

## 20 ANOS DE MAGISTÉRIO E ALGUMAS EXPERIÊNCIAS DE PROCESSOS AVALIATIVOS

*Micheli Cristina Starosky Roloff*

*Instituto Federal Catarinense, Campus Rio do Sul, Unidade Urbana  
Rua Abraham Lincoln, 210, Bairro Jardim América  
CEP 89160-202 - Rio do Sul - SC*

*Mário Lucio Roloff*

*Instituto Federal Catarinense, Campus Rio do Sul, Unidade Tecnológica  
Rua Mafalda Lingner Porto, 93, Bairro Progresso  
89163-644 - Rio do Sul – SC*

**Resumo:** Este artigo apresentará algumas constatações sobre a experiência docente dos autores na comemoração dos seus 20 anos (somados) de magistério nas mais diversas áreas e modalidades – licenciatura, tecnologia, bacharelado e pós-graduação – no estado de Santa Catarina. O objetivo com o artigo é compartilhar a experiência adquirida no ensino, com destaque aos sistemas de avaliação discente. O cenário desta discussão são os dois Institutos Federais (IFs) presentes no estado de Santa Catarina – Instituto Federal Catarinense & Instituto Federal de Santa Catarina. Os autores atuam em cursos de licenciatura, tecnologia e bacharelado em engenharia em diversos campus desses dois institutos durante suas carreiras como docentes de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico (EBTT). Neste artigo serão apresentados quatro experiências de avaliação, com suas respectivas vantagens e desvantagens. Conclui-se o artigo com alguns desafios a sua implementação com a intenção de contribuir com a discussão sobre o ensino de engenharia no Brasil.

**Palavras-chave:** Avaliação por Conceitos EPSI, Teste de Sondagem, Recuperação de Conteúdo, Avaliação por Inteiros.

### 1 INTRODUÇÃO

Uma das atividades mais desafiadoras que um docente precisa desempenhar, em nossa opinião, é o processo de avaliar os discentes. A avaliação pode ser uma ferramenta ou uma arma, dependendo do seu uso e manipulação. A avaliação simplesmente pela aplicação de uma prova, nada mais é do que o registro numérico de um evento de seleção ou classificação, rotulando os discentes em bons, aplicados, estudiosos, aprovados, aptos, ou então em fracos, preguiçosos, reprovados, inaptos. Cremos na avaliação como ferramenta, e concordamos que é uma ferramenta de difícil manuseio.

A avaliação permite ao docente identificar a apropriação ou não dos conhecimentos, o desenvolvimento ou não das habilidades, os avanços dos acadêmicos ao longo do semestre, as dificuldades de aprendizagem, além de possibilitar uma intervenção imediata na turma, ou em sua própria conduta.

Para isto, o instrumento de avaliação precisa ser avaliado com muito cuidado e atenção, e ainda precisa estar em coerência com as finalidades educativas previstas no Projeto Pedagógico do Curso (PPC) em que está atuando.

De acordo com Luckesi (1999) a avaliação deve ser compreendida como um processo contínuo e sistemático de acompanhamento e julgamento dos resultados do ensino e aprendizagem.

Enquanto acadêmicos, em nossas formações profissionais, não havia uma grande preocupação com o processo de avaliar, e quando iniciamos a carreira docente, acabamos por descobrir a dura tarefa que teríamos. Para alguns talvez seja fácil elaborar uma prova, escolha cinco questões, uma fácil, três medianas e uma difícil, cada uma valendo dois pontos, pronto! Mas conseguimos avaliar a aprendizagem do nosso discente desta maneira? Conseguimos avaliar o processo de ensino? Conseguimos fazer julgamentos quanto à capacidade, desenvolvimento de habilidades, se o discente está apto ou não?

Os autores tiveram suas graduações concluídas em uma das melhores universidades brasileiras sendo destaque latino americana nos cursos de engenharia no seu relacionamento com as indústrias. Contudo, isso não reduziu o impacto do final da graduação com o início da atividade profissional, na atuação como docente ou na atuação como profissional de engenharia. Essa sensação de um grande abismo entre o conteúdo recebido e a realidade contribuiu para dedicarmos nossa atuação docente na redução desse *gap semântico* entre o ambiente acadêmico e o ambiente profissional.

O processo de avaliar é algo que preocupa a muitos. Até mesmo o grupo de trabalho que elaborou o documento – PROPOSTAS DE DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA O CURSO DE ENGENHARIA – demonstra tal preocupação quando traz em suas premissas “[...] iii) Reduzir a taxa de evasão nos cursos de Engenharia” (ABENGE & MEI/CNI, 2018).

Assim, passaremos a relatar algumas experiências de processos avaliativos ao longo de nossa jornada docente e que pretendemos compartilhar e discutir com os colegas congressistas do COBENGE 2018 na sub-área de Avaliação de Ensino e Aprendizagem.

## 2 ALGUMAS EXPERIÊNCIAS DE PROCESSOS AVALIATIVOS

### 2.1 Teste de sondagem

De acordo com Luckesi (1999) a avaliação diagnóstica visa verificar a presença ou a ausência de pré-requisitos para aprender novos conteúdos. E com este objetivo, uma avaliação intitulada “Teste de Sondagem” foi elaborada por um grupo de docentes de matemática e aplicada em todas as turmas de ingressantes dos cursos de engenharia em uma das instituições em que atuamos.

A justificativa da necessidade de tal Teste de Sondagem se deu pela reprovação de muitos acadêmicos na disciplina de “Cálculo A” em semestres anteriores, e que era necessário alguma intervenção em tal disciplina, a fim de melhorar os índices de eficiência e eficácia, e ainda reduzir os índices de retenção e evasão.

Até aqui uma iniciativa louvável, não fosse pela maneira como o instrumento fora elaborado. O teste era de múltipla escolha e requisitava conhecimentos de produtos notáveis, equações (1º grau, 2º grau, exponenciais, logarítmicas), sistemas de equações, expressões numéricas, polinômios, trigonometria, função afim, regra de três, leitura e interpretação de texto. No entanto, as questões envolviam dois ou mais conteúdos, e muitas questões foram elaboradas no formato Verdadeiro (V) ou Falso (F) ou em uma sequência de alternativas que dificultava identificar em qual item o discente teve sucesso ou insucesso.

Após a aplicação do Teste de Sondagem, um relatório final era gerado, e os discentes com nota abaixo de 6,0 (seis) era classificados como discentes sem base, e que certamente estavam fadados a reprovar.

Quando constatamos tal situação, solicitamos que o teste trouxessem questões requisitando um único conteúdo, para que em nossas turmas pudéssemos utilizar os resultados como ponto de partida para os novos conteúdos.

Passados dois anos desta experiência, mudamos de instituição, mas ainda atuando na engenharia. Um novo teste de sondagem foi elaborado, com o propósito da avaliação diagnóstica de Luckesi (1999), mas também para transferir parte da responsabilidade para os acadêmicos.

Temos percebido que a cada ano, e cada vez mais frequente, que os discentes ingressantes apresentam muitas dificuldades em matemática básica, e não compete a disciplina de Introdução ao Cálculo, que tem como ementa o estudo das funções, recuperar o déficit matemático destes acadêmicos. Então o Teste de Sondagem serve também para indicar ao acadêmico, quais conteúdos necessita rever.

Agora revisto e remodelado, o novo Teste de Sondagem investiga os conhecimentos de operações com frações, expressões numéricas, potenciação, radiciação, equações do 1º grau e do 2º grau, trigonometria, logaritmo, regra de três, leitura e interpretação de texto.

Com o novo teste foi possível identificar as principais dificuldades matemáticas, que foram trabalhadas em sala de aula, e outras que os acadêmicos foram aconselhados a procurar em espaços além da sala de aula, como monitorias, atendimento dos docentes, entre outros.

## **2.2 Recuperação dos conteúdos e avaliação personalizada**

Um dos autores atua em cursos de licenciatura, e a experiência que passamos a relatar vem da atuação do autor no curso de Pedagogia, que preconizava em seu PPC, na descrição da avaliação, a necessidade da recuperação dos conteúdos, com reflexos na nota do acadêmicos, e ainda a observação do artigo 24, inciso V, da LDB nº 9394/96:

V - a verificação do rendimento escolar observará os seguintes critérios:

a) avaliação contínua e cumulativa do desempenho do discente, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais; (BRASIL, 1996).

Para atender a tais requisitos, o autor manteve registro descritivos e individual das avaliações (provas e trabalhos), relatando as habilidades que os discentes haviam desenvolvidos, e dos avanços ao longo do semestre.

No final do semestre os discentes que não obtiveram aprovação foram chamados para uma conversa onde foram informados dos conteúdos que precisariam rever para uma nova avaliação, de recuperação. Um dos discentes questionou “mas só vai cair na prova o que eu não sei?”. O autor conversou sobre a proposta do curso, e devolveu uma pergunta “se estamos trabalhando na recuperação dos conteúdos que você não compreendeu, de que adianta eu te perguntar o que você já sabe?”.

Assim, esta avaliação de recuperação dos conteúdos, é uma avaliação personalizada, de acordo com as necessidades de cada discente.

## **2.3 Avaliação por competências: EPSI**

A avaliação nos cursos organizados por competências prima pelo caráter diagnóstico e formativo, consistindo num conjunto de ações que permitam recolher dados, visando à análise

da constituição das competências por parte do discente, previstas no Plano de Ensino da disciplina que faz parte do PPC.

Na realização da avaliação deve-se considerar uma seleção de instrumentos que alcancem as várias dimensões dos domínios das competências, ou seja, conhecimentos – gerais e técnicos

específicos – habilidades e atitudes. Os instrumentos de avaliação devem ser variados e utilizados como meio de verificação da constituição das competências que, combinados com outros, levem o discente ao hábito de pesquisa, à reflexão, à iniciativa, à criatividade, a laboralidade e a cidadania, tais como: (i) observação diária dos docentes; (ii) trabalhos de pesquisa individual ou coletiva; (iii) testes escritos, com ou sem consulta; (iv) entrevistas e arguições; (v) resoluções de exercícios; (vi) execução de experimentos ou projetos; (vii) relatórios referentes aos trabalhos, experimentos, visitas e estágios; (viii) trabalhos/projetos práticos; (ix) avaliação de desempenho do estágio curricular obrigatório; (x) outros instrumentos que a prática pedagógica indicar (PPC, Curso Superior de Tecnologia em Automação Industrial, DAMM, CEFET-SC, 2006).

Dentro do cenário pedagógico estabelecido naquele momento no Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) em 2005, os critérios norteadores do processo avaliativo eram definidos em cada disciplina e os seus resultados eram registrados de acordo com as orientações da legislação vigente na época, a saber: E (Excelente), P (Proficiente), S (Suficiente) e I (Insuficiente). Para cada competência desenvolvida, os quais possuem a seguinte significação:

- É atribuído I – **Insuficiente**, ao discente que não atingir os parâmetros mínimos estabelecidos para a construção da competência.
- É atribuído S – **Suficiente**, ao discente que atingir os parâmetros mínimos estabelecidos para a construção da competência.
- É atribuído P – **Proficiente**, ao discente que superar os parâmetros mínimos estabelecidos para a construção da competência.
- É atribuído E – **Excelente**, ao discente que ultrapassar as expectativas quanto à construção da competência.

Ao final do semestre, o discente é considerado apto ou inapto na disciplina, respeitando-se os critérios de aprovação (frequência e conceito atribuído) (PPC, Curso Superior de Tecnologia em Mecatrônica Industrial, DAMM, IFSC, 2008).

Neste sistema de avaliação, o discente inapto em duas disciplinas do módulo daquele semestre ascendia ao próximo semestre cursando as disciplinas que foi considerado inapto e as demais do próximo semestre. Este sistema gerava um número razoável de discentes ‘em pendências consecutivas – discentes fatoriais’ no curso e após ampla discussão o curso passou a adotar que o discente necessitava estar apto em todas as disciplinas do semestre para ascender ao próximo. Como paliativo, criou-se a semana de ‘provas última chance’. Antes de iniciar um novo semestre os discentes inaptos em até duas disciplinas poderiam realizar um ‘provão’ para tentar alcançar o conceito Suficiente. Não havia possibilidade de conceito Proficiente ou Excelente. Este sistema foi amplamente aceito pelos docentes e discentes e demonstrou que quanto maior a possível perda, maior o envolvimento discente com o curso. Por outro lado, maior a atenção docente durante o semestre àqueles potenciais inaptos no final do semestre. O docente então atuava com mecanismos como a proposta de Recuperação de Conteúdo, incentivo a busca por atendimento individualizados, entre outros. Os índices de reprovação diminuíram consideravelmente e a eficácia e a eficiência melhoraram em consequência.

### **2.4 Avaliação por conceitos inteiros (0 a 10)**

No IFC desde 2012, considera-se aprovado em cada disciplina, o discente que obtiver frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) e média semestral (MS) igual ou superior a 6,0 (seis inteiros), sem direito a exame final. A média semestral deve ser gerada obrigatoriamente a partir de no mínimo 3 avaliações, com exceção aos Projeto Integradores (PPC, Engenharia Mecatrônica, Campus Rio do Sul, IFC, 2016).

A partir de 2014 resultado do processo avaliativo é formalizado conforme o Regulamento Didático Pedagógico (RDP) no IFSC e assim como no IFC, por valores inteiros de 0 (zero) a 10 (dez), sendo que o resultado mínimo para aprovação em um componente curricular é 6 (seis), com frequência mínima de 75% da carga horária estabelecida (PPC, Engenharia Mecatrônica, DAMM, IFSC, 2016).

## **3 VANTAGENS E DESVANTAGENS**

### **3.1 Teste de Sondagem**

Nestas experiências percebemos algumas vantagens e também desvantagens, em cada um dos processos. Com o Teste de Sondagem, por exemplo, se este for bem elaborado, pode servir de norte tanto para o docente como para o discente, e até mesmo como uma primeira avaliação da disciplina, a fim de verificar os avanços no processos de aprendizagem.

Também é muito importante o docente que for aplicar o teste, explicar o seu objetivo, e não assustar os discentes, pois já ocorreu de alguns discentes julgarem o teste muito difícil e com isto desistirem do curso, causando assim um efeito indesejado.

### **3.2 Recuperação dos conteúdos e avaliação personalizada**

Esta experiência foi extremamente trabalhosa para o docente, mas também muito significativa e gratificante. Os instrumentos de avaliação ao longo do semestre precisaram ser muito bem pensados e elaborados, para que de fato fosse possível identificar os conhecimentos e habilidades que foram desenvolvidos ou não.

A manutenção dos registros constantes e individuais dos avanços de cada conhecimento foi fundamental para a elaboração da avaliação de recuperação dos conteúdos, pois esta avaliação atendia as necessidades de cada um dos acadêmicos.

Foi talvez a experiência mais positiva, tanto para os discentes como para os autores, e que refletiu de fato o processo avaliativo.

### **3.3 Avaliação por competências: EPSI**

Este sistema de avaliação por competências é um desafio para muitos docentes, como definir Insuficiente, Suficiente, Proficiente ou Excelente. Então, alguns mantiveram a escala decimal para as competências técnicas e utilizam uma ‘tabela de conversão decimal em conceitos’. Assim, entre 0 e 5,9 é Insuficiente, já entre 6 e 6,9 é Suficiente, entre 7 e 8,9 é Proficiente e acima disso, Excelente. Já para avaliação comportamental o emprego de conceitos parece ser mais aceito, são avaliados: RELACIONAMENTO, RESPONSABILIDADE e AUTONOMIA.

Uma crítica forte ao sistema de avaliação por EPSI é a subjetividade na avaliação tanto técnica como comportamental. Alguns docentes adotaram sistemáticas nada pedagógicas como caso um discente fosse avaliação em uma determinada avaliação com Insuficiente já estava automaticamente inapto, mesmo conseguindo conceitos S, P ou E nas demais avaliações. Assim, o sistema recebia críticas por ‘estar muito na mão do docente’ que será apto ou inapto.

O sistema de avaliação por competências enfrentou grande restrição a sua implantação, mas após alguns anos já fazia parte do dia-a-dia docente. Alguns se adaptaram bem ao princípio por competência, outros não e passaram a usar a ‘tabela de conversão’. Contudo, após o grupo pró-competências não possuir mais apoio institucional o regulamento foi revisto e uma versão contemplando os dois métodos foi lançada, e como acontece nesses casos, não existe mais uma avaliação por competências – que agora é amplamente discutida e caso estive presente no IFSC, este poderia ser referência nacional – substituído por um sistema baseado em conceitos inteiros de 0 a 10 que tornaram o sistema confuso.

### **3.4 Avaliação por conceitos inteiros (0 a 10)**

Atualmente, os dois Institutos Federais de Santa Catarina utilizam notas inteiras de 0 a 10 e espera-se que os docentes avaliem os discentes por competências entre 0 e 10. Diante dessa proposta que fere os princípios da aprendizagem baseada em competências se retornou para o sistema de avaliação decimal e agora somente com notas inteiras onde os discentes consideram injusto pois um discente com média 5,6 e outro com média 6,4 são avaliados com o mesmo ‘conceito’ 6 (seis).

O sistema de recuperação ficou a cargo do docente definir em cada disciplina. O docente pode optar por recuperações ao longo do semestre ou apenas no final do semestre – espécie de exame. Alguns docentes utilizam a escala decimal com décimo de nota durante todo o semestre e realizam arredondamento no final, outros realizam o arredondamento para inteiro em cada avaliação, outros com a abordagem EPSI, enfim, com a intenção de agradar todos, ninguém está satisfeito.

Os discentes agora necessitam compreender o sistema de avaliação de cada disciplina pois não há um sistema de avaliação institucional, assim como o sistema de gestão acadêmico que foi implantado e necessitou de uma série de atualizações para cumprir com as peculiaridades de cada sistema de avaliação.

## **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Temos a difícil tarefa de avaliar as competências de nossos discentes ao longo do semestre, e ao término assinar o veredito final, aprovado ou reprovado, que talvez seja a segunda tarefa mais difícil. A primeira constatação é que é preciso não ter medo de fazer diferente, de inovar, e principalmente de abrir mão do nosso papel de juiz, que possui a justa medida, e que um discente com média final 5,9 está reprovado, uma vez que a média é 6,0. É preciso considerar todo o processo, todos os avanços e crescimentos.

Certa vez, um colega nos deu um conselho, que consideramos muito válido em momentos de dúvida. Se você está em dúvida se deve ou não aprovar um discente que não atingiu a média plenamente, questione-se o seguinte, você confiaria um familiar a este futuro profissional? Certamente assim, cometemos menos injustiças.

A segunda constatação é que avaliar depende de tempo. E o tempo, é algo cada vez mais caro ao docente, que precisa cumprir metas, prazos, estatísticas, entre outros.

Podemos comparar o processo de ensino a um modelo de produção, onde passamos de um modelo de produção em massa baseado em sistemas de automação com pouca ou nenhuma flexibilidade, como foco na produção de várias unidades iguais (ou muito semelhantes) para um modelo de produção focado nas pequenas séries (que pode ser unitário) onde cada produto é customizado para atender aos requisitos do comprador.

É possível fazer uma analogia com o sistema de ensino atual da engenharia como um sistema de produção em massa de várias unidades iguais. Turmas com 40, 50, 100 discentes onde as aulas são expositivas em formato de palestra sobre o conteúdo, os discentes são

códigos de matrícula pois não há uma aproximação docente-discente, e as avaliações são as estações de controle de qualidade, onde as unidades com defeito são descartadas. Seria produtivamente aceitável se não fosse o elevado percentual de unidades com defeitos neste sistemas de produção.

Para um proposta de ensino focado nas “pequenas séries” onde o docente faz mapeamentos sobre o desempenho individual e propõe um plano individual de estudo para aqueles com rendimento abaixo da média. É claro que este trabalho exige um ambiente que suporte esta estratégia, como: turmas com até 20 discentes; suporte de técnicos laboratoristas; carga horária docente para atendimento extraclasse; monitoria; entre outros.

É fato que este modelo exige maior dedicação docente e infraestrutura diferente da atual. Todavia, quando aplicado minimamente, índices de eficiência e eficácia melhoram. Em curso com abordagem tradicional nos primeiros semestres o índice de evasão está acima de 50% (em um curso dos 40 ingressantes no primeiro semestre apenas 15 realizaram matrícula para o segundo semestre e desses apenas 8 obtiveram aprovação em todas as disciplinas), já em outro curso com abordagem por competências, habilidades e atitudes o cenário é diferente (dos 36 ingressantes, 30 realizaram matrícula para o segundo semestre). Vale destacar que ambos os cursos eram da mesma modalidade da engenharia e os dois são ofertados em Institutos Federais do estado de Santa Catarina.

## REFERÊNCIAS

ABENGE & MEI/CNI. Diretrizes para o Curso de Engenharia – ABENGE MEI/CNI. Brasília, 2018. Disponível em: [www.abenge.com.br](http://www.abenge.com.br). Acesso em: 15 abr. 2018.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB - Lei nº 9394/96, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem escolar**. São Paulo: Cortez, 1999.

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO SUPERIOR (PPC), ENGENHARIA MECATRÔNICA- BACHARELADO - CAMPUS RIO DO SUL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC), SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (SETEC), INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA CATARINENSE (IFC), Campus Rio do Sul, Outubro, 2016.

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC) ENGENHARIA MECATRÔNICA, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC), SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (SETEC), INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA (IFSC), Campus Florianópolis, Março, 2016.

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC) CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM MECATRÔNICA INDUSTRIAL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC), SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (SETEC), INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA (IFSC), Campus Florianópolis, Março, 2008.

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO (PPC) CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL, MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC), SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA (SETEC), CENTRO FEDERAL DE

EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE SANTA CATARINA (CEFET-SC), Campus Florianópolis, Março, 2006.

## **20 YEARS OF MAGISTRARY AND SOME EXPERIENCES OF EVALUATION PROCESSES**

**Abstract:** *This article will present some highlights about the authors' teaching experience in the commemoration of their 20 years (combined) of teaching in the most diverse areas and modalities - licensure, technology, bachelor and postgraduate degrees - in the state of Santa Catarina. The objective of the article is to share the experience acquired in teaching, with emphasis on student evaluation systems. The scenario of this discussion is the two Federal Institutes (IFs) present in the state of Santa Catarina - Catarinense Federal Institute & Federal Institute of Santa Catarina. The authors work in licensure, technological and bachelor courses in engineering in several campuses of these two institutes during their careers as Teachers of Basic Education, Technical and Technological (EBTT). In this article, four evaluation experiences will be presented, with their respective advantages and disadvantages. The article concludes with some challenges to its implementation with the intention of contributing to the discussion on engineering teaching in Brazil.*

**Key-words:** *Evaluation by EPSI Concepts, Polling Test, Content Recovery, Integer Evaluation.*

Organização:



Realização:

