

## Uso do livro didático na disciplina de Química Geral Teórica: dados da Biblioteca do Instituto de Química da UFRGS.

\*Carolina Fauth Vassão<sup>1,2</sup> (PG), Tania Denise Miskinis Salgado<sup>3</sup> (PQ)

1- Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Av. Paulo Gama, 110 - Prédio 12201. Faculdade de Educação, Biblioteca. Bairro Farroupilha, Porto Alegre – RS. [\\*carolina.vassao@ufrgs.br](mailto:carolina.vassao@ufrgs.br)

2- Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

3- Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Av. Bento Gonçalves, 9500. Instituto de Química. Bairro Agronomia, Porto Alegre – RS.

*Palavras-Chave:* Química, Biblioteca Universitária, Livro didático.

**RESUMO:** O ENFOQUE DESTE TRABALHO SÃO OS LIVROS DIDÁTICOS NO ENSINO SUPERIOR SOB A ÓTICA DA BIBLIOTECA DO INSTITUTO DE QUÍMICA DA UFRGS E SEUS ALUNOS DA GRADUAÇÃO. INICIALMENTE A CONTEXTUALIZAÇÃO DISCORRE SOBRE OS LIVROS DIDÁTICOS, E A SUA IMPORTÂNCIA COMO FONTE DE INFORMAÇÃO EM NÍVEL SUPERIOR. OS SUJEITOS DA PESQUISA SÃO OS ALUNOS DA GRADUAÇÃO MATRICULADOS EM 2015/1 E 2015/2 NA DISCIPLINA DE QUÍMICA GERAL TEÓRICA, E ANALISANDO-SE O USO QUE FAZEM DOS LIVROS RECOMENDADOS NO PLANO DE ENSINO DA DISCIPLINA. A OPÇÃO POR ESTA DISCIPLINA FOI DEVIDO A SEU CARÁTER FORMADOR E VALOR CURRICULAR. OS DADOS ESTATÍSTICOS FORAM OBTIDOS VIA SOFTWARE ALEPH 500, UTILIZADO PELAS BIBLIOTECAS DA UNIVERSIDADE, ATRAVÉS DE SEUS MÓDULOS SERVIÇOS E CIRCULAÇÃO. SUGERE-SE QUE O PLANO DE ENSINO DESSA DISCIPLINA PASSE POR ATUALIZAÇÃO CONSTANTE, DE MODO A TROCAR E OU EXCLUIR BIBLIOGRAFIAS POUCO USUAIS.

### INTRODUÇÃO

O livro didático é, sabidamente, um dos recursos mais utilizados em sala de aula, sendo uma ferramenta importante no processo educacional, e em muitos casos sendo a única referência para prática de professores (MAIA; SÁ; WARTHA, 2009). Essa fonte de informação tão antiga, o livro, é capaz, mesmo que indiretamente, mesmo quando o aluno não faz uso dela, de transpor suas ideias através do contato com o professor, que ainda utiliza esse recurso para elaborar atividades aos alunos e se referenciar teoricamente (MIRANDA; MARTINS, 2007).

A influência dos livros didáticos não ocorre apenas no âmbito da construção individual do conhecimento, ele é um forte influenciador curricular, independentemente do nível de ensino. Não raro esse instrumento exerce poder sobre as estratégias de aprendizagens dos discentes, bem como sobre os enfoques docentes (CAMPANÁRIO, 2001 apud SOUZA; MATE HANNA; PORTO ALVES, [20--?]).

Este trabalho busca investigar o uso do livro didático no ensino superior, pelos discentes da disciplina de Química Geral Teórica, tendo como base a Biblioteca do Instituto de Química da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

Cabe salientar que a expressão “uso do livro didático” está intrinsecamente ligada ao suporte informacional (fonte de pesquisa) sob a ótica do usuário (de biblioteca). Logo, não faz parte do escopo do artigo julgar as escolhas dos livros pelos docentes, tão pouco supor o modo de uso e metodologia empregada em sala de aula.

## **BIBLIOTECA DO INSTITUTO DE QUÍMICA**

A Biblioteca do Instituto de Química faz parte do Sistema de Bibliotecas da UFRGS, que é composto por 31 bibliotecas setoriais e uma biblioteca central. Essas bibliotecas estão localizadas junto às suas respectivas unidades de ensino, por isso, no caso da Biblioteca da Química, sua localização fica no Campus do Vale.

Em nosso trabalho tivemos interesse no entendimento e fluxo da catalogação realizada pela Biblioteca a partir do Plano de Ensino da disciplina. De maneira concisa podemos dizer que um Plano de Ensino é como um “guia” que apresentará as características da disciplina, professor responsável, ementa, método de avaliação e bibliografias recomendadas. Nosso foco são apenas nos livros didáticos presentes no Plano de Ensino da disciplina de Química Geral Teórica, já que é possível existir nessa seção outros materiais sugeridos, como artigos de periódicos.

