

## AVALIAÇÃO ORTODOXA VERSUS HETERODOXA NO ENSINO MÉDIO DE FÍSICA

**Luiz Carlos Vidotto**

Mestrando de Ensino de Ciência e Educação Matemática/UEL

**Carlos Eduardo Laburú<sup>1</sup>**

Departamento de Física, UEL, Universidade Estadual de Londrina

Caixa Postal 6001, Londrina, PR

Os métodos de avaliação ocupam lugar de destaque no processo de ensino-aprendizagem. Atualmente, com a ênfase voltada à formação de competências do aprendiz, que deve ser capaz de resolver problemas e contextualizar o que aprende no cotidiano, a avaliação passa a fazer parte de um processo de formação e não mais como uma simples verificação pontual. Nesse contexto, a avaliação transforma-se num procedimento valioso para se diagnosticar a qualidade dos conhecimentos adquiridos pelo aluno e, ao mesmo tempo em que fornece dados para retroalimentar o trabalho do docente, direcionando-o, corrigindo-o, de forma a contemplar a melhor abordagem pedagógica e o método didático adequado à disciplina. Denominando a avaliação tradicional de ortodoxa e a avaliação alternativa de heterodoxa, este trabalho procura fazer um estudo em que acompanha uma turma de alunos nesses dois tipos de avaliações. Como se esperaria características como comportamentos, atitudes, procedimentos, ações, competências, habilidades, etc. que uma avaliação heterodoxa seria capaz de observar e avaliar deveriam ser condições necessárias para um bom desempenho para uma avaliação ortodoxa, baseada em provas convencionais. No caso do ensino de ciências, em particular, no ensino de física, as características anteriores se tornam essenciais, na medida em que estudar uma ciência natural envolve certas peculiaridades epistemológicas, devido à relação teoria e evidência, que outros tipos de estudos podem prescindir. Em sendo assim, pretendemos apresentar alguns resultados obtidos quando se analisam alunos nas duas formas de avaliação no ensino de física do ensino médio. Nossa intenção, então, é observar se há um paralelismo entre esses dois tipos de avaliação. Os dados coletados para a avaliação heterodoxa foram retirados, da tabela de acompanhamento abaixo apresentada.

Tabela de Acompanhamento da Avaliação Heterodoxa.

TURMA _____		DATA ____/____/____		DISCIPLINA _____										
Nº	NOME	CONCEITO				ATTITUDINAL				PROCEDIMENTAL				
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11		
01														
02														
03														

- 01- Precisão de idéias.
- 02- Coerência de pensamento (se fala com conhecimento)
- 03- Riqueza de argumentos
- 04- Generaliza.
- 05- Interação: com o grupo/ professor
- 06- Esforço: está engajado.
- 07- Participação espontânea.
- 08- Respeito/ordem
- 09- Sabe aplicar os conceitos na prática
- 10- Possui técnica, habilidade, mensura.
- 11- Sabe construir tabelas, avalia-as, sabe o que está fazendo.

<sup>1</sup> Com auxílio parcial da Fundação Araucária

Para preenchê-la usamos o critério de sinal mais (+) quando o aluno apresentou o caráter desejado e, se caso tenha se esquivado das atividades colocou-se menos (-). Para quantificá-la contamos o total de pontos que cada aluno poderia conseguir no bimestre nas diferentes categorias, ou seja: conceitual, atitudinal e procedimental. As tabelas de acompanhamento, que foram quatorze em cada bimestre, devido a aulas geminadas, arbitrou-se que cada uma delas, com onze itens, daria a oportunidade do aluno ter este total de pontos por aula. O total que o aluno pode conseguir, desse modo, será os onze pontos multiplicados pelas quatorze tabelas realizadas no bimestre, perfazendo um total de cento e cinquenta e quatro pontos. A quantificação desta etapa seria o total em porcentagem de pontos que o aluno ficou no período de acompanhamento. O resultado da quantificação dessas tabelas estão apresentados a seguir nos gráficos abaixo comparando-as (H) com a ortodoxa (O) nos dois bimestres estudados. Na abscissa encontram-se as notas e na ordenada o número dos alunos

