



Abordagens para Avaliação da Aprendizagem dos Alunos em um Curso de Bacharelado em Engenharia Química

Adriano Cancelier¹; Adriano da Silva²; Mara Regina Lemes de Sordi³; Murilo Cesar Costelli⁴; Toni Jefferson Lopes⁵

¹adriano.cancelier@ufsm.br, UFSM, Brasil

²adrianosilva@furg.br, FURG, Brasil

³maradesordi@uol.com.br, UNICAMP, Brasil

⁴mccostelli@unochapeco.edu.br, UNOCHAPECO, Brasil

⁵tjlopes@furg.br, FURG, Brasil

Resumo

No meio acadêmico, o termo “avaliar” tem sido constantemente associado a expressões como: atribuir notas, aprovar ou reprovar o Aluno. Neste trabalho realizou-se uma análise de como os Professores que compõem o colegiado do Curso de Engenharia Química de uma Universidade Comunitária organizam suas avaliações e quais os critérios adotados neste processo. Nesta etapa de investigação foi solicitado aos Professores que respondessem a um questionário contendo questões fechadas sobre seus processos de avaliação. Mediante a análise das respostas foi possível observar para os Professores do curso de Engenharia Química que o processo de avaliação visa identificar a compreensão e desempenho do Aluno através de questões que buscam desenvolver seu pensamento crítico, bem como seu desenvolvimento intelectual. Porém, o processo de avaliação não pode ser considerado uma tarefa fácil para os Professores e nem para os Alunos, visto que uma única forma de avaliação nem sempre é a mais adequada.

Palavras-chave: Aprendizado, Ensino de Engenharia, Métodos e critérios de avaliação, Reflexão sobre a avaliação.

Abstract

In academia, the term “review” has been consistently associated with expressions such as: assign grades, pass or fail the student. In this work an analysis of how Professors make up the collegiate course of Chemical Engineering of the University Community organize their ratings and the criteria used in this process, in order to know what they value, how to evaluate and assess. In this research process was asked Professors to respond to a questionnaire containing closed questions about their assessment. Through the analysis of responses was observed for the Professors of Chemical Engineering that the assessment process is aimed at identifying and understanding student performance through issues that seek to develop their critical thinking and intellectual development. However, the evaluation process cannot be considered an easy task for Professors and for students not, as a single form of assessment is not always the most appropriate.

Keywords: Learning, Engineering Teaching, Methods and criteria of evaluation, Reflection on the evaluation.

Resumen

Histórico do Artigo: Recebido em 27 de novembro de 2016. Aceito em 2 de fevereiro de 2017.
Publicado online em 31 de março de 2017.

En el ámbito académico, el término "evaluar" se ha asociado constantemente con expresiones como: otorgar una nota o calificación, aprobar o reprobar al estudiante. En este trabajo se realizó un análisis de cómo los profesores que componen el cuerpo docente del Curso de la Facultad de Ingeniería Química de una Universidad Comunitaria organizan sus evaluaciones y cuales criterios son adoptados en este proceso. En esta etapa de la investigación se solicitó a los profesores responder un cuestionario que contiene preguntas específicas sobre sus procesos de evaluación. Mediante el análisis de las respuestas fue posible observar que, para los profesores del Curso de Ingeniería Química, el proceso de evaluación busca identificar la comprensión y el rendimiento del estudiante a través de preguntas que buscan desarrollar su pensamiento crítico, así como su desarrollo intelectual. Sin embargo, el proceso de evaluación no puede ser considerado una tarea fácil para los profesores ni para los estudiantes, ya que una única forma de evaluación no siempre es la más adecuada.

Palabras claves: Aprendizaje, Enseñanza de la Ingeniería, Métodos y criterios de evaluación, Reflexión sobre la evaluación.

1. Introdução

No campo das Ciências da Educação, a avaliação é considerada uma temática importante, sendo extensas as pesquisas nesta área [1-14]. A avaliação pressupõe uma corresponsabilização de todos os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem, bem como a relevância acadêmica dos conteúdos desenvolvidos, a formação crítica e reflexiva e a interação social dos conteúdos, considerando a capacidade do estudante de aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a conviver.

É desta forma que no processo ensino-aprendizagem a avaliação destaca-se por ser uma etapa extremamente importante e delicada, a qual quando bem desenvolvida pode produzir parâmetros significativos sobre este processo como um todo. Por outro lado, se essa etapa é mal desenvolvida, pode mascarar eventualmente algumas falhas de ensino, deficiências de aprendizagem, carência de embasamento e até problemas com pré-requisitos, portanto isto demonstra a necessidade de se buscar uma nova postura por parte dos docentes, com respeito ao processo de avaliação.

A avaliação está intimamente ligada ao processo de ensino-aprendizagem, sendo essa dependente dos diversos componentes que envolvem esse processo. Quando se fala de avaliação não está se falando de um fato pontual, mas de um conjunto de etapas (fases) que se condicionam mutuamente. Esse conjunto de fases ordena-se sequencialmente e atuam integradamente. Por sua vez, a avaliação não é, ou não deveria ser algo separado do processo de ensino-aprendizagem, pois exerce um papel específico em relação ao conjunto de componentes que integram esse processo como um todo.

Hoffmann [4] afirma que não existe uma dicotomia entre educação e avaliação, a avaliação é essencial à educação, inerente e indissociável enquanto concebida como problematização, questionamento e reflexão sobre a ação. Pacheco [15] destaca que quando se fala na avaliação escolar, imediatamente ocorre falar da avaliação do rendimento dos Alunos como se esta fosse algo que recai exclusivamente sobre eles, ignorando-se os restantes intervenientes no processo de desenvolvimento de um currículo.

A avaliação deve ser transformada na busca incessante da compreensão das dificuldades dos educandos e na dinamização de novas oportunidades de conhecimento. Deste modo, a avaliação deve estar comprometida com o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) e da própria Universidade, evitando-se assim, problemas de integração vertical, horizontal e interdisciplinaridade.

A realidade tem demonstrado que os cursos que se pautam por essa linha de trabalho, embora com propostas pedagógicas voltadas para a formação profissional, conduzem à formação geral de qualidade, permitindo ao profissional ampliar sua base de conhecimento e de atuação. Ou seja, resguardada a dimensão de totalidade, a maior especialização, concebida como aprofundamento teórico aliado à intimidade com a prática, resulta em maior poder de generalização.

Com o interesse de fornecer subsídios para a melhoria da organização do trabalho pedagógico do Professor necessário para que a qualidade do ensino de graduação possa atender às demandas sociais, que neste trabalho

se sistematizará e analisar-se-á os processos de avaliação adotados no Curso de Engenharia Química como forma de acompanhamento do processo de ensino-aprendizagem do Aluno.

Assim, o objetivo geral deste trabalho é de analisar como os(as) Professores(as) do Curso de Engenharia Química de uma Universidade Comunitária organizam suas avaliações e os critérios adotados neste processo, ou seja, o que avaliam, de que forma avaliam e para que avaliam, com a finalidade de fazer uma análise crítica construtiva do processo bem como contribuir para a melhoria das ferramentas de avaliação.

2. Metodologia

O levantamento de dados foi realizado junto ao quadro de Professores que compõem o colegiado do Curso de Engenharia Química de uma Universidade Comunitária do Estado de Santa Catarina no Brasil. O grupo de pesquisa corresponde a 23 Professores, tendo como objetivo fazer um diagnóstico da etapa de avaliação adotado por estes na elaboração e aplicação das avaliações no decorrer do processo de ensino aprendizagem. Este processo de investigação foi dividido em duas etapas, sendo estas descritas a seguir:

1. Foi realizada uma análise documental, sendo verificada nos planos de ensino a metodologia de avaliação proposta por cada Professor ao avaliar o processo de ensino-aprendizagem; e
2. Foi solicitado aos Professores que respondessem a um questionário contendo questões fechadas sobre o processo de avaliação.

Estas observações têm como propósito contribuir para a melhoria da qualidade da avaliação e, como consequência desta, o ensino na Universidade e principalmente o ensino de Engenharia.

As respostas obtidas por estas abordagens foram tabuladas e organizadas de modo a permitir uma análise do processo de avaliação adotado no Curso de Engenharia Química, as quais são apresentadas no capítulo seguinte deste trabalho. É importante destacar que os Professores poderiam responder a mais de uma alternativa ao mesmo tempo.

3. Resultados e Discussão

Fez-se uma consulta aos planos de ensino apresentado pelos Professores que compõem o colegiado do Curso de Engenharia Química nos semestres de 2008/02 e 2009/01. Sendo realizada uma análise destes verificando a forma de avaliação encontrada nos planos de ensino e os critérios da avaliação descritos nos planos de ensino. Os resultados desta consulta documental são apresentados a seguir.

As diferentes formas de avaliação encontrada nos planos de ensino:

- Prova escrita;
- Aplicação de pré-testes antes das aulas práticas;
- Elaboração de relatórios das aulas práticas;
- Elaboração de resenhas e de projetos de pesquisa;
- Seminário de avaliação;
- Resolução numérica de um problema prático;
- Resolução da avaliação em grupo e defesa individual para o Professor; e
- Avaliação atitudinal: participação e comportamento.

Critérios de Avaliação descritos nos planos de ensino:

- Capacidade de adaptação do conteúdo teórico aos problemas tratados;

- Capacidade de reconhecimento e a conceitualização das equações tratadas;
- Capacidade de solução analítica dos problemas propostos;
- Capacidade de solução numérica dos problemas propostos;
- Capacidade de aplicação dos conteúdos a novos problemas;
- Apresentação e defesa do trabalho (TCC, projeto, relatório, entre outros); e
- Capacidade de síntese e organização de textos.

O caráter multidisciplinar da profissão do Engenheiro Químico é consequência do tipo de informações necessárias para o domínio da tecnologia de processamento industrial, inerente à atuação profissional. Em consequência disso que se encontra uma diversidade de formas e critérios de avaliação nos planos de ensino dos Professores, indicando que estes procuram adequar suas avaliações, de modo a desenvolver as diferentes habilidades necessárias aos futuros engenheiros.

Com o objetivo de identificar a disciplina em que o Professor atua e, conseqüentemente, o núcleo disciplinar desta conforme o PPC, é que a primeira questão foi elaborada e aplicada, sendo os resultados obtidos apresentados no Quadro 1.

Quadro 1. Distribuição das disciplinas avaliadas nos respectivos núcleos disciplinares conforme PPC do Curso de Engenharia Química.

Núcleo	% das disciplinas avaliadas de cada núcleo	% Professores que responderam
De fundamentos ontológicos e histórico-sociais	25,0 %	4,3 %
De fundamentos ético-epistemológicos	67,0 %	8,7 %
De fundamentos e conteúdos básicos para a formação profissional	53,8 %	34,8 %
De fundamentos e conteúdos técnicos específicos do trabalho profissional	60,0 %	47,8 %
De saber complementar ao trabalho profissional	50,0 %	4,3 %

É importante destacar que a distribuição das disciplinas, conforme os núcleos disciplinares descritos no PPC do Curso de Engenharia Química permite que um mesmo Professor atue em mais de um núcleo disciplinar.

Mediante a análise das percentagens de disciplinas avaliadas em cada núcleo disciplinar (Quadro 1) observa-se a representatividade dos dados aqui obtidos. Observa-se também que a maior representatividade de Professores nesta análise concentra-se no núcleo de fundamentos e conteúdos técnicos específicos do trabalho profissional do Engenheiro Químico. Para 93% dos Professores que participam deste trabalho, o nível de dificuldade em suas avaliações é compatível com nível de dificuldade que foi ensinado, já 100% destes consideram seus processos de avaliação condizentes com a qualidade, rigor e lógica do trabalho que vivenciam em sala de aula.

No Quadro 1 apresenta-se o tempo médio dedicado pelo Professor para a elaboração de suas avaliações, onde se observa que 64,3% destes consomem mais de três horas na elaboração de suas avaliações e apenas 25,3% destes as elaboram em tempo inferior a duas horas. Isto demonstra a importância dada pelos Professores ao processo de avaliação, indicando também que esta é uma atividade que os Professores dedicam tempo para sua preparação, permitindo assim que os resultados da avaliação sejam os mais representativos possíveis sobre o nível de aprendizagem de seus Alunos. Quanto mais precisos forem os instrumentos a serem aplicados, maior a probabilidade de relativização do subjetivismo inerente a qualquer processo.

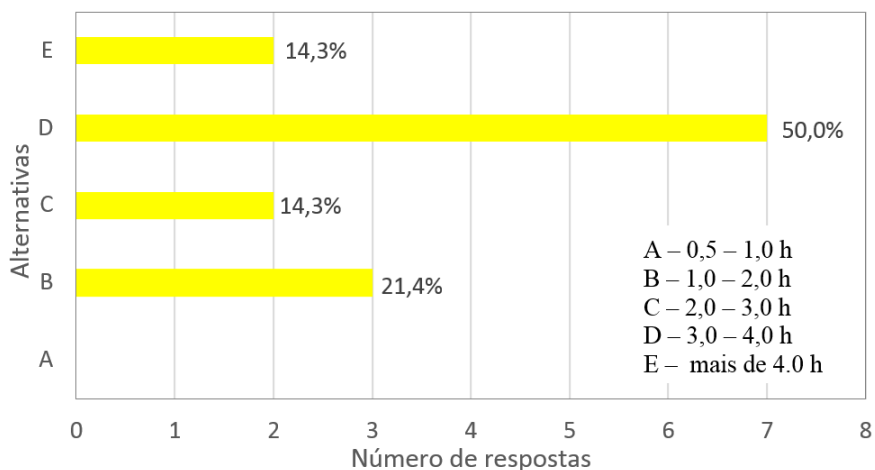


Gráfico 1. Tempo dedicado pelo Professor para a elaboração de suas avaliações.

O Gráfico 2 apresenta os resultados para as respostas dos Professores quando foram questionados em relação ao entendimento que fazem sobre a função do processo de avaliação. Observa-se que em 37,5 % das respostas os Professores destacam a função da avaliação é de avaliar o progresso do Aluno, já em 25 % das respostas os Professores consideram a função da avaliação é de servir de subsídio para a tomada de decisões em relação à continuidade do trabalho e em 18,8 % estes consideram que a função da avaliação é de proporcionar uma autoavaliação: Aluno-Professor e Professor-Aluno e em 9,4 % das respostas os Professores indicam que a avaliação permite ao Professor detectar os pontos fortes e fracos do processo de ensino-aprendizagem.

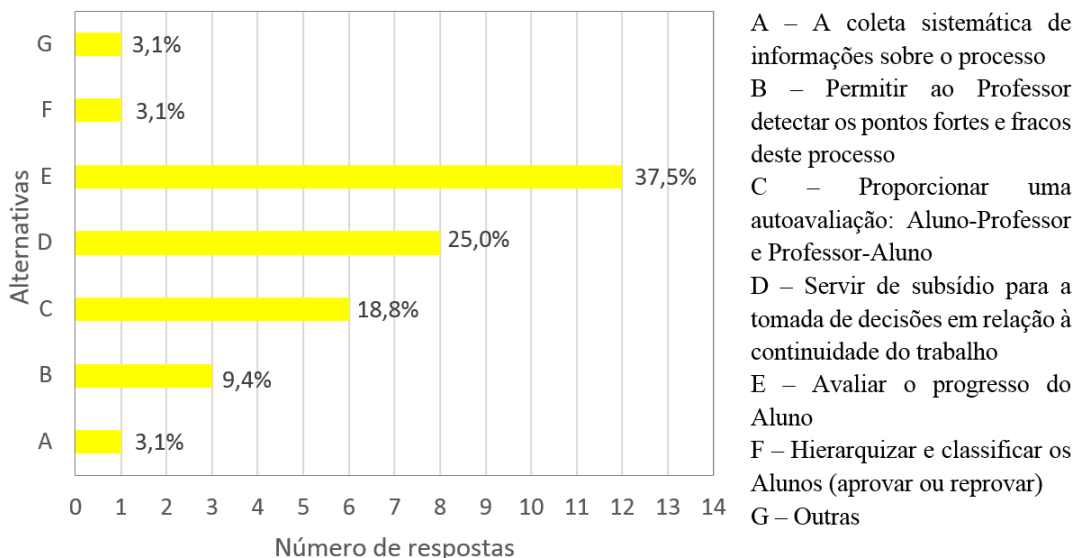


Gráfico 2. Visão dos Professores em relação à função da avaliação no processo de ensino aprendizagem.

A partir das respostas dos Professores (Gráfico2), verifica-se que estes consideram a avaliação do processo

de ensino e aprendizagem como uma forma de acompanhar o progresso do Aluno ao longo da disciplina. Observa-se também que a avaliação é utilizada para auxiliar os Professores no aperfeiçoamento do processo de ensino e no planejamento pedagógico da disciplina, para que possam estabelecer metodologias e estratégias de modo a garantir a qualidade do processo de apropriação do conhecimento, atendendo às recomendações do PPC do Curso.

Portanto, observa-se neste trabalho que a avaliação é adotada como um meio de análise e síntese do processo de ensino e aprendizagem, sendo esta utilizada como importante ferramenta para o direcionamento das atividades desenvolvidas pelos sujeitos. Esta forma de ver a avaliação indica uma mudança na postura dos Professores de ensino de Engenharia, ou seja, uma mudança de paradigma, uma vez que estes demonstram preocupação com a avaliação e com o seu resultado. Este é um comportamento diferente daquele vivenciado por grande parte dos Professores durante a sua formação, em que muitos de seus educadores não esboçavam qualquer alteração na dinâmica de suas aulas, mesmo após a avaliação apresentar resultados ruins. Certamente para estes era mais cômodo dizer que faltou empenho do Aluno para os estudos que refletir sobre a dinâmica de suas aulas.

No entanto, o comportamento dos Professores do Curso de Engenharia Química vem de encontro ao que destaca Moura [16], onde a avaliação é que vai permitir a retrospectiva das ações para que possam ser estabelecidas novas metas, para satisfazer novas necessidades, que exigirão novas ações com novos instrumentos.

Com o crescente avanço tecnológico amplia-se cada vez mais a quantidade de informação disponibilizada aos Alunos em um mesmo espaço de tempo, isto requer o uso de diferentes ferramentas de ensino, de modo a desenvolver novas habilidades, necessárias para o domínio da tecnologia.

No Gráfico 3 apresentam-se as respostas referentes à forma com que os Professores avaliam seus Alunos, onde em 43,3 % das respostas os Professores dizem fazer uso de avaliações discursivas (provas escritas), em 20 % das respostas os Professores avaliam através da elaboração e apresentação de relatórios, com 16,7 % fazendo uso de testes e/ou pré-testes e para 13,3 % das respostas os Professores avaliam a partir de observações feitas no decorrer das aulas.

Porém, apenas 35,7 % dos Professores não experimentaram aplicar uma avaliação diferente da convencional, ou seja, diferente da prova escrita. No entanto, 64,3 % dos Professores dizem ter feito uso de diferentes formas de avaliação, das quais podemos destacar a avaliação utilizando a apresentação e discussão de artigo científico, a realização de trabalhos em grupo, a resolução da prova em grupo com a apresentação individual ao Professor, a realização de prova prática, a análise de um livro, entre outras.

Lima [17] afirma que, para a avaliação servir para democratização de ensino, deve modificar a sua utilização de classificatória para diagnóstica. Neste sentido, as respostas demonstram que os Professores consideram a avaliação como uma forma de verificar se a atividade de ensino, por eles elaborada, desencadeou a atividade de aprendizagem esperada para o Aluno, indicando também a preocupação dos Professores em proporcionar espaço para que seus Alunos desenvolvam sua criatividade e tenham um senso crítico sobre os conhecimentos desenvolvidos, o que vem de encontro ao que diz Sordi [9], a qual considera que as escolhas avaliativas é que devem ratificar as promessas proclamadas de formar para a independência intelectual, para a criatividade, para a criticidade, para a resolução de problemas e para saber lidar com as incertezas.

Dos Professores participantes deste trabalho, 64,3 % destes dizem que suas avaliações são negociadas com seus Alunos, muitos no primeiro dia de aula quando há a entrega dos planos de ensino, outros no momento em que a avaliação é agendada. Segundo os Professores, a negociação é focada na abrangência do conteúdo da avaliação, na forma e data de sua realização.

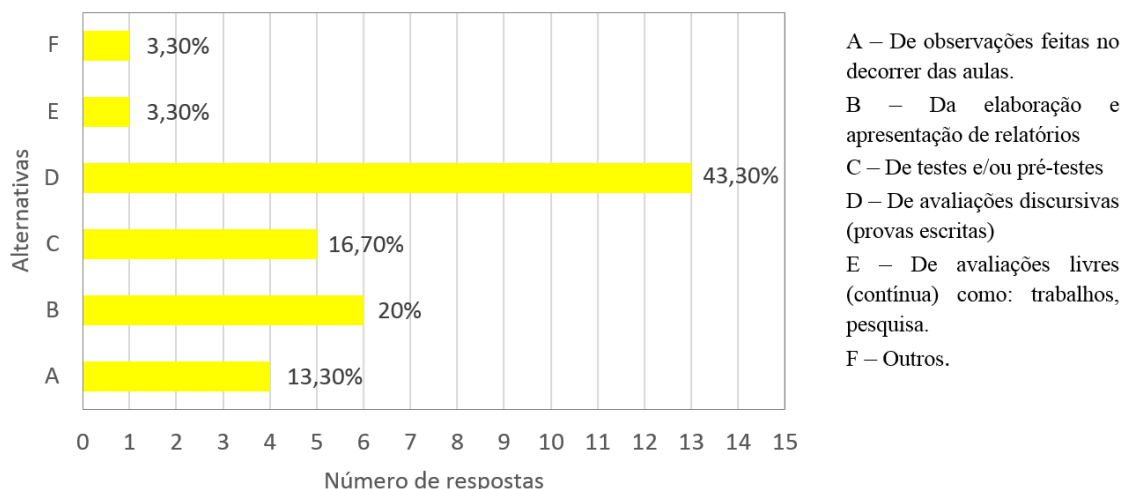


Gráfico 3. Forma com que os Professores avaliam seus Alunos.

No Gráfico 4 são apresentadas as respostas dos Professores frente ao que visam suas escolhas avaliativas. Sendo que, em 65,4% das respostas os Professores indicam que estas visam avaliar o Aluno de modo a permitir a verificação da compreensão dos princípios fundamentais de seus conteúdos e a aplicação destes na resolução de problemas práticos, já em 23,1% das respostas visam integrar a formação do Engenheiro Químico conforme as diretrizes do PPC do Curso e para 11,5% visam permitir ao Aluno a sua independência. No entanto, cabe aqui ressaltar que a compreensão e aplicação dos conteúdos na resolução de problemas práticos e a formação de um profissional independente fazem parte das diretrizes do PPC do Curso de Engenharia Química.

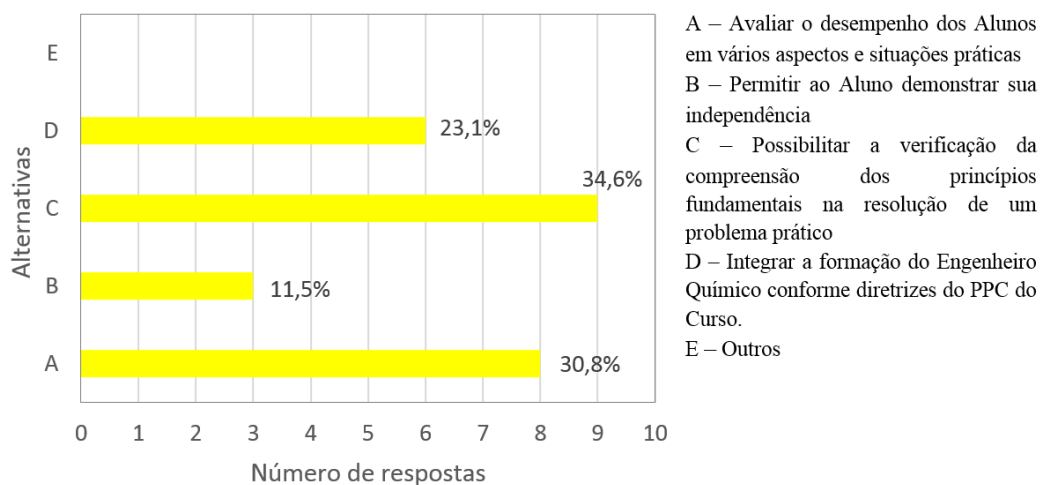


Gráfico 4. O que visam às escolhas avaliativas dos Professores.

Buscando conhecer os aspectos considerados importantes pelos Professores quando avaliam seus Alunos, verifica-se que em 37,9% das respostas dizem que o mais importante é a aplicação dos conceitos na formulação

e resolução de novos problemas com possibilidade de novas descobertas. Já para 34,5% das respostas se considera importante a aplicação dos conceitos na resolução de problemas práticos de uso imediato, em 24,1% das respostas o entendimento dos conceitos fundamentais dos conteúdos é considerado importante e apenas 3,4% a velocidade de raciocínio, conforme mostra a Gráfico 5.

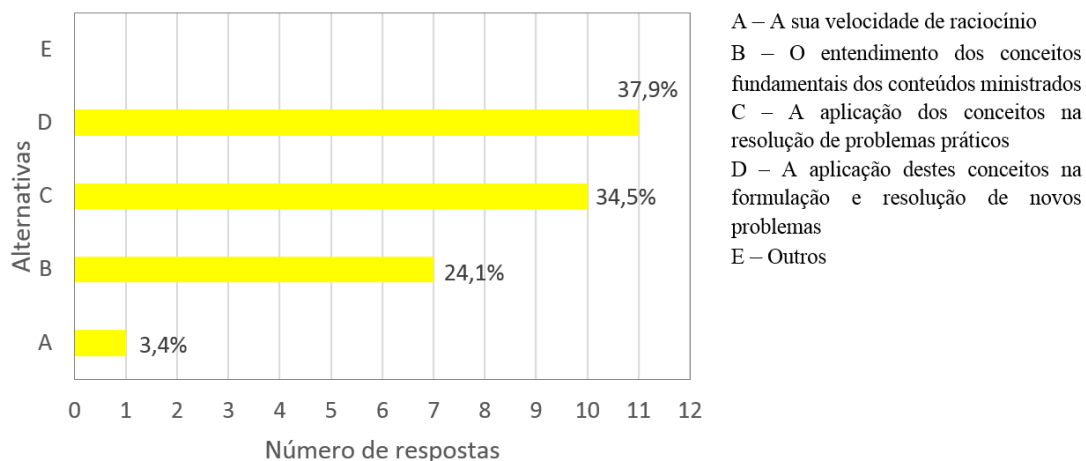


Gráfico 5. Aspectos considerados importantes na avaliação dos Alunos.

O Gráfico 6 apresenta os resultados referentes ao procedimento adotado pelo Professor na devolução da avaliação ao Aluno. Observa-se que 70,6% das respostas, os Professores adotam o procedimento de entrega das avaliações em sala de aula, com a resolução e análise da avaliação juntamente com seus Alunos. Em 17,6% das respostas, os Professores indicam que a entrega de suas avaliações são de forma individual, onde buscam no momento da entrega dirimir eventuais dúvidas do Aluno que geraram os erros na resolução da avaliação. Apenas 6% entregam a avaliação em sala sem fazer qualquer comentário sobre a mesma e em outros 6% das respostas os Professores indicam que dialogam com os Alunos que não obtiveram bom rendimento, passando-lhes atividades complementares com o objetivo de auxiliar na pontuação.

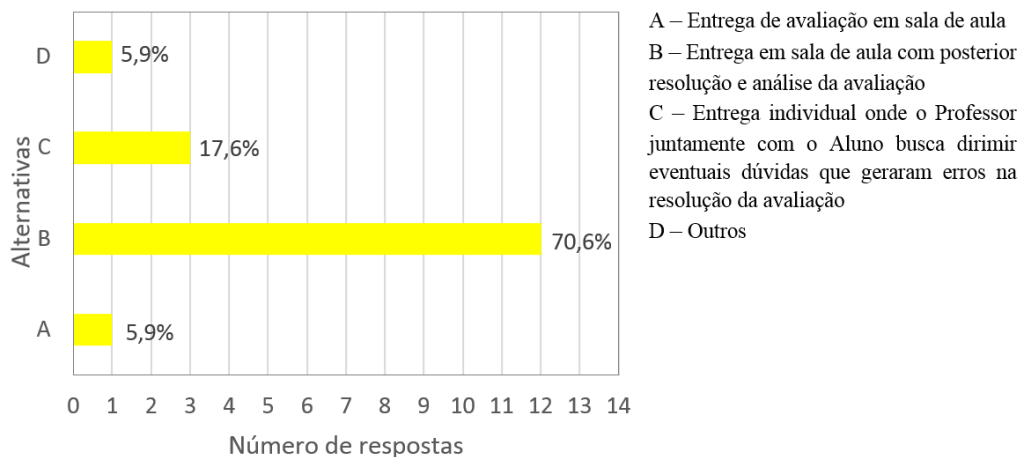


Gráfico 6. Procedimento adotado pelo Professor na devolução da avaliação.

Os resultados de uma avaliação são um importante instrumento de orientação pedagógica, não somente para o Aluno, mas também para o Professor. Em relação ao uso que o Professor faz dos resultados da avaliação, de acordo com o Gráfico 7, percebe-se que em 36% de suas respostas, os Professores indicam que usam suas avaliações para subsidiar a continuidade do trabalho pedagógico e em outros 36% a usam para orientar os Alunos sobre a forma de estudo e em 28% a usam para fazer uma autoavaliação do processo ensino-aprendizagem, de modo a detectar possíveis pontos fracos.

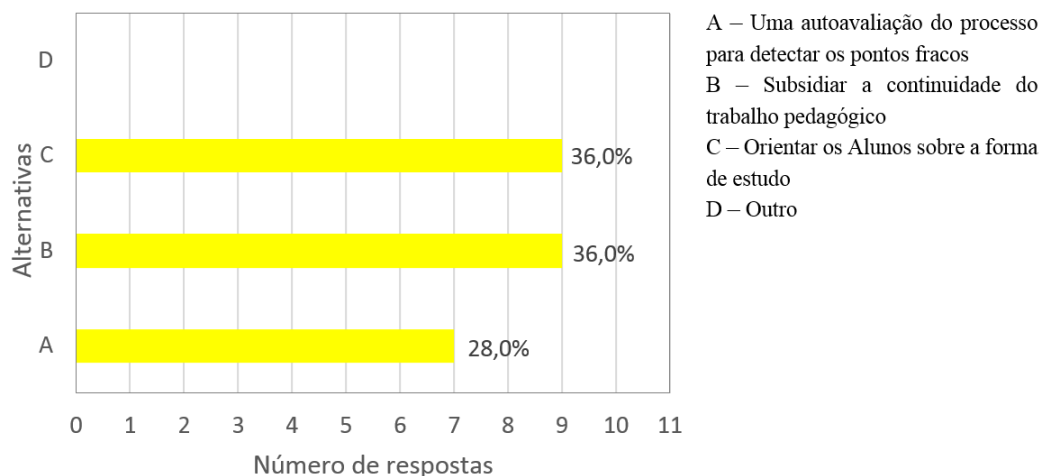


Gráfico 7. Uso que o Professor faz dos resultados da avaliação.

Buscando conhecer o que o Professor considera importante para o bom desempenho do Aluno em suas avaliações, no Gráfico 8, verifica-se que em 38,7% das respostas o importante é o comprometimento do Aluno com os estudos, ou seja, ter sua formação como uma de suas prioridades. Já em 32,3% de suas respostas os Professores indicam que a participação do Aluno nas atividades extraclasse, como a leitura de textos complementares e a resolução de exercícios são considerados importantes para o bom desempenho acadêmico e em 29% das respostas os Professores consideram importante a participação ativa do Aluno em sala de aula.

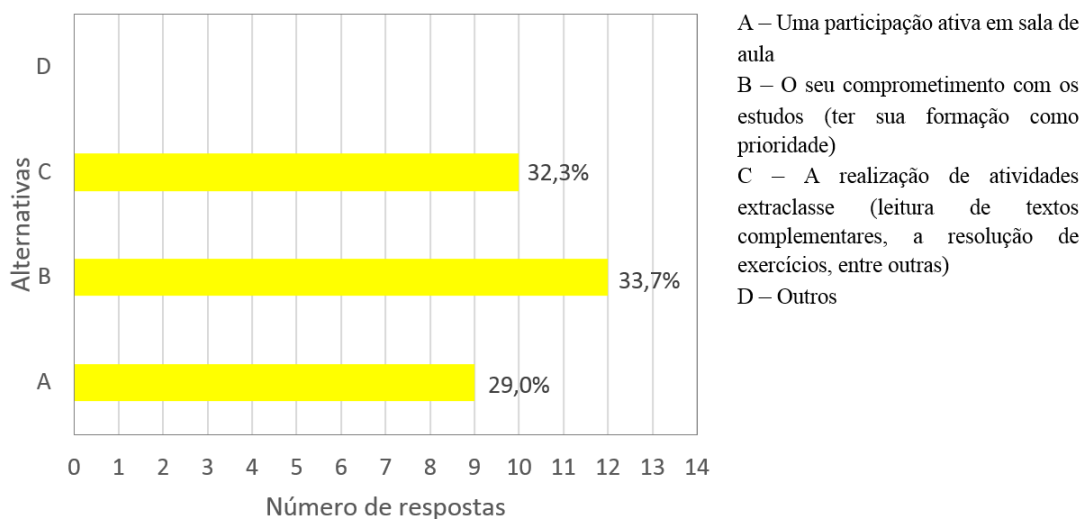


Gráfico 8. O que o Professor considera importante para o bom desempenho do Aluno em suas avaliações.

Analisando-se as respostas obtidas na Figura 8, pode-se dizer que os três aspectos são totalmente ou parcialmente alcançados pela maioria dos Professores entrevistados em suas avaliações, onde a natureza diagnóstica de uma avaliação traz informações no início de uma relação e/ou unidade, que estão voltadas para o conhecimento dos indivíduos. Este princípio permite ao Professor verificar o nível de conhecimentos acerca de determinado conteúdo, se o grupo traz consigo domínio de requisitos necessários para compreender e desenvolver novos conhecimentos e novas perspectivas de determinado tema.

A avaliação dita formativa, preferencialmente realizada no final de uma unidade, permite ao dirigente avaliar/reordenar sua metodologia pedagógica, com o objetivo de aprimorar o método de construção do conhecimento aplicado. Este procedimento permite que o docente desenvolva um ritmo que melhor se adéque ao grupo de Alunos envolvidos, sempre considerando o conteúdo a ser ministrado no período previsto.

O terceiro tipo, denominado de avaliação somativa, é realizada no final de etapa, ciclo ou Curso. Esta, como na formativa, permite avaliar o grau de conhecimento adquirido pelo Aluno, bem como fazer inferências sobre capacidade de aplicação e de desenvolvimento deste. Permite ainda ao docente avaliar e rever programas, materiais e conteúdos ministrados para alcançar os objetivos traçados para a disciplina, previstos no Projeto Pedagógico de Curso.

4. Conclusões

A realização deste trabalho mostrou que, por mais que se estude e se questione sobre a avaliação, não há uma conclusão definitiva ou modelo de avaliação que tenha sido implantado como uma receita ideal, afinal o ser humano muda sua maneira de ser conforme a realidade social. Desta forma, cada ambiente (disciplina/conteúdo) pede um tipo de avaliação e, portanto, não há uma única forma de avaliar. Os resultados deste trabalho têm demonstrado isso, haja vista que 64,3% dos Professores pesquisados dizem ter feito uso de diferentes formas de avaliação no Curso de Engenharia Química.

A partir da análise das percentagens de disciplinas avaliadas em cada núcleo disciplinar, observa-se a representatividade dos dados obtidos neste trabalho. Observa-se também uma maior participação de Professores que compõem o núcleo de fundamentos e conteúdos técnicos específicos do trabalho profissional do Engenheiro Químico.

Nos relatos dos Professores, estes reconhecem a importância que a avaliação exerce sobre o processo de ensino-aprendizagem e, por isso, é muito importante que a avaliação esteja em constante discussão entre

os pares envolvidos (Professor/Aluno). Isto também é verificado no trabalho, onde 64,3% dos Professores pesquisados dizem que suas avaliações são negociadas com seus Alunos, muitos no primeiro dia de aula quando da entrega dos planos de ensino ou no momento em que a avaliação é agendada, mas sempre obedecendo as regras da instituição.

O nível de dificuldade em suas avaliações é considerado compatível com nível de dificuldade que foi ensinado para 93% dos Professores e 100% destes consideram seus processos de avaliação condizentes com a qualidade, rigor e lógica do trabalho que vivenciam em sala de aula.

A maioria dos Professores necessita de mais de três horas para a elaboração de suas avaliações e apenas 25,3% destes as elaboram em tempo inferior a duas horas.

Para os Professores do Curso de Engenharia Química, o processo de avaliação visa identificar a compreensão e desempenho do Aluno por meio de questões que buscam desenvolver seu pensamento crítico, bem como procurar saber como ele está se apropriando dos novos conhecimentos e como está seu desenvolvimento intelectual na aplicação destes em atividades de competência do Engenheiro Químico. Além disso, conhecer quais os mecanismos intelectuais que o acadêmico usa para vencer as dificuldades e resolver os problemas.

Para 71,4% dos Professores o processo de avaliação utilizado é considerado bom, ou seja, consegue detectar bem o nível da aprendizagem do Aluno. Em suas respostas, 70,6% dos Professores adotam o procedimento de entrega das avaliações em sala de aula com a resolução e análise da avaliação juntamente com seus Alunos, proporcionando assim um momento de reflexão entre os pares envolvidos sobre a avaliação.

Para o bom desempenho do Aluno em suas avaliações, verifica-se que os Professores consideram quase que igualmente importante o comprometimento do Aluno com os estudos, a sua participação ativa em sala de aula, bem como a participação em atividades extraclasse, como a leitura de textos complementares e a resolução de exercícios.

Sendo assim, a compreensão dos conceitos fundamentais discutidos em aula tem sido o principal ponto cobrado nas avaliações seguido da aplicação destes para a resolução de novos problemas ou de problemas práticos de Engenharia.

Em 37,5% das respostas os Professores destacam que a função da avaliação é avaliar o progresso do Aluno, e em 25% das respostas os Professores consideram que a função da avaliação é de servir de subsídio para a tomada de decisões em relação à continuidade do trabalho e em 18,8% das respostas estes consideram que a função da avaliação é proporcionar uma autoavaliação: Aluno-Professor e Professor-Aluno. Se considerarmos estes como os três pontos fundamentais do processo de avaliação, verifica-se que em 81,3% das respostas têm-se estes aspectos contemplados. Conclui-se, portanto, que o quadro de Professores do Curso de Engenharia Química tem a compreensão de que a avaliação assume um sentido orientador e cooperativo, de modo a ajudar os pares envolvidos a avançar na aprendizagem e na construção do saber.

Este avanço passa pela motivação do Aluno, que é muitas vezes despertada pela didática adequada do Professor ao trabalhar os conteúdos. Em diversas ocasiões, o Professor recorre à resolução de exemplos da atuação profissional, saindo da formalidade e simplicidade dos livros, tornando assim o problema mais real e atrativo, de modo a prender a atenção dos Alunos ao tema. Esta abordagem desperta a curiosidade dos Alunos para a continuidade dos estudos em momentos extra-sala de aula. Isto certamente irá refletir positivamente em sua formação e conseqüentemente no resultado da avaliação.

Assim, este trabalho contribuiu para uma reflexão sobre a avaliação e sua função no decorrer do processo de ensino/aprendizagem, onde se observa nos relatos dos Professores a importância e a grande preocupação de como este momento é tratado. Isto é importante para a melhoria do ensino como um todo e vem a contribuir com a qualidade acadêmica do Curso de Engenharia Química.

Entende-se que a formação de engenheiros-cidadãos deve levar a formação de profissionais com capacidade de propor mudanças das bases produtivas do país. O Engenheiro é o protagonista estratégico para que uma nação possa existir e com uma capacidade de sonhar e de construir um novo país, com a visão de uma comunidade economicamente desenvolvida, socialmente justa e, principalmente, com consciência ecológica. Certamente para formar este profissional passa-se por inúmeros processos de avaliação.

Por fim, conclui-se que o processo de avaliação não pode ser considerado uma tarefa fácil para os Professores e nem para os Alunos, visto que uma única forma de avaliação nem sempre é a mais adequada para a diversidade de Alunos que os Professores encontram em sala de aula. Assim, entende-se que criar um

espaço onde os Professores possam discutir e refletir sobre a avaliação vem a ser um passo importante para a contínua melhoria do processo de ensino/aprendizagem.

Referências

- [1] C. C. Luckesi. *Avaliação da aprendizagem escolar*. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2002.
- [2] C. C. Luckesi. *Fazer Universidade: uma proposta metodológica*. 13. ed. São Paulo: Cortez, 2003.
- [3] M. C. Abreu; M. T. Masetto. *O Professor universitário em aula*. São Paulo: MG Editores Associados, 1990.
- [4] J. Hoffmann. *Avaliação: mito desafio: uma perspectiva construtivista*. 23 ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 1998.
- [5] J. Hoffmann. *Pontos contrapontos: do pensar ao agir em avaliação*. 3. ed. Porto Alegre: Mediação, 1999.
- [6] J. Hoffmann. *Avaliar para promover: as setas do caminho*. Porto Alegre: Mediação, 2001.
- [7] N. C. Balzan; M. R. L. de Sordi. “O Imperativo Ético do bom uso da avaliação no planejamento educacional”, *Série Acadêmica - PUC-Campinas – SP*, vol. 1, no. 10, pp. 11-25, 1999.
- [8] N. C. Balzan. “A Cultura da Avaliação em Construção”, *Revista Avaliação*, vol. 8, no. 3, pp. 133-159, 2003.
- [9] M. R. L. de Sordi. “A Avaliação e seu Potencial Inovador nos Processos de Formação na Área de Ciências Exatas e Engenharias” *Revista de Educação*, vol. 12, pp. 115-126, 2002.
- [10] M. R. L. de Sordi ; N. C. R. Balzan; J. A. Lopes. “A Cultura da Avaliação em Construção”. *Revista Avaliação*, vol. 8, pp. 133-159, 2003a.
- [11] M. R. L. de Sordi. “A Avaliação e Seu Potencial Inovador nos Processos de Formação na Área de Ciências Sociais Aplicadas.” *Revista de Educação*, vol. 1, no. 15, pp. 75-87, 2003b.
- [12] M. R. L. de Sordi. “A avaliação como promotora da qualidade social nos cursos da área da saúde: das palavras aos atos.” *Revista Avaliação*, vol. 11, no. 2, pp. 87-102, 2006.
- [13] A. M. Borba; C. Ferri. “Avaliação: Contexto e Perspectivas.” *Revista Alcance – UNIVALI*. Ano IV, no. 2, pp. 47-55. 1997.
- [14] A. M. Borba; C. Ferri; R. C. L. Hostins. “Avaliação da aprendizagem no ensino superior: questões que emergem da prática docente.” *Contrapontos – UNIVALI*, vol. 7, pp. 43-53, 2007.
- [15] J. Pacheco. *Avaliação dos Alunos na perspectiva da reforma*. 2ª ed. Porto: Porto Editora. 1995.
- [16] M. O. de Moura. *O educador matemático na coletividade de formação: uma experiência com a escola pública*. Tese (Livre Docência em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000.
- [17] A. O. Lima. *Avaliação escolar: julgamento x Construção*. 4ª ed. Petrópolis, Vozes, 1996.