

# FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS NOS PROCESSOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM: INTERPRETAÇÕES QUALITATIVAS DE DADOS QUANTITATIVOS

*TECHNOLOGICAL TOOLS IN THE IMPLEMENTATION OF STUDENTS LEARNING ASSESSMENTS: QUALITATIVE UNDERSTANDING OF QUANTITATIVE DATA*

**Márcia Elaine Catarin VIGNOTO<sup>1</sup>**

---

**Resumo:** Este trabalho tem por objetivo refletir sobre o uso de ferramentas computacionais na aplicação de avaliações da aprendizagem em alunos do 5º Ano (alunos na faixa etária dos 10 anos) e apresentar propostas alternativas de avaliação quantitativa com interpretação qualitativa de dados. Identificar quais mecanismos e instrumentos de avaliação são mais adequados para os variados tipos de conhecimentos oportunizaria reduzir, consideravelmente, os equívocos de interpretação sobre o progresso ou não dos alunos. Tal identificação só seria possível mediante uma proposta de avaliação diagnóstica, processual e mediadora. Optar por uma metodologia de ensino baseada na análise da lógica do erro demanda vários conhecimentos e, especificamente no campo da ortografia, estudo aqui escolhido para reflexão, existem significativas investigações de erros a serem realizadas a fim de auxiliar os alunos na conquista de uma escrita ortograficamente correta. Até que ponto as ferramentas disponíveis no campo da tecnologia

---

<sup>1</sup> Mestre em Educação pela PUC - Campinas. Professora da Fundação Educacional Araçatuba - FAC-FEA. E-mail: marcia-elaine@hotmail.com

computacional, auxiliariam o educador na complexa tarefa de avaliar qualitativamente seus alunos? Poderiam, dados numéricos de acertos e erros, proporcionar informações relevantes sobre a lógica de cada ação dos alunos? Eis um grande desafio: a superação das limitações de algumas propostas - aparentemente facilitadoras - de avaliação, a fim de que possam ser utilizadas com inteligência e sensatez.

**Palavras-chave:** Avaliação da aprendizagem. Ferramentas tecnológicas computacionais. Análise qualitativa de dados.

**Abstract:** This work aims to think over the use of technological tools in the implementation of students learning assessments in the 5th year (10 years students) and to suggest alternative proposals of quantitative analysis with qualitative understanding of data. Identify mechanisms and assessment tools that are most suitable for the different types of knowledge to create opportunities to reduce the mistakes of the understanding about the progress from the students. This identification it be would only possible through of a diagnostic evaluation proposal. Choose for a teaching methodology based on analysis of the logic of mistake requires several skills, and specifically in the field of spelling, this is the study chosen that we bring into thought, there are important investigations of mistakes to be reached to help the students how to write better. The question is: how these available tools of computer technology, would help the professor in the complex task of evaluating qualitatively their students? Could, statistics of good results or mistakes provide important information about the coherence for each students performance. It is a great challenge: outperform some proposals that make easier the assessment, so they can be used with intelligence and wisdom.

**Keywords:** Learning assessment. Technological tools. Qualitative data analysis.

---

## **1 Avaliação: a importância do discernimento diante da complexidade dos conteúdos**

“*Este é um tema muito explorado*”, diriam alguns leitores. Outros, diriam que é um tema eternamente controverso, sujeito às mais variadas interpretações, tanto quanto a Bíblia o são, para as mais variadas denominações religiosas.

Porém, um significativo detalhe entre os dois exemplos deve ser citado: diferentemente dos escritos sagrados, podemos, sim, dar um outro rumo às propostas de avaliação da aprendizagem. Podemos, a qualquer momento, escrever uma nova história, desta vez, quem sabe, menos excludente e menos classificatória.

Para tanto, não nos basta a boa intenção de um educador comprometido, nem somente mecanismos ultra modernos de levantamento de dados. É preciso profissionais que, verdadeiramente, compreendam a função do ato de avaliar e que, mesmo lançando mão das mais interessantes e inovadoras técnicas de avaliação, não percam a convicção de seu olhar crítico sobre as ações dos alunos, o qual fará a grande diferença.

Oportunizar situações através das quais os alunos possam revelar seus aprendizados, exigirá do educador um alto grau de discernimento em relação aos processos avaliativos, além disso, também faz-se necessária a concretização de uma proposta de avaliação

investigativa, processual e mediadora, capaz de apontar a lógica do erro cometido e, simultaneamente, apontar possibilidades de superação da mesma por parte do aluno.