GRAFICO I - comparação entre avaliação ortodoxa versus heterodoxa do 1º bimestre

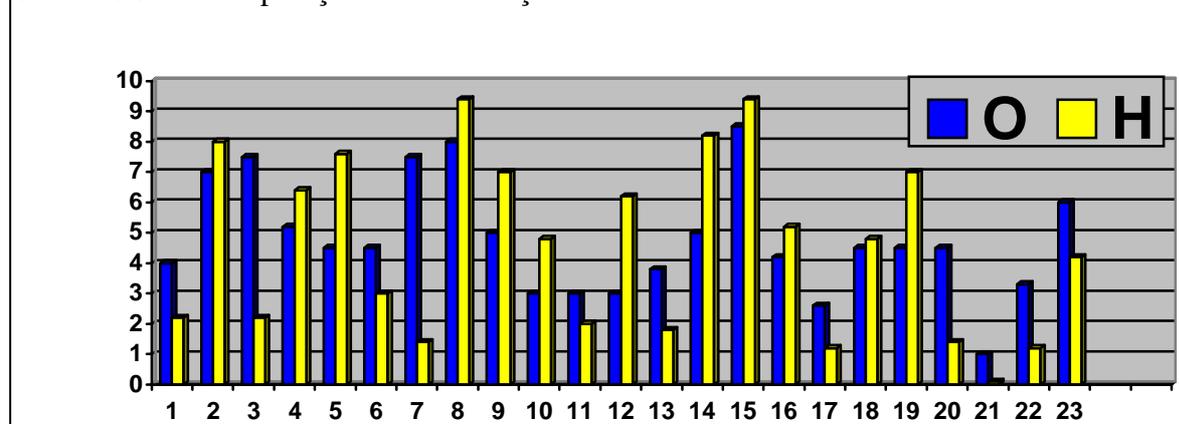
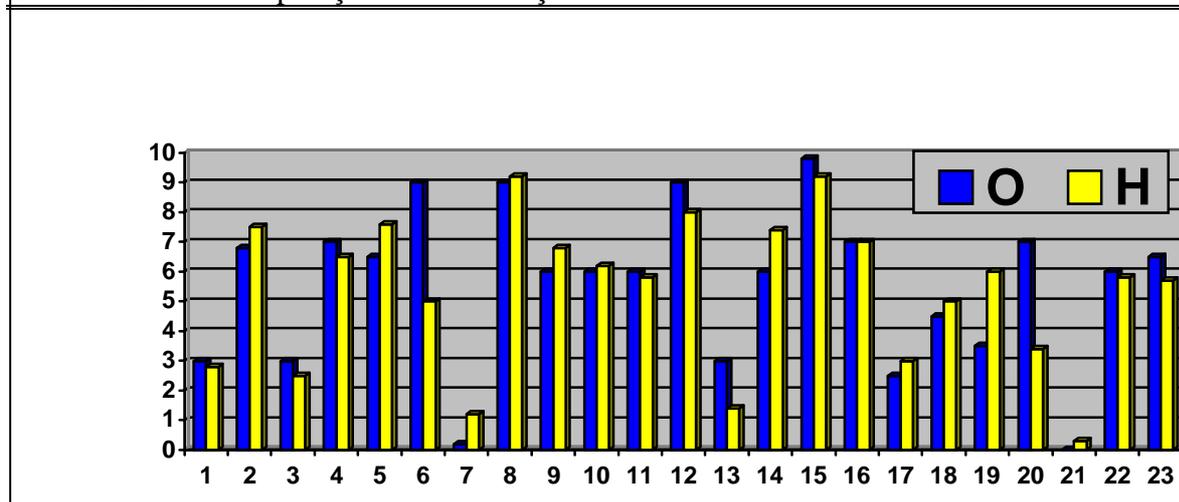


GRÁFICO – II comparação entre avaliação ortodoxa versus heterodoxa 2º bimestre



Ao analisarmos os gráficos apresentados, verifica-se três grupos distintos de alunos. Destes grupos, notamos que em dois, existem a ocorrência de uma similaridade de desempenho entre os dois tipos de avaliações nos dois bimestres. Estes três grupos passarão a ser denominados como, grupo um, compostos pelos alunos que possuem médias bimestrais iguais ou acima de seis em ambas as avaliações nos dois bimestres. Por sua vez, denominamos como grupo dois aqueles alunos que possuem médias abaixo de seis em ambas as avaliações e também nos dois bimestres. Por último temos o terceiro grupo que denominamos como grupo três ou de transição, por possuírem notas abaixo de seis no primeiro bimestre, mesmo que em apenas uma das avaliações, e no segundo bimestre suas

notas se elevaram acima de seis. Essas similaridades e diferenças são visualizadas com maior clareza nos gráficos I e II que apresentam a comparação entre ambas às avaliações.