## **DELIMITAÇÃO METODOLÓGICA**

O estudo está situado na realidade vivida pela Biblioteca do Instituto de Química com relação ao uso dos livros didáticos disponíveis em seu acervo. Delimitamos nossa análise aos alunos de graduação e aos livros didáticos elencados na disciplina QUI 01004 - Química Geral Teórica. Optou-se por esta disciplina devido à sua grande importância e caráter formador para os alunos ingressantes nos cursos de Química (Bacharelado, Licenciatura, Industrial), Engenharia Química e Engenharia de Materiais.

Os dados foram coletados e filtrados pelo software ALEPH 500. Desenvolvido pela empresa israelense Ex-Libris, e utilizado por todas as bibliotecas da UFRGS. O módulo responsável pelas transações de empréstimo, devolução, renovação, reserva de documentos, e estatística de consulta, chama-se Circulação.

Em um primeiro momento, os dados estatísticos são gerais para a categoria de usuários: alunos de graduação, e não separam os alunos associados à QUI 01004 dos demais alunos da Universidade. Em contrapartida, os dados finais são específicos dos alunos de Química Geral Teórica. Alunos esses provenientes dos cursos de Bacharelado em Química Licenciatura em, Química Industrial, Química Industrial Noturna, Engenharia Química e Engenharia de Materiais.

O procedimento de análise teve início com a leitura do Plano de Ensino de Química Geral Teórica e destaque das obras recomendadas aos alunos. Na segunda fase, ocorreu a geração dos relatórios estatísticos advindos do SABIX, e posteriormente foram coletados dados de “uso” das bibliografias pelos alunos.

## **PLANO DE ENSINO E BIBLIOGRAFIA**

O Plano de Ensino de uma disciplina da UFRGS deve ser elaborado pelo respectivo professor responsável, o qual nem sempre é aquele que a está ministrando. Ou, mais comumente, ministra uma das turmas, sendo as outras turmas ministradas por outro(s) docente(s). Esse é o caso da Química Geral Teórica. As atividades em

sala de aula deverão ser baseadas no Plano de Ensino, que deve ser atualizado semestralmente, e aprovado pelas COMGRADs (Comissões de Graduação, que coordenam os cursos da UFRGS). O Plano de Ensino deve apresentar, obrigatoriamente, os seguintes itens: identificação, nome do departamento, nome da atividade de ensino, curso(s) de oferecimento, pré-requisitos, etapa aconselhada no curso, corpo docente, súmula, regulamento ou plano de atividades, créditos quando aplicável, e carga horária; objetivos; conteúdo programático; metodologia adotada; cronograma de atividades; experiências de aprendizagem; critérios de avaliação; recuperação; bibliografia (UFRGS, CAAR, 2016).

Com a disciplina de Química Geral Teórica não é diferente, pois seu Plano de Ensino prevê todas as informações obrigatórias. Esta disciplina é teórica e ministrada na modalidade presencial.

*Durante seu desenvolvimento estão previstas quatro horas semanais de aula expositiva e resolução de problemas numéricos. A disciplina também conta com um programa de monitoria para auxiliar na resolução de problemas e de pequenas dúvidas. Como as aulas são expositivas, a participação do aluno, através da interação com o professor, seja fazendo ou respondendo perguntas, é importante como forma de aprendizado. [...] É esperado que o aluno tenha uma participação efetiva em sala de aula e nas atividades através de questionamentos, respostas às questões formuladas pelo professor, presença e pontualidade. [...] ao final da disciplina de QUI01004, é esperado que o aluno [...] tenha desenvolvido habilidade em ler, interpretar e entender textos da bibliografia recomendada (GREGÓRIO, 2014, p.1-3).*

A súmula indica os assuntos desenvolvidos ao longo do semestre, neste caso são: estequiometria, soluções, estado gasoso, introdução à termodinâmica, equilíbrio químico, equilíbrio iônico, cinética química, eletroquímica. E os objetivos da disciplina são: [...] meta fornecer embasamento teórico ao aluno, de modo a prepará-lo para as disciplinas subseqüentes, como Físico-Química e Química Analítica; e desenvolver a capacidade de compreensão e cálculo de sistemas reacionais, em termos de massa, de energia e de velocidade (GREGÓRIO, 2014, p.2)

Ao final do Plano de Ensino estão as referências das bibliografias escolhidas pelo professor responsável, dispostas em três divisões: Essencial, Básica e Complementar. As orientações para preenchimento das bibliografias são definidas pelo Sistema de Bibliotecas da UFRGS, indicando a quantidade e os tipos de documentos aceitos em cada divisão, a saber:

- a) Até 3 (três) títulos na bibliografia essencial. Os itens devem ser do tipo livro ou capítulo de livro, impressos ou e-books. Se e-books devem ser de acesso aberto ou adquiridos pela UFRGS, estando acessíveis a qualquer membro da comunidade acadêmica via internet;
- b) Até 7 (sete) títulos na