Aprendizagem Conceitual, Aprendizagem Procedimental e Aprendizagem Atitudinal; ao menos duas das Atividades Didáticas produzidas em outros projetos no âmbito do NEC/UFSM, como: Atividade Didática com Questões Prévias (ADQP), Atividade Didática com Resolução de Problema (ADP), Atividade Didática com uso de Experimento (ADE), Atividade Didática com uso de Texto (ADT) e Atividade Didática com uso de Analogia (ADA) e ainda verificar que Competências e Habilidades, segundo sugestão do MEC-INEP para o ENEM-Exame Nacional do Ensino Médio, cada Atividade Didática poderá contemplar e, que se pretende contribuir para que os alunos desenvolvam.

Procura-se incorporar em cada MD:

- ✓ Aprendizagem Conceitual, Aprendizagem Procedimental e Aprendizagem Atitudinal;
- ✓ Competências e Habilidades a serem desenvolvidas de acordo com cada atividade, segundo sugestão do MEC-INEP para o ENEM e que se pretende contribuir para que os alunos desenvolvam.

- ✓ Atividade Didática baseada em Questões Prévias (ADQP)
- ✓ Atividade Didática baseada em Resolução de Problema (ADRP)
- ✓ Atividade Didática baseada em Experimento (ADE)
- ✓ Atividade Didática baseada em Texto (ADT)
- ✓ Atividade Didática baseada em Analogia (ADA)
- ✓ Verificar que Competências e Habilidades, segundo sugestão do MEC-INEP para o ENEM, cada Atividade poderá contemplar.

- ✓ Permitir ao professor (a) através destes planejamentos e destas atividades, uma mudança de postura e uma estabilização nesta maneira de trabalhar e ainda, “formas novas” de avaliar.

A aplicação destes MD, com as Atividades Didáticas, envolveu em torno de 80 alunos, da Escola Estadual Manoel Ribas – Escola de Ensino Médio, de Santa Maria/RS.

PRESSUPOSTOS

- ✓ Planejar novas propostas de avaliação, que busque estar de acordo com as atividades realizadas durante o processo de ensino/aprendizagem;
- ✓ Fazer uso mais freqüente de atividades as quais possam nos encaminhar para uma melhor avaliação, utilizando instrumentos e procedimentos que muitas vezes não são percebidos pelos alunos como atividades avaliativas, tais como: relatos, sínteses, debates, trabalhos individuais e em grupo, etc;
- ✓ Propiciar ao professor que assuma a responsabilidade de refletir sobre a construção de conhecimento do aluno, ao método de trabalho empregado, ao material didático utilizado, para que possa impulsionar a iniciativa e a curiosidade de perguntar e responder;
- ✓ Desenvolver atividade de avaliação que estejam integradas ‘as realizadas em sala de aula;
- ✓ Ajudar na revisão dos conteúdos selecionados, dos métodos utilizados, das atividades realizadas e também nas relações em sala de aula;
- ✓ Verificar se os alunos estão aprendendo e também se estamos conseguindo sanar suas dificuldades, através da avaliação contínua;
- ✓ Contribuir para que os alunos desenvolvam Aprendizagens Conceituais, Procedimentais e Atitudinais desejadas, sugerindo atividades de ensino/aprendizagem que contemple estas, como as sugeridas nos Módulos Didáticos (MD) utilizados por esta professora.

RESULTADOS OBTIDOS

Com a utilização das atividades participativas, através dos MD e da abordagem em Três Momentos Pedagógicos (TMP), foi possível avaliar/observar alguns fatores que reforçaram os itens citados anteriormente, tais como:

- ✓ A avaliação passou a ser mais freqüente e integrada as atividades realizadas em sala de aula;
- ✓ Os questionamentos (ADQP), realizados antes da formalização do conteúdo referente a Problematização Inicial (PI), pelo professor passaram a ser mais participativos;
- ✓ A realização de debates nas ADQP e ADT:
 - passou a ser mais freqüente;
 - aumentou a participação dos alunos;
 - proporcionou situações de conflito;
 - estimulou o processo de elaboração de novas idéias e formas de pensar.
- ✓ O professor passou a estimular, propor desafios, explorar as idéias dos alunos e permitir que todos tenham a oportunidade de dizer o que pensam;
- ✓ A utilização de ADRP:
 - propiciou ao aluno o desenvolvimento de sua autonomia, na tomada de decisões em determinadas situações, tanto na resolução de problemas de qualquer natureza, como nas suas relações em sala de aula e no grupo;
 - ✓ Através do uso de ADT (revistas, jornais, publicações, etc), observou-se:
 - como o aluno pode utilizar o conhecimento “científico”, a fim de concientizar-se da necessidade de mudanças imediatas em sua vida e na sociedade, como por exemplo a questão ambiental.

- ✓ O trabalho com a ADE:
 - oportunizou aos alunos mudanças de postura frente aos conteúdos conceituais, com relatos posteriores e conclusões a cerca de experimentos realizados.

CONSIDERAÇÕES/CONCLUSÕES

Os resultados obtidos (através de questões prévias, relatos, participação em debates, atividades didáticas com uso de textos, conclusões e observações em atividades com uso de experimentos, analogias, resolução de problemas), são utilizados pelo professor para analisar o crescimento dos alunos, com posterior retomada destas atividades, a fim de verificar/avaliar a aprendizagem destes, e também o desempenho do professor.

Esta análise é de grande ajuda e significação ao professor, pois somente com uma forma diferenciada de trabalhar as aprendizagens e conseqüentemente avaliar o processo de ensino/aprendizagem, que conseguiremos minimamente alcançar nosso aluno.

Isto é possível, quando propomos formas de avaliação que estejam o mais próximo possível do processo de ensino/aprendizagem como: relatos, participação em debates, atividades em grupo, pesquisas, manuseio, observação e análise de experimentos e ainda resolução dos mais diversos problemas.

REFERÊNCIAS

- CAPPELLETTI, Isabel Franchi (org.). **Avaliação Educacional: fundamentos e práticas**. São Paulo: Ed. Articulação Universidade/Escola, 1999.
- CLEMENT, Luiz. **Resolução de Problemas e o Ensino de Procedimentos e Atitudes em Aulas de Física**. Programa de Pós-Graduação em Educação, Centro de Educação, Universidade Federal de Santa Maria. (Dissertação de Mestrado), 2004.
- CARVALHO, Ana Maria Pessoa de. **La reforma em la enseñanza de ciências em Brasil desde el punto de vista de la formación continua de sus profesores**. In: VI Congreso Internacional de Investigación en la Didáctica de las ciencias, Barcelona, 12 al 15 de sept., 2001.
- DELIZOICOV, Demétrio; ANGOTTI, José André Perez. **Física**. Coleção magistério. São Paulo/SP/BRA: Cortez, 1991.
- LDB - Lei De Diretrizes E Bases da Educação Nacional**, Lei Federal nº 9.394, 20 de dezembro de 1996.
- SÁNCHEZ, Alonso; PÉREZ, Gil; MARTINEZ – TORREGROSA J. **Evaluar no es calificar. La evaluación y la calificación en una enseñanza construtivista de las ciencias**. Universitat de València. Investigación en la Escuela, nº30, 1996.
- TERRAZZAN, Eduardo. 'Grupo de Trabalho de Professores de Física: Articulando a Produção de Atividades Didáticas, a Formação de Professores e a Pesquisa em Educação.' In: **Atas do VIII EPEF – Encontro de Pesquisa em Ensino de Física**, SBF, Águas de Lindóia/SP, 05 a 08 de Junho de 2002, CD-Rom.