Dos alunos do grupo 1 (2, 8 e 15), os alunos 8 e 15, apresentam maior escore na avaliação heterodoxa no primeiro bimestre, em relação a ortodoxa. Ao manterem no segundo bimestre um igual desempenho na heterodoxa elevaram ainda mais a ortodoxa, mostrando um vínculo entre ambas, pois, avaliações heterodoxas altas implicam em ortodoxas altas. Por sua vez, podemos notar que o aluno 2 apresentou leve queda na avaliação heterodoxa no segundo bimestre, em relação ao bimestre anterior e, igualmente, ocorreu uma queda na avaliação ortodoxa. Como vemos para esse aluno também existe uma relação entre os dois tipos de avaliação mantendo um vínculo entre elas. Os alunos 2 e 8 foram sempre questionadores, gostavam de falar e expor suas opiniões, ao contrário do 15 que era afeito a cálculos, gostava de trabalhos práticos, e que no início do ano letivo, apresentou dificuldades em colocar suas idéias em sala frente a seus colegas, por ter um comportamento reservado, mas todos os três têm em comum o fato de serem respeitados pelos seus colegas. O respeito a esses alunos vem da razão de serem interessados, curiosos, procuravam resolver problemas e ensinavam seus companheiros, portanto, eram solidários, enfim, eram cumpridores de todos afazeres solicitados. Esta postura é a valorizada e, inclusive, a desejada em relação ao aluno frente à avaliação heterodoxa, pois, o aluno que fala, faz tarefas, porquanto, exercita o que aprendeu, é aplicado com seu material didático, é disciplinado em trabalhos tanto experimental como em papel, sabe fazer relatório e outros, logo deve aprender, porque está estudando e, essa postura carrega junto à avaliação ortodoxa.

O grupo dois é composto pelos alunos 1, 3, 7, 13, 17 e 21 (ver gráfico I e II). Ao observar ambos os gráficos I e II, fica patente o desempenho ruim e constante desses alunos na avaliação heterodoxa em ambos os bimestres e, vemos igualmente, que a mesma situação de constante mau desempenho ocorre na avaliação ortodoxa. Esses resultados mostram uma correlação direta entre os dois tipos de avaliação. Esses alunos que não fazem as tarefas, não participam de atividades, atrapalham a aula com comportamentos não desejados, não sabem se relacionar em grupos e não se esforçam, não vão bem na avaliação ortodoxa. Podemos citar o aluno 1 que se interessa apenas por futebol e sua obsessão é tanta por esta atividade que faltou semanas seguidas às aulas para estagiar em um time de futebol de expressão nacional. Quando questionado sobre as atividades, apenas diz; “vou ser um grande jogador de futebol e o que estão me ensinando na escola em nada vai me ajudar no que escolhi fazer” e, portanto, suas notas em ambas as avaliações é reflexo da postura adotada frente a sua aprendizagem, corroborando mais uma vez nossa hipótese de trabalho. Da mesma forma o aluno 13, que quando não faltava chegava atrasado e sempre tendo alguma desculpa arranjada. Era relapso com seu material, mas quando presente tentava fazer o solicitado, mas sempre atrapalhava, pois, não sabia o que estava sendo ensinado. Quanto ao aluno 21, que apresentou o pior desempenho de toda a turma em ambos os tipos de avaliações nos dois bimestres estudados, trata-se de um aluno que cursa pela terceira vez a mesma série. Era desmotivado, sempre alienado com conversas paralelas, não entregava trabalhos tarefas, não participava de trabalhos em grupo, nunca sabia o que se perguntava, em suma, era o típico aluno desmotivado e sem interesse algum. Para esses alunos a relação, avaliação heterodoxa implicando na ortodoxa também se aplica, pois heterodoxas baixas indicam ortodoxas também baixas. Ainda se observa, o terceiro grupo de alunos, que denominamos como “alunos em transição” que é composto pelos estudantes 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 14, 16, 20, 22, 23 (gráfico I e II) que têm em comum um razoável desempenho no primeiro bimestre (gráfico I) nas duas avaliações mas revertem para melhor essas notas no segundo bimestre. Se olharmos o gráfico II podemos ver que há uma elevação nos picos das avaliações heterodoxas desses alunos no segundo bimestre e, conjuntamente elevam-se os picos das avaliações ortodoxas.

