

RELATÓRIO DE AUTOAVALIAÇÃO DO NAU INSTITUTO DE QUÍMICA – 2014

Núcleo de Avaliação da Unidade – **NAU-IQ**

Professores do NAU: Tania Denise Miskinis Salgado (coordenadora e representante do Departamento de Físico-Química), Liane Lucy de Lucca Freitas (Representante do Departamento Química Inorgânica), Griselda Ligia Barrera de Galland (Representante do Departamento de Química Orgânica).

Técnico-Administrativo do NAU: Carlos Leiria Neto

Estudante do NAU: Guilherme Pinheiro da Silva

1. Planejamento das avaliações realizadas no ano de 2014 e seus resultados

Em vista do resultado da avaliação realizada ao longo do ano de 2013, o NAU-IQ detectou que um dos grandes problemas relacionados à graduação no Instituto de Química é o alto índice de evasão dos cursos de Química (Bacharelado em Química, Licenciatura em Química e Química Industrial). O Projeto ALFA - Acompanhamento Longitudinal da Formação Acadêmica, desenvolvido pela COMGRAD/QUI, mostrou que 45% dos alunos de Química têm no mínimo uma disciplina do primeiro semestre que ainda não foi cursada ou foi cursada sem aproveitamento. Outros 20% dos alunos têm no mínimo uma disciplina pendente da segunda etapa da seriação aconselhada do curso. Ou seja, quase 2/3 dos alunos do curso encontram-se retidos nas duas primeiras etapas do curso. Essa elevada retenção foi apontada, ao longo de 2014, por diversos trabalhos acadêmicos como um dos fatores responsáveis pela elevada retenção e elevado índice de evasão dos cursos de Química.

Assim, o NAU-IQ planejou, para o ano de 2014, a realização de estudos de desempenho dos estudantes de diversos cursos nas disciplinas iniciais das séries de disciplinas oferecidas pelos três departamentos do Instituto de Química.

2. Execução das avaliações e seus resultados

A avaliação iniciou com a coleta dos dados junto aos três departamentos do IQ. Foram obtidos, junto às respectivas chefias de departamento, os Relatórios de Conceitos das disciplinas de Química Geral Teórica (do Departamento de Química Inorgânica), de Química Orgânica I (do Departamento de Química Orgânica) e Físico-Química I (do Departamento de Físico-Química). Foram analisadas todas as turmas dessas três disciplinas, ao longo do período 2009/1 até 2014/1.

Os dados foram tabulados, sem identificação do nome do aluno (apenas seu número de cartão) e sem o nome do professor (apenas a letra identificadora da turma).

A seguir, os dados foram analisados, obtendo-se os índices de aprovação médios por curso ao longo do período estudado.

De posse desses dados, o NAU-IQ iniciou um trabalho, junto aos departamentos do IQ e às Comgrads dos cursos, buscando alternativas que pudessem contribuir para redução dos índices de reprovação nessas disciplinas, que são, de um modo geral, muito elevados.

3. Resultados e análise desses resultados

3.1. Análise da disciplina de Química Geral Teórica

A Tabela 1 mostra os índices de aprovação na primeira disciplina de Química teórica dos cursos de graduação que têm forte embasamento em Química.

Tabela 1 – Índice de aprovação em Química Geral Teórica por curso, de 2009/1 a 2013/2.

CURSO	Aprovação (%)
Bacharelado em Química	39,4%
Biomedicina	57,5%
Biotecnologia Molecular	39,3%
Engenharia de Alimentos	35,8%
Engenharia de Materiais	40,3%
Engenharia Química	83,9%
Farmácia	29,7%
Formação em Química	38,5%
Licenciatura em Química - Noturna	28,0%
Química Industrial Diurna	47,3%
Química Industrial Noturna	55,5%

A Tabela 1 mostra que o curso que apresenta menor índice de aprovação em Química Geral Teórica é o curso de Licenciatura em Química – Noturna, com apenas 28,0% de aprovação. Ao mesmo tempo, os relatórios de conceitos mostram que, no período analisado, nenhum estudante de Licenciatura em Química – Noturna obteve conceito A em Química Geral Teórica. Verifica-se que os cursos de Bacharelado em Química, Biotecnologia Molecular, Engenharia de Alimentos, Engenharia de Materiais, Farmácia, Formação em Química e Química Industrial (diurna) têm, todos, percentuais de aprovação inferiores a 50%. Já o curso de Engenharia Química é o que apresenta maior índice de aprovação (83,9%), sendo o único que apresenta percentual de aprovação significativamente superior a 50%.

Os baixos índices de aprovação são em geral atribuídos, de acordo com os professores e os próprios alunos da disciplina, entre outros fatores, à grande quantidade de

conteúdos abordados, à deficiência de conceitos básicos do ensino médio em química e em matemática, a dificuldades com a linguagem e com a leitura de textos longos e também à falta de hábitos de estudo compatíveis com as exigências do curso superior.

O departamento tem feito esforços no sentido de contribuir para melhoria dos índices de aprovação na disciplina, o que inclui, por exemplo, o PAG-Química Geral (Programa de Apoio à Graduação), no qual, além de trabalhar os conteúdos e listas de exercícios de forma mais individualizada, procura-se contribuir para que o aluno adquira os necessários hábitos de estudo.

3.2. Análise da disciplina de Química Orgânica I

A Tabela 2 mostra os índices de aprovação na primeira disciplina de Química Orgânica dos cursos de graduação que têm forte embasamento em Química.

Tabela 2 – Índice de aprovação em Química Orgânica I por curso, de 2009/1 a 2013/2.

CURSO	Aprovação (%)
Bacharelado em Química	50,5%
Engenharia de Alimentos	69,0%
Engenharia de Materiais	66,7%
Engenharia Química	75,9%
Farmácia	71,0%
Formação em Química	79,6%
Licenciatura em Química - Noturna	37,2%
Química Industrial Diurna	56,8%
Química Industrial Noturna	68,7%

Os dados da Tabela 2 mostram que os índices de aprovação nesta que é a primeira disciplina de Química Orgânica do currículo de todos esses cursos já são bem mais elevados do que os de Química Geral Teórica. Apenas o curso de Licenciatura em Química – Noturna apresenta índice de aprovação inferior a 50%, o que revela a persistência das dificuldades dos alunos, apesar dos esforços envidados pelo departamento, professores e monitores para que isso não ocorra.

3.3. Análise da disciplina de Físico-Química I

A Tabela 3 mostra os índices de aprovação na primeira disciplina de Físico-Química dos cursos de graduação que têm forte embasamento em Química.

Tabela 3 – Índice de aprovação em Físico-Química I por curso, de 2009/1 a 2013/2.

CURSO	Aprovação (%)
Bacharelado em Química	55,9%
Engenharia Ambiental	63,0%
Engenharia de Alimentos	64,8%
Engenharia de Materiais	58,4%
Engenharia Metalúrgica	44,5%
Engenharia Química	76,7%
Licenciatura em Química - Noturna	34,6%
Química Industrial Diurna	54,0%
Química Industrial Noturna	62,1%

A Tabela 3 mostra que, novamente, o curso que apresenta menor índice de aprovação em Físico-Química I é o curso de Licenciatura em Química – Noturna, com 34,6% de aprovação, seguido pelo curso de Engenharia Metalúrgica, com 44,5% de aprovação no mesmo período. Ao mesmo tempo, os relatórios de conceitos mostram que, no período analisado, novamente nenhum estudante de Licenciatura em Química – Noturna obteve conceito A em Físico-Química I. Verifica-se que os demais cursos apresentam percentuais de aprovação inferiores a 66,6%, portanto, mais de 1/3 dos alunos foi reprovado. Já o curso de Engenharia Química é novamente o que apresenta maior índice de aprovação (76,7%).

3.4. Análise geral

Esses resultados mostram que o perfil dos alunos dos cursos apresenta diferenças significativas, que persistem e se revelam a cada novo início. Assim, os alunos que tiveram dificuldade em Química Geral, novamente apresentaram dificuldades quando se defrontaram com novos conceitos e novas metodologias, características das áreas de Química Orgânica e de Físico-Química. Alguns alunos superaram as dificuldades e se adaptam mais facilmente às especificidades de cada área, enquanto outros, cada vez que se defrontam com novos desafios mostram dificuldades semelhantes.

Um dos resultados alcançados com o estudo realizado pelo NAU-IQ foi a criação, pelo Departamento de Química Inorgânica, de uma nova disciplina de Química Geral, voltada para os cursos da área biológica e afins, a Química Geral Teórica B, a ser oferecida pela primeira vez em 2015/1. Com isso pretende-se adotar um enfoque mais adequado para esses cursos, o que pode contribuir para diminuir o impacto do aluno frente às disciplinas iniciais do curso.

Pretende-se, ao longo de 2015, gestionar medidas, junto aos departamentos, que visem diminuir os índices de reprovação nas disciplinas aqui analisadas, buscando assim

influir positivamente para que a retenção dos estudantes nas etapas iniciais dos cursos diminua, contribuindo assim para a redução dos índices de evasão, que são muito elevados, especialmente nos cursos de Química.

4. Plano de trabalho para o ano de 2015:

- Realização de reuniões mensais ordinárias.
- Apoio do NAU-IQ à continuidade do projeto ALFA e à realização de Trabalhos de Conclusão de Curso de Graduação que tenham por tema aspectos acadêmicos relacionados com os cursos de Química.
- Trocar experiências com os NAUs de outras unidades em busca do aperfeiçoamento do processo de avaliação no Instituto de Química a partir de uma experiência consolidada e bem sucedida.
- Ampliar a divulgação, no âmbito do Instituto de Química, das atividades do NAU.
- Iniciar um processo de avaliação do Instituto pelos segmentos que o compõem (estudantes, técnicos-administrativos e professores) para identificar o que, na opinião da comunidade do IQ, pode ser melhorado.
- Iniciar um processo de acompanhamento dos egressos e de coleta de suas sugestões com vistas ao aperfeiçoamento da formação dos Químicos.

Relatório aprovado em 26 de janeiro de 2015.