Optar por uma metodologia de ensino baseada na análise da lógica do erro cometido é, por si só, uma ferramenta preciosa em prol da aprendizagem. Porém, a utilização dessa metodologia demanda conhecimentos relacionados aos tipos de erros. A título de exemplificação, citamos equívocos ocorridos no campo da ortografia: segundo Zorzi (1998) e Morais (2002), a complexidade no ato de avaliar pode ser confirmada mediante a constatação das várias causas de erros cometidos pelos alunos, pois existem erros por representações múltiplas, erros por apoio na oralidade, por omissão de letras, por separação ou junção não convencional de palavras, por confusão entre as terminações am/ao, por generalização de regras cultas, por substituição envolvendo a grafia de fonemas surdos e sonoros, por acréscimo de letras, por letras parecidas na grafia, por inversão de letras, entre outras causas.

Até que ponto as ferramentas que ora são oferecidas no campo da tecnologia computacional, poderiam auxiliar o educador na complexa tarefa de avaliar qualitativamente seus alunos? Poderia o mesmo dividir tamanha responsabilidade com algo que possibilita, simplesmente, uma porcentagem de acertos e erros obtida após uma avaliação no estilo teste, por exemplo, uma vez que tal instrumento não é capaz de analisar a lógica de cada erro cometido? Sem dúvida, tal realidade, de tão complexa, não só incomoda, mas também assusta e angustia boa parte dos educadores.

Eis um grande desafio: superar as limitações de algumas propostas aparentemente facilitadoras de avaliação.

## **2 O Olhar que dirige a ação: formas e mais formas... jeitos e mais jeitos de avaliar**

Rapidez, excesso de compromissos diários, acúmulo de funções, necessidade - ou opção - de maior captação de renda, motivada muitas vezes pelo apelo ao consumismo, ou por outros motivos mais nobres são, sem dúvida, características da vida da maioria da população no momento histórico atual. É possível perceber que o tema “estilo de vida frenético”, ocupa o horário nobre na mídia televisiva, o espaço de manchete principal em vários jornais, os inúmeros títulos e conteúdos de livros lançados no mercado.

Essa realidade não está fora do cotidiano dos educadores. Tudo isso dificulta o cumprimento das funções inerentes à profissão, pois, ao ter que organizar as propostas de trabalho planejando previamente as ações; realizar, refletir (avaliar) e novamente agir em prol da construção do conhecimento dos alunos; propor novas e significativas situações de aprendizagem e estudar ininterruptamente, o professor precisa de mais tempo, quando não possível, será comum o interesse por propostas de avaliação da aprendizagem que sugiram a utilização de ferramentas e de mecanismos “facilitadores” na obtenção de resultados. Porém, é de fundamental importância refletir sobre as responsabilidades dos educadores. Afirmo Paulo Freire (1998): “como professor, não me é possível ajudar o educando a superar sua ignorância, se não supero permanentemente a minha”, e também segundo o autor, a incompetência profissional desqualifica a autoridade do professor

A existência de variadas propostas de enriquecimento didático obviamente oportuniza momentos interessantes de aprendizagem. As possibilidades de organização de aulas virtuais, projeções em “power

point”, lançamento de conteúdo de estudo antecipado, lançamento de conteúdos já estudados, envio de trabalhos extraclasse, organização prévia de aulas, solicitação de materiais para experiências ou trabalhos, lançamento de notas, médias e faltas, dentre outras, despertam maior interesse dos alunos para com os estudos. Porém, em meio a tantas sugestões didáticas interessantes e, realmente facilitadoras de boa parte do trabalho docente, encontramos alternativas de avaliação interpretadas superficialmente como “maravilhosas ferramentas capazes de reduzir significativamente o trabalho dos educadores com relação às correções de provas, uma vez que as porcentagens de erros e acertos seriam automaticamente lançadas através de um gráfico ou de outra forma de representação de resultados”.

Realmente, não há como discordar. A rapidez com que as correções podem ser feitas jamais seria conseguida por uma pessoa. Todavia, nesta prática, estariam descartadas todas as possibilidades de identificar a lógica dos erros e equívocos dos alunos, fato de fundamental importância nos processos avaliativos da aprendizagem. Seria possível saber “o quê” erraram e “quanto” erraram, mas os equívocos de interpretação e compreensão que levaram os alunos a cometerem o erro, não estariam desvendados. Ora, mas não são as razões, a lógica dos erros a causa maior da intervenção dos educadores no sentido de fazer com que os alunos avancem em conhecimento? Qual deveria ser o olhar do educador frente a propostas tão distintas de avaliação da aprendizagem?

Sabendo que “o seu *olhar* dirige a sua *ação*”, é dever de todo educador refletir profundamente sobre sua visão de Homem, Mundo e Educação, uma vez que esta é a base conceitual de seu profissionalismo.