Isto deveu-se à mudança de atitudes por parte desses alunos que passaram a valorizar a avaliação heterodoxa. Esta importância ocorreu devido à insistência do professor em coibir atitudes destoantes do aprendizado, enfatizando a todo o momento, que tudo que faziam seria válido para a avaliação heterodoxa. Este procedimento do professor mostrou-se importante visto que não mais se observou comportamento como comentários impróprios e fora de contexto, assim como atitudes constrangedoras para com os colegas nesses alunos. As tarefas exigidas passaram a ser valorizadas e, os alunos se acostumaram a fazer consultas aos colegas e ao professor. Isto aumentou suas participações nas aulas e, a cooperação entre eles, e o que antes eram apenas cópias de tarefas prontas que uns faziam e distribuía para os outros, passaram a ser valoradas por fazer parte da avaliação e, portanto, necessária. Apresentaram maior participação com espontaneidade, discutindo, colocando suas idéias e defendendo-as e muitos demonstraram mais confiança em si e expuseram abertamente as suas verdades. Quanto à atuação dos estudantes nas aulas práticas, mostraram-se melhores em relação ao anterior, sendo que, alguns alunos procuraram resolver problemas sozinhos e, apresentaram soluções criativas e inusitadas. O fato é que a dedicação aos afazeres solicitados e a mudança nas atitudes dos alunos, refletiu diretamente em suas notas nesta etapa, em ambas as avaliações.

Como podem ser observados, todos os três grupos acima discutidos, obedeceram a uma regra onde a avaliação heterodoxa alta implica em avaliação ortodoxa alta e avaliação heterodoxa baixa, implica em avaliação ortodoxa também baixa. Todos os particulares alunos aqui analisados seguem esta regra o que vem a corroborar nossa hipótese de trabalho, que previa a existência de um vínculo entre as duas avaliações e, isto, é demonstrado pelos dados aqui arrolados. Portanto, podemos afirmar categoricamente que nossa hipótese de trabalho foi confirmada, onde alunos que se saem bem na avaliação heterodoxa se saem bem, também, na ortodoxa e se forem mal na heterodoxa, apresentarão os mesmos resultados na ortodoxa. Isto, porque, não encontramos alunos, na amostra pesquisada, que entrasse em contradição a essa regra observada.

## REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BLOOM, B. S.; HASTINGS, J.T; MADDAUS. G. F. **Manual de Avaliação formativa e somativa do aprendizado escolar**. Ed. Pioneira São Paulo, 1983.

COLL, C. Et all. **Os conteúdos na reforma: ensino e aprendizagem de conceitos, procedimentos e atitudes**. ArtMed, Porto Alegre, 1998.

GIL, D; TORREGROSA, M. J. & PÉREZ, S. F. El Fracaso en la resolución de problemas de física. Una investigación orientada por nuevos supuestos. **Enseñanza de las Ciencias**, n. 6, 2, p. 131–146, 1988.

.HADJI, R. C. C. **Avaliação do Processo de Ensino Aprendizagem**. Série Educação. Ed. Ática. 6ª ed. SP. 1995.

LABURÚ, C. E. La crítica en la enseñanza de las ciencias: constructivismo y contradicción, **Enseñanza de Las Ciencias**, 14, 1. 93 – 101, 1996.

MOREIRA, M. A . **Aprendizagem Significativa**. Ed. UnB. Brasília DF.1999.

PERRENOUD. P. **Avaliação da excelência das aprendizagens entre duas lógicas**. Ed. ArtMed, Porto Alegre, 1999.

POZO, J. J. (org). **A solução de problemas: Aprender resolver, resolver para aprender**. ArtMed. Porto Alegre, 1998.

ZABALA, A . **A Pratica educativa-como ensinar.** Porto Alegre. Artmed, 1998.