

# ESTÍMULO AO ESTUDO ESPONTÂNEO DESAFIOS E PROPOSTAS

C.A. Tassinari<sup>(1,2)</sup>, B.F. Giannetti<sup>(1)</sup>

**Abstract** – *O processo descrito tem o intuito de motivar os alunos desenvolver tarefas semanais que compõem a nota bimestral, juntamente com as provas oficiais. Cada tarefa aceita recebe uma nota de avaliação. Os trabalhos são divididos em obrigatórios e espontâneos, devendo o aluno “administrar” sua situação na disciplina. A lista de trabalhos espontâneos é conhecida, mas não há previsão de quando serão solicitados, nem garantias de que haverá a solicitação. Porém, quando tal solicitação ocorre, não há prazo, a entrega tem que ser imediata. Além de estimular a assiduidade do aluno às aulas, o processo objetiva o desenvolvimento do hábito da busca de informações em literatura e o de estudar de forma espontânea, por meio da preparação de trabalhos, que podem até não ser solicitados. Os resultados mostram eficácia e suprem deficiências apresentadas pelos calouros, especialmente quando não houve contato anterior com a disciplina.*

*Índice de Termos – estímulo e motivação, estudo espontâneo, sistema de avaliação, superação de deficiências.*

Atualmente, o Ensino Público brasileiro é muito discutido e criticado pelo baixo rendimento apresentado pelos alunos. Da Escola Fundamental ao Ensino Médio o fracasso é indiscutível [1]. O processo de avaliação continuada que aboliu a reprovação, permitiu o agravou a situação formando alunos sem os conhecimentos básicos necessários [1]. A este contexto, acrescentam-se os salários inadequados que tornaram os professores desinteressados e desmotivados; o baixo aproveitamento escolar das crianças mais pobres, [2]–[3]; condições precárias das escolas, defasadas tanto na estrutura física com também em relação ao material pedagógico, bibliotecas e outros requisitos inerentes ao ensino de boa qualidade [1]. Agravando esta situação, constantes greves de professores comprometem o planejamento das disciplinas pela não reposição das aulas perdidas. A partir daí, a formação do aluno fica comprometida e as deficiências do processo podem ser constatadas pela análise dos resultados do Exame Nacional de Cursos do Ensino Médio – ENEM, amplamente divulgadas pela mídia.

Tais fatores acabam criando barreiras praticamente intransponíveis para os que ingressam nos cursos superiores de graduação.

Os efeitos das deficiências do Ensino Médio se mostram com maior intensidade no Ensino Superior privado. Tal fato é de fácil explicação pois é nas escolas particulares que ingressa a maior parte dos alunos egressos das escolas públicas e de cursos técnicos profissionalizantes alternativos, ministrados em Instituições como o SENAI e outras.

A experiência tem mostrado que a necessidade de conhecimentos sólidos em Física, Matemática, Química, Desenho, dentre outros, que constituem os pré-requisitos para os cursos de Engenharia, acentua os efeitos das lacunas de conhecimento. As dificuldades a serem enfrentadas são tão grandes que transformam-se em fatores de desmotivação que têm como consequência níveis altos de desistência nos primeiros anos dos cursos.

A perda irrecuperável de tempo, o prejuízo financeiro e a frustração do aluno, bem como as distorções nas previsões de Receitas e a impossibilidade de planejamento de investimentos por parte das Instituições de Ensino, são danos incalculáveis decorrentes do processo.

Nesse contexto, formas de orientação de estudo e de ajuda ao aluno para superar suas dificuldades devem ser buscadas, a fim de capacitá-lo ao aprendizado dos conhecimentos ministrados nas diferentes disciplinas dos cursos de graduação.

Tendo em vista que o preenchimento das lacunas de conhecimento não pode ficar a cargo do curso de graduação somente, devem ser encontrados caminhos que estimulem a busca espontânea de conhecimentos pelo aluno, fazendo com que o mesmo participe do processo de forma pró-ativa.

Algumas etapas importantes desse processo podem ser descritas como:

- o estímulo à busca de informações em bibliotecas e a consulta a outros livros diferentes do texto adotado;
- o desenvolvimento da percepção do aluno quanto às diferentes formas de abordagem usadas pelos diversos autores para descrever o mesmo fenômeno, ou o mesmo problema;
- o cultivo do hábito do estudo espontâneo, mostrando que esse caminho permite

<sup>1</sup> Universidade Paulista – UNIP, R. Dr. Bacelar, 1212, São Paulo, SP, Brasil

<sup>2</sup> Centro Universitário da FEI, Av. Humberto de Alencar Castelo Branco, 3972, São Bernardo do Campo, SP, Brasil.

encontrar as respostas dos problemas que estão por surgir.

O sistema de avaliação pode ser transformado em importante recurso para tal fim.

Experiências têm sido realizadas desde 1996 no primeiro e segundos semestres dos cursos de Engenharia da Universidade Paulista – UNIP, na disciplina Química Geral. Após diversas tentativas, correções e adaptações no que era praticado anteriormente, desenvolveu-se um sistema que contempla, pelo menos em parte, os objetivos pretendidos.

O sistema de avaliação aplicado na disciplina antes do início desse processo era constituído por:

- 4 provas bimestrais;
- 1 prova substitutiva;
- Exame Final
- Exame de segunda época, aplicado quando necessário.

O cálculo da Média de Aproveitamento baseava-se na média aritmética das notas obtidas pelo aluno nas provas bimestrais, conforme a seguir:

$$A = \frac{B_1 + B_2 + B_3 + B_4}{4}$$

De acordo com o Regimento da Universidade, o aluno é aprovado sem exame se alcançar pelo menos 7 (sete) na Média de Aproveitamento. Caso contrário, deve submeter-se ao Exame no qual deve obter uma nota tal que somada à Média de Aproveitamento totalize 10 (dez) pontos.

Na primeira tentativa, ao sistema descrito, foram acrescentados:

- a) um conjunto de 20 trabalhos obrigatórios; e
- b) um fator que multiplica a média aritmética das notas obtidas nas provas bimestrais pelo aluno, cujo valor dependia da quantidade e qualidade dos trabalhos do aluno.

Os trabalhos foram elaborados de forma a exigir na sua execução a aplicação dos conceitos apresentados em aula. O prazo máximo estabelecido para a entrega de cada trabalho foi fixado em uma semana, de forma a exigir que a aplicação dos conceitos vistos fosse praticamente imediata. Dessa forma, o aluno era obrigado a estudar os conceitos logo a seguir, facilitando a memorização dos mesmos.

O intervalo de variação do fator foi fixado em 0,7 a 1,3 de acordo com o número de trabalhos entregues e pelo aluno e aceitos pelo professor.

A aceitação foi vinculada à qualidade do trabalho no que diz respeito ao seu conteúdo, desenvolvimento e consistência e entrega no prazo estipulado.

Vencido o prazo de entrega, um gabarito do trabalho era colocado à disposição do aluno no setor de cópias da Universidade, para que o mesmo pudesse comparar com o trabalho entregue e buscar orientação quanto às divergências verificadas.

Desta forma, a Média de Aproveitamento passou a ser assim calculada:

$$A = \frac{B_1 + B_2 + B_3 + B_4}{4} \times \text{fator}$$

onde:  $B_i$  são as notas obtidas pelo aluno nas provas bimestrais.

Os resultados obtidos deixaram muito a desejar e a principal falha que pode ser notada foi o valor mínimo de 0,7 para o fator, que tornou-se cômodo demais para o aluno. A maior parte dos alunos optava por fazer um número mínimo de trabalhos, apenas suficiente para elevar para 1,0 o valor do fator.

A fim de melhorar a eficiência do processo, nova tentativa foi realizada diminuindo o valor mínimo do fator de multiplicação da média das provas bimestrais, o qual passou a variar de 0,3 a 1,3.

Para tanto, introduziu-se no critério de avaliação, uma nota complementar (NC) a qual deveria ser "construída" pelo aluno ao longo do ano letivo. A cada trabalho semanal entregue pelo aluno e aceito pelo professor, somava-se 0,5 pontos à nota complementar do aluno.

Levando em conta este critério, para que o aluno elevasse para 1,0 o valor do fator, deveria conseguir a aceitação de pelo menos 14 trabalhos ao longo do ano. Se o número de trabalhos entregues e aceitos fosse maior, passaria a ter vantagens no cálculo da Média de Aproveitamento, cujo cálculo passou a ser feito de acordo com a fórmula abaixo:

$$A = \frac{B_1 + B_2 + B_3 + B_4}{4} \times \left( 0,3 + \frac{NC}{10} \right)$$

onde NC é a Nota Complementar do aluno calculada por:

$NC = 0,5 \times$  número de trabalhos entregues pelo aluno e aceitos pelo professor.

Esperava-se que a necessidade de maior número de trabalhos alcançar o valor 1,0 no fator trouxesse algum progresso. Mas o que se notou é que a dificuldade na execução dos trabalhos era grande e fazia-se necessário tanto auxílio como acompanhamento para o aluno. Diante disso, monitores foram colocados à disposição dos alunos diariamente, em horários fixos e previamente informados. Muitos alunos passaram

<sup>1</sup> Universidade Paulista – UNIP, R. Dr. Bacelar, 1212, São Paulo, SP, Brasil

<sup>2</sup> Centro Universitário da FEI, Av. Humberto de Alencar Castelo Branco, 3972, São Bernardo do Campo, SP, Brasil.

a usar de forma sistemática esse recurso. Para outros, especialmente nos cursos noturnos, era difícil adequar seu horário de chegada à Universidade à disponibilidade dos monitores. Boa parte porém ignorou a ajuda.

Uma análise dos resultados mostrou que o sistema ainda apresentava falhas, dentre as quais podem ser citadas:

- o prazo de um ano letivo para que o aluno “construísse” sua Nota Complementar mostrou-se demasiado longo. Pouca atenção era dada à execução e ao prazo de entrega dos trabalhos. Muitas vezes, quando o aluno percebia que sua situação estava se tornando insustentável, tentava entregar um grande número de trabalhos atrasados, os quais não passavam de cópias dos gabaritos obtidos no setor de cópias da Universidade. A aceitação dos trabalhos nessas condições, constituiria uma negação aos objetivos que se pretendia alcançar, razão pela qual os mesmos eram rejeitados;
- a exigência de busca de informações pelo aluno tinha que ser restrita àquelas que o mesmo podia encontrar no livro texto adotado;
- o monitor funcionava como fonte de auxílio, mas de alguma forma o aluno tinha ser direcionado para uma fonte de conhecimentos, como uma biblioteca e estimulado a consultar outros livros;
- a busca de informações e conhecimentos não deveria restringir-se à revisão dos conceitos apresentados nas aulas, deveria funcionar também como forma de suprir deficiências de conhecimentos que seriam necessários para o perfeito entendimento de conceitos ainda não estudados no curso.

Foram então feitas as seguintes modificações no sistema de avaliação:

a) a fim de tornar o aluno mais atento aos trabalhos obrigatórios e aos prazos de entrega, foi abolida a Nota Complementar. A mesma foi substituída por um fator bimestral que varia de 0 (zero) a 1,25 e multiplica a nota de cada prova do aluno.

Tal fator é calculado com base na entrega e aceitação dos trabalhos obrigatórios, os quais foram divididos em 4 grupos de 5 trabalhos, sendo um grupo para cada bimestre. A cada trabalho entregue pelo aluno e aceito pelo professor soma-se 0,25 ao valor do fator bimestral. A Média de Aproveitamento do aluno passou a ser calculada da seguinte forma:

$$A = \frac{B_1 \times f_1 + B_2 \times f_2 + B_3 \times f_3 + B_4 \times f_4}{4}$$

onde:  $B_i$  são as notas das provas bimestrais obtidas pelo aluno; e

$f_i$  são os fatores bimestrais

b) além dos trabalhos obrigatórios, um novo conjunto contendo 18 trabalhos foi criado. Cada um desses trabalhos foi elaborado de forma que a sua execução exige consultas em literatura. Os conhecimentos que devem ser buscados servem como suporte para o entendimento de tópicos que serão apresentados no desenvolvimento do curso. Desta forma as deficiências básicas que o aluno possui podem ser sanadas previamente, diminuindo o grau de dificuldade para assimilar os novos conhecimentos.

A lista dos trabalhos com os respectivos temas abordados são divulgados no início do período letivo, possibilitando a sua execução antecipada, que é o principal objetivo da proposta.

Tais trabalhos foram chamados e tratados como espontâneos. Não são obrigatórios, e a não entrega do mesmo em nada prejudica o aluno. Esses trabalhos são solicitados nas aulas, sem prévio aviso e concede-se um prazo máximo de dois minutos para a entrega do mesmo. Cada aluno pode entregar somente o próprio trabalho, não são aceitos trabalhos de alunos ausentes. Toda vez que um trabalho espontâneo é aceito soma-se 0,5 pontos à nota da prova bimestral do aluno. A cada bimestre são feitas até 4 solicitações, o que equivale a um acréscimo de 2,0 (dois) pontos na nota da prova bimestral.

Em situações especiais, quando se nota que determinados conceitos não estão bem sedimentados, são criados trabalhos extras abordando os temas necessários para superar as deficiências. Nessa situação, embora aumente o número de trabalhos espontâneos no bimestre, mantém-se o acréscimo máximo de 2,0 (dois) pontos na nota de prova, a qual recebe a devida compensação quanto à sua nota máxima.

Os resultados obtidos superaram as expectativas. Tudo leva a crer que a garantia de 2,5 pontos como nota mínima de prova (resultantes da entrega de todos os trabalhos do bimestre, tanto espontâneos como obrigatórios) despertou grande interesse no aluno. Tal fato pode ser constatado pelo número de alunos que sistematicamente entrega os trabalhos espontâneos (cerca de 90 %). Como consequência o andamento do curso tem ocorrido de forma mais tranquila, o que é notado pelo maior rendimento em cada aula. A assiduidade às aulas aumentou além do que o aluno evita de deixar a sala de aula (já que o

<sup>1</sup> Universidade Paulista – UNIP, R. Dr. Bacelar, 1212, São Paulo, SP, Brasil

<sup>2</sup> Centro Universitário da FEI, Av. Humberto de Alencar Castelo Branco, 3972, São Bernardo do Campo, SP, Brasil.

trabalho pode ser solicitado enquanto ele estiver fora da sala).

No ano em curso (2002) o estágio atual do processo está sendo aplicado pela segunda vez. Criteriosa avaliação continuada do processo tem sido realizada, a fim de introduzir eventuais novas correções.

## **AGRADECIMENTOS**

Os autores agradecem o apoio da Universidade Paulista, do Centro Universitário da FEI e a colaboração da Profa Dra Cecilia M. Villas Bôas de Almeida.

## **REFERÊNCIAS**

- [1] O Estado de São Paulo – Artigos – 20/12/00 Fábio Oliveira Inácio
- [2] Folha de São Paulo On Line - Educação On Line 13/11/02 Leila Suwwan
- [3] INEP Notícias do ENEM – 12/11/02

<sup>1</sup> Universidade Paulista – UNIP, R. Dr. Bacelar, 1212, São Paulo, SP, Brasil

<sup>2</sup> Centro Universitário da FEI, Av. Humberto de Alencar Castelo Branco, 3972, São Bernardo do Campo, SP, Brasil.