

Correção de trabalhos acadêmicos individuais por amostragem: Um alívio para o professor

Alciel Alves Socorro, Lafayette Sposito Goyano Jota

Colégio Cassiano Ricardo/Coordenação de Sistemas – alciel@bol.com.br
Colégio Cassiano Ricardo/Coordenação de Sistemas – lafayette@cassianoricardo.com.br

Resumo - É fato que a correção de trabalhos acadêmicos individuais é uma tarefa que exige muito tempo, o que acaba por limitar o volume de trabalho solicitado aos alunos e o tamanho das turmas para cada professor. Nos ambientes escolares modernos esta questão torna-se ainda mais delicada, pois muitas vezes há recursos físicos suficientes para turmas maiores, mas não há professores em número suficiente para acompanhar a todos os alunos em sua produção acadêmica, o que pode fazer exceder a carga de trabalho de cada professor, sobrecarregando-o, e também implicar em prejuízos pedagógicos evidentes. Por conta disso, o presente artigo propõe uma metodologia de correção por amostragem de trabalhos acadêmicos individuais, e demonstra resultados obtidos com a aplicação da referida metodologia em uma instituição particular de ensino médio, comprovando a sua eficácia e aplicabilidade.

Palavras-chave: amostragem, tarefas, tutoria, correção, avaliação.

Área do Conhecimento: Educação

Introdução

Sabemos que a correção e a avaliação de trabalhos acadêmicos individuais em turmas grandes são uma tarefa árdua para professores da maioria dos cursos que demandem este tipo de produção.

Nos ambientes escolares modernos, com número de alunos por sala muito grande, esta questão se torna ainda mais séria: o volume de trabalho a ser solicitado aos alunos é drasticamente afetado pela capacidade de acompanhamento do professor, tão como o número de turmas que ele poderá acompanhar.

Por conta disso, a aplicação de uma metodologia de correção por amostragem nestes casos mostra-se como uma solução estratégica para a resolução de problemas relativos à correção de grandes volumes de trabalho acadêmico: há melhor aplicação do tempo dos professores, e o número de alunos a serem acompanhados por cada professor pode até aumentar. Os resultados pedagógicos são evidentes: alunos trabalhando mais e professores menos sobrecarregados de trabalho.

A apresentação de uma metodologia para a realização desta tarefa, com vistas na aplicação em salas de aula tanto físicas como virtuais, é o objetivo deste trabalho.

Metodologia

Na falta de literatura complementar específica, os trabalhos acadêmicos produzidos no ambiente escolar foram, por motivos práticos, tratados analogamente às tarefas de casa, conforme descritas por (SOCORRO; GONÇALVES, 2007), podendo inclusive corresponder a elas.

A estruturação pedagógica da metodologia seguiu, conforme iniciado por (ALBINO, 2006) e reafirmado por (SOCORRO; GONÇALVES, 2007) e (SOCORRO et al, 2007) a abordagem sócio-interacionista de Vigotsky: a tarefa de casa, como trabalho individual que se segue à interação externa viabilizadora do aprendizado, configura claramente o momento em que os conteúdos aprendidos são reconstruídos e internalizados, representando uma etapa primordial no ciclo social de aprendizagem.

O modelo de correção por amostragem proposto foi motivado pelo conceito foucaultiano de panóptico (FOUCAULT, 1977), e nele está baseado para estabelecer um sistema auto-regulador na produção de trabalhos acadêmicos.

A metodologia de correção por amostragem proposta foi aplicada no controle de tarefas de casa de alunos do ensino médio de uma instituição privada de São José dos Campos –SP, e os resultados obtidos tratados estatisticamente de forma a verificar sua eficácia e determinação em avaliações regulares, conforme sistemática descrita por (ALBINO, 2006) e (SOCORRO; GONÇALVES, 2007), usando controle informatizado apresentado em (SOCORRO et al, 2007).

A correção por amostragem

Chamamos de amostragem ao estudo de um pequeno grupo (chamado amostra) de elementos retirados de uma população, considerado idôneo para representar o universo pesquisado com uma margem de erro aceitável (MIRANDA; SHIGUTI, 2003).

Quando consideramos toda a produção acadêmica de um determinado aluno em um

curso, temos um exemplo de população de trabalhos acadêmicos. Quando consideramos todos os alunos de uma determinada turma realizando uma determinada atividade, também temos um exemplo de população de trabalhos acadêmicos.

Assim, é possível realizar inferências sobre o desempenho acadêmico dos alunos em determinadas atividades coletando-se amostras desta produção, desde que elas sejam idôneas para esta finalidade, isto é:

Para se avaliar o desempenho de um aluno em um determinado curso não é necessário que todos os seus trabalhos sejam avaliados precisamente, mas apenas uma amostra deles

Ademais, é possível se conferir a eficácia da correção das avaliações por amostragem de trabalhos acadêmicos considerando a correlação dos mesmos com os desempenhos em provas regulares (SOCORRO; GONÇALVES, 2007).

Premissas técnico-pedagógicas

O processo de correção de atividades acadêmicas por amostragem tem sua validade pedagógica garantida considerando-se que:

(a) Os alunos têm acesso à informação necessária à execução acurada dos trabalhos e há colegas ou professores capazes de interagir com eles de forma a ajuda-los (ALBINO, 2006).

(b) Em meio a um volume grande de trabalho a ser realizado, com interação coletiva em ambientes de discussão, as dúvidas e defeitos pontuais de determinados conteúdos são resolvidas durante as interações (em sala de aula, chat, fórum, plantões de dúvidas, etc). É possível, inclusive, que os trabalhos de cada estudante tornem-se disponíveis para toda a turma. Esta situação é amplamente possível, estando de acordo com a estrutura auto-reguladora citada por (FOUCALT, 1977).

(c) O volume de trabalho é tal que a amostragem utilizada torna-se significativa, e qualquer evento discrepante em uma atividade isolada dilui-se no meio do restante.

(d) Cada trabalho deve representar a produção individual do aluno, devendo ser feito com aplicação, de forma a garantir a internalização de cada conteúdo aprendido (VIGOTSKY, 1998).

(e) São aplicadas provas regulares para avaliar os conhecimentos adquiridos, de forma a estimular a produção acurada nos processos intermediários, tão como verificar se a correlação entre o volume de trabalho produzido e o desempenho acadêmico nas provas é considerável, o que, se não ocorrer, pode indicar falhas pedagógicas. (SOCORRO; GONÇALVES, 2007).

O processo de correção por amostragem

Uma proposta de correção de trabalhos acadêmicos por amostragem deve seguir um conjunto de diretrizes conhecidas e aceitas pela comunidade científica, de forma que não se incorra em nenhum erro previsível, ou decorrente de falta de estudo preciso do caso.

Por conta disso pesquisaram-se várias normas de inspeção por amostragem, tendo sido adotada, por parecer a mais adequada à situação, a Military Standard 105D (MIL 105D), que trata de inspeção por atributos.

A inspeção por atributos se aplica bem ao caso da correção de trabalhos acadêmicos porque a mensuração quantitativa de notas não é suficientemente precisa para dar margem a uma inspeção por variáveis, e nem feita com cada um dos itens para justificar uma inspeção por contagem de não conformidades.

Antes de tudo, será necessário que se estabeleça um *Manual de Atributos de Inspeção*, onde estejam descritos os critérios de inspeção para os trabalhos produzidos pelos alunos, especificando tipos de defeito e parâmetros para aceitação e avaliação, como o exemplo que se segue.

Tabela 1: Descrição dos defeitos em amostragem

Defeitos críticos	Nota avaliada inferior a 2,0
	Cópia (>50%) Trabalho fora do tema
Defeitos maiores	Nota entre 2,0 e 4,0
	Cópia parcial (<50%)
Defeitos menores	Nota entre 4,0 e 5,0
	Incorreções pontuais
Defeitos de aparência	Má apresentação ou formato

Este manual é uma forma de padronizar os critérios de avaliação de forma a torna-los mais facilmente operacionalizáveis.

Para a detecção dos defeitos, cada trabalho componente da amostra deverá ser corrigido pelo professor, que atribuirá uma nota dentro da escala de avaliação estabelecida pela instituição onde ele esteja inserido.

A tabela a seguir, retirada da norma referida, mostra, para cada tamanho de lote (total de trabalhos produzidos em um grupo), o tamanho da amostra (número de trabalhos que deverão ser corrigidos por padrão) e o número aceitável de trabalhos com defeitos.

A confiabilidade estimada para o processo de amostragem estabelecido pela norma é dada pelo NQA (Nível de qualidade assegurada) (MIRANDA; SHIGUTI, 2003).

Tabela 2: Amostragem conforme a MIL 105D

TABELA DE AMOSTRAGEM INSPEÇÃO POR ATRIBUTOS					
Tamanho do Lote	Amostra	NÍVEL DE ACEITAÇÃO			
		Defeitos Críticos	Defeitos Maiores	Defeitos Menores	Defeitos de Aparência
02 a 15	2	1	1	1	1
16 a 25	3	1	1	1	1
26 a 90	5	1	1	1	2
91 a 150	8	1	1	1	2
151 a 280	13	1	1	2	3
281 a 500	20	1	1	3	4
NQA =		0,4 %	1,0 %	4,0 %	6,5 %

Caso uma amostra tenha mais defeitos de um tipo do que aquele número de aceitação, o lote deverá ser reprovado.

O tratamento de lotes reprovados

Quando um lote é reprovado, todos os seus elementos deverão ser avaliados, isto é, caso a amostra não esteja dentro das condições estabelecidas pela tabela 2, todos os trabalhos que compõem o lote deverão ser corrigidos para a atribuição de uma nota.

Quando o lote é aprovado são atribuídas notas apenas para os trabalhos componentes da amostra.

A atribuição de notas acadêmicas

Considerando que haverá um número considerável de trabalhos acadêmicos que serão entregues e não serão avaliados, deve-se estabelecer uma sistemática para atribuição de notas em função do número de trabalhos entregues. Uma forma bastante simples de realizar essa atribuição é usar a seguinte equação: (SOCORRO; GONÇALVES, 2007):

$$NT = \frac{TF}{TS} \cdot M$$

Equação 1: Cálculo da nota de trabalhos

NT: Nota a ser atribuída aos trabalhos acadêmicos

TF: Total de trabalhos feitos (avaliados inclusive)

TS: Total de trabalhos solicitados

M: Nota máxima possível

Esta nota deverá ser combinada com as notas dos trabalhos avaliados de forma a constituir uma nota final de trabalhos acadêmicos.

Sugere-se a seguinte equação para o cálculo da nota final devida a trabalhos acadêmicos:

$$NTF = \frac{8NT + 2TA}{10}$$

Equação 2: Cálculo da nota final dos trabalhos

NTF: Nota final de trabalhos acadêmicos.

NT: (vide Equação 1).

TA: Média das notas dos trabalhos avaliados.

O peso da nota final de trabalhos (NTF) na média final não parece ser um problema, já que estudos de caso em uma instituição de referência utilizando pesos que vão desde 20% até 60% demonstraram que para cada 10% de peso dado às notas finais de trabalhos (NTF), tem-se um aumento na média final de cerca de 1% apenas.

Resultados

Dados levantados para controle estatístico da eficácia do sistema proposto referentes ao primeiro semestre de 2007, obtidos em turmas do ensino médio de uma instituição privada, exibem correlações entre as notas das provas regulares e as notas de trabalhos acadêmicos entre 0,7 e 0,9, o que as qualifica como fortes (CALLEGARI-JACQUES, 2003). Além disso, estes mesmos dados demonstram que há, claramente, uma tendência de aumento nas notas dos trabalhos acadêmicos ao longo do tempo quando este processo é aplicado (figura 1), o que indica melhora na qualidade do material produzido.

Assim, a determinação das notas dos trabalhos acadêmicos nas notas das provas regulares exibe é satisfatória quando observada conforme descrito por (SOCORRO; GONÇALVES, 2007) e (SOCORRO et al, 2007), estando os resultados coerentes com aqueles obtidos anteriormente por (ALBINO, 2006).



Figura 1: Evolução das notas dos trabalhos avaliados em caso de correção por amostragem.

Observa-se na figura 1 uma melhoria nas notas de trabalhos avaliados, com nota média inicial muito próxima de 5,0, oscilando depois entre 6,0 e 7,0 (numa escala de 0,0 a 10,0).

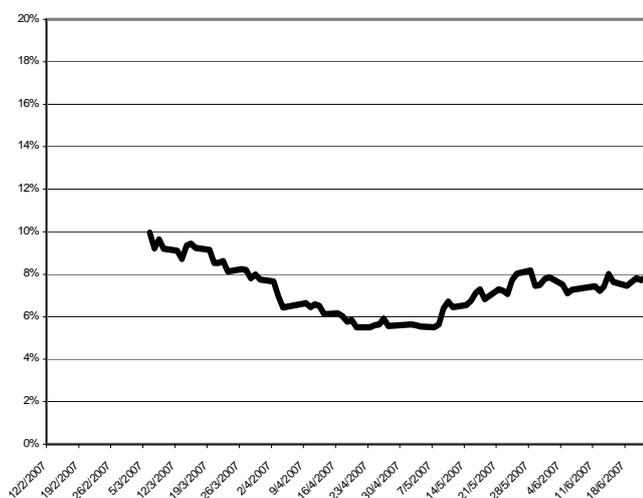


Figura 2: Porcentual de trabalhos corrigidos usando a metodologia sugerida, em um período de 5 meses, em uma escala que vai de 0% a 20%.

Quanto à operacionalidade do sistema, é possível observar na figura 2 que inicialmente as correções envolveram aproximadamente 10% do total de trabalhos produzidos, diminuindo com o tempo para valores que oscilaram entre 6% e 8%, para prazos de correção iguais a 14 dias.

Isto significa que supor que o professor deverá corrigir até 10% de todo o trabalho produzido pelos alunos em uma condição de pico é bastante razoável para prever o nível de ocupação do professor quando implantada uma metodologia como esta.

Conclusão

O sistema para correção de trabalhos acadêmicos por amostragem mostrou-se bastante eficiente no caso apresentado. Os resultados apresentados mostraram-se coerentes com aqueles obtidos em estudos semelhantes. (SOCORRO; GONÇALVES, 2007), (ALBINO, 2006). As correlações obtidas entre as notas dos trabalhos realizados e corrigidos por amostragem e as notas das provas regulares demonstram a assertividade entre os dois elementos como instrumentos pedagógicos de avaliação.

A operacionalização desta metodologia para sua aplicação rotineira, como proposto aqui, parece exequível: os resultados da aplicação de tal sistema, tanto do ponto de vista prático, quanto do ponto de vista pedagógico, foram consideráveis: altas correlações entre os resultados das avaliações dos trabalhos acadêmicos e das provas regulares, melhoria significativa na qualidade dos trabalhos

produzidos, e manutenção do nível de correção amostral abaixo de 10% de todos os trabalhos submetidos.

A associação desta metodologia com sistemas adequados de Tecnologia de Informação, conforme ocorreu no caso apresentado, pode ser um fator de sucesso (SOCORRO; GONÇALVES, 2007).

Além disso, foi possível concluir, por conta dos resultados obtidos, que a correção de trabalhos acadêmicos por amostragem pode trazer ganhos significativos em um ambiente escolar, reduzindo a sobrecarga de trabalho do professor. Como orientação técnica, pode-se afirmar que:

Implantado um sistema de correção de trabalhos acadêmicos por amostragem seguindo a norma MIL 105D, o professor poderá ter sua carga de trabalho associada a esta atividade reduzida em até 10 vezes, o que o permitirá, inclusive, solicitar mais trabalho aos seus alunos.

Esta afirmação pode ser deduzida diante da observação de que o número de trabalhos corrigidos usando a metodologia de amostragem nunca foi superior a 10% no caso estudado, e sem prejuízos pedagógicos, conforme pode ser verificado pelos indicadores apresentados.

Referências

- ALBINO, R.C.S. Correlação entre tarefas escolares e desempenho dos alunos em provas -Faculdade de Engenharia de Guaratinguetá-Universidade Estadual Paulista, 2006.
- CALLEGARI-JACQUES, S. M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artemed, 2003.
- FOUCAULT, M. Vigiar e Punir. Petrópolis: Vozes, 1977.
- MIRANDA, H. SHIGUTI, W. Amostragem por atributos x variáveis – V Encontro do Instituto Adolfo Lutz, Agência Nacional de vigilância sanitária. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/divulga/c.ppt>. Acesso em 22 jun.2007
- SOCORRO, A. A, GONÇALVES, O.J. Estudo da correlação entre a realização de tarefas e os resultados das avaliações escolares no ensino médio. Monografia (Pós-graduação em Psicopedagogia Institucional) – Centro Universitário Claretiano, 2007.
- SOCORRO, A. A, JOTA, L.S.G, GONÇALVES, O.J.. Aula dada, aula estudada: uma análise da eficácia da implantação de um sistema informatizado de controle de tarefas feitas em casa no desempenho em provas regulares. São José dos Campos. Anais do VIII Congresso Internacional Virtual Educa, 2007.
- VIGOTSKI, L. S. . Pensamento e Linguagem. São Paulo: Martins Fontes, 1998.