### **3 A tecnologia como coadjuvante dos processos avaliativos**

É certo que, mesmo valendo-se de ferramentas tecnológicas para obtenção de dados quantitativos de acertos e erros em avaliações, a investigação dos erros cometidos pelos alunos é de fundamental importância quando a proposta de ensino está voltada para a construção do conhecimento por parte dos mesmos. Detectar os equívocos cometidos, as maneiras como os alunos interpretam e o grau de compreensão dos conteúdos é de total responsabilidade do professor e, por esta razão, o cuidado com o uso de ferramentas tecnológicas, em especial as computacionais, precisa ser redobrado.

É possível, enfim, utilizar tais recursos tecnológicos de forma eficaz? De que forma os resultados obtidos em porcentagens ou gráficos podem redirecionar o trabalho do professor junto a seus alunos, no sentido de possibilitar intervenções necessárias para cada caso, para cada equívoco cometido pelos alunos? Obviamente, há que se encontrar possibilidades de utilização inteligente, que possam funcionar como apoio ao trabalho que, necessariamente, passa pelo olhar dos educadores.

Uma destas possibilidades será aqui apresentada, no sentido de dividir com os leitores novas reflexões e experiências sobre o tema, mas é necessário ressaltar, antecipadamente, que os alunos partícipes deste trabalho têm a possibilidade de apresentar suas conquistas em termos de conhecimentos, das mais variadas formas: através de atividades descritivas (orais e escritas) mediante as quais, os professores podem investigar a profundidade dos conhecimentos construídos em termos de fatos e conceitos; através de ações, quando é analisada a construção de conteúdos atitudinais e, completando, através do desenvolvimento de técnicas e práticas específicas e especializadas, oportunizando aos

professores a investigação do aprendizado de conteúdos procedimentais.

Mediante tantas possibilidades de investigação, torna-se perfeitamente possível a utilização de mais uma ferramenta para levantamento de dados: avaliação escrita, realizada através do uso do computador.

Para exemplificar, será apresentada uma atividade de avaliação realizada por alunos do Instituto Noroeste de Birigüi, escola metodista, localizada no interior do Estado de São Paulo, Brasil.

O desafio de utilizar uma nova ferramenta de avaliação começou a motivar a professora de Língua Portuguesa do 5º Ano do Ensino Fundamental I<sup>2</sup>. Sabedora das várias implicações que uma avaliação mal formulada e equivocadamente proposta poderia acarretar, a educadora, juntamente com a coordenação pedagógica e com a coordenação do setor de informática, analisaram algumas propostas de avaliação oferecidas por um site na internet, de uso dos alunos da referida instituição.

A preocupação principal resumiu-se no fato de não poder utilizar perguntas com respostas dissertativas, o que limitou a avaliação a questões objetivas.

Algumas reuniões foram realizadas com a equipe responsável pelo site, mas não foi possível chegar a uma solução. Concluiu-se que a opção seria, exclusivamente, utilizar uma avaliação com perguntas e respostas que pudessem ser tabuladas e cada aluno teria acesso à porcentagem de acertos e erros realizados.

Uma vez restrita à obtenção de dados numéricos, tornou-se necessário encontrar uma forma de utilização adequada de tais informações estatísticas, ou seja, buscar indícios de algo que não estaria

---

<sup>2</sup> No 5º Ano do Ensino Fundamental I os alunos têm por volta de 9 e 10 anos.



bem, ou seja, conhecimentos que não puderam ser construídos, alunos que não conseguiram compreender os conceitos e as causas de tais fatos. Seria esperar muito desta ferramenta de avaliação? Talvez sim, talvez não.

Segundo Vasconcelos (2008), quantificar o conhecimento humano é algo extremamente complexo e perigoso, porém, a quantificação não representa um problema em si mesmo, uma vez que, numa perspectiva dialética, quantidade e qualidade precisam fazer parte de uma mesma realidade. Afirma o autor:

Em função desta complexidade, a avaliação e, em especial sua quantificação, deverá ser sempre uma prática aberta, dialogal, aproximativa, não-absoluta, sabendo-se provisória e limitada.

É importante que o professor tenha uma estimativa de em que proporção os alunos estão atingindo ou não as metas (quantificação). (VASCONCELOS, 2008, p.116).

Diante do exposto, certamente não é viável a anulação de uma proposta de avaliação em detrimento de outra, pois o problema maior estaria na tentativa de simplificação do processo, mediante a redução à proposta unicamente quantitativa.

Foi com base nestas reflexões que alguns trabalhos foram propostos para os alunos do 5º Ano do Ensino Fundamental: realizar avaliações on-line sobre estudos ortográficos, previamente realizados por eles, com a intenção de investigar os conhecimentos construídos pelos alunos em relação a todas as descobertas de normas ortográficas estudadas em aula.

A professora organizou as questões objetivas sobre o assunto

estudado e, no dia e hora marcados (com programação do início, do término e da disponibilidade de respostas via internet, realizada junto aos responsáveis pelo site), os alunos dirigiram-se até ao laboratório de informática da escola e responderam às questões.

Como já era previsto, as correções realizadas de forma automática só indicaram a porcentagem de acertos de aluno e a porcentagem de acertos do grupo, de forma geral, o que impediu qualquer outra forma de análise da situação.

Na busca de outras possibilidades de interpretação dos resultados, a professora, após reflexões junto à coordenação pedagógica da escola, optou por dar continuidade ao processo de investigação dos dados obtidos. Desta forma, fez novamente uso da ferramenta de avaliação disponibilizada no site e realizou as seguintes etapas de trabalho: 1. abria individualmente as avaliações dos alunos; 2. em cada uma das avaliações, observava o tipo de erro cometido e fazia anotações pessoais sobre os mesmos; 3. fazia a correção das questões equivocadas em espaço reservado para este fim, disponibilizado após a última questão da prova; 4. apresentava os resultados de suas análises para os alunos (causas dos erros, como as citadas no início do texto); 5. solicitava que os mesmos refizessem as questões nas quais haviam se equivocado, oportunizando novas explicações e reflexões. Tal etapa foi realizada em sala de aula com os alunos realizando apontamentos em seus cadernos.

Obviamente, até chegarem neste consenso sobre a utilização desta forma de avaliação, alunos e professores realizaram um percurso incerto, gerador de dúvidas e inseguranças sobre a funcionalidade da ferramenta. Porém, foi de fundamental importância para a conquista de certezas, de conhecimento e de novas possibilidades, como por

exemplo, a utilização desta ferramenta para oportunizar, também, questões dissertativas. Neste caso, até o momento, não foi possível - e talvez nunca será - a obtenção de uma porcentagem de acertos e erros cometidos pelos alunos, mas oportuniza que os mesmos tenham às mãos um equipamento, o computador, capaz de tornar mais interessante a realização das avaliações escolares escritas. Se tais argumentos ainda não se fazem suficientes para convencer sobre o quão interessante as ferramentas computacionais podem ser na realização de propostas de avaliação, ainda resta informar que nas avaliações dissertativas há a possibilidade de inversão de papéis entre os alunos. Neste caso, o professor oportuniza que, antes de sua avaliação, os alunos se coloquem como analistas das respostas dos colegas, fazendo apontamentos e observações que possam auxiliar na conquista de melhor compreensão dos conteúdos estudados.

Enfim, as professoras do Instituto Noroeste de Birigüi continuam caminhando em suas descobertas fascinantes no campo da informática, na tentativa de oportunizarem situações de avaliação cada vez mais interessantes para os alunos e com possibilidades de investigações significativas para as mesmas, conscientes, porém, de que os dados quantitativos não devem ser absolutizados, como afirma Vasconcellos (2008). Jamais uma avaliação quantitativa poderá ser confundida com o próprio aluno, pois a mesma não o representa. Ela deverá ser compreendida como um tipo de registro de um determinado momento no processo de aprendizagem dos educandos, os quais jamais podem ser reduzidos ou identificados apenas por uma “medida”.

Saber utilizar ferramentas computacionais avaliativas de forma ética, justa e honesta significa compreender que os dados quantitativos devem, inquestionavelmente, estar a serviço de uma interpretação qualitativa.

VIGNOTO, Márcia Elaine Catarin. Ferramentas tecnológicas nos processos de avaliação da aprendizagem: interpretações qualitativas de dados quantitativos. **Avesso do Avesso**, Araçatuba, v.8, n.8, p. 45 - 55, nov. 2010.

## **Referências**

ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto (Org.). **Avaliação e Erro Construtivo Libertador**: uma teoria – prática includente em educação. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

FREITAS, Luiz Carlos de. **Avaliação**: construindo o campo e a crítica. Florianópolis: Insular, 2002.

HADJI, Charles. **Avaliação desmistificada**. Tradução de Patrícia C. Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2001.

HOFFMANN, Jussara Maria Lerch. **Avaliação**: mito e desafio. 31. ed. Porto Alegre: Mediação, 2002.

MORETTO, Vasco Pedro. **Prova - um momento privilegiado de estudo - não um acerto de contas**. Rio de Janeiro: DP & A, 2003.

VASCONCELLOS, Celso dos S. **Avaliação da Aprendizagem**: práticas de mudança por uma práxis transformadora. São Paulo: Liberdade, 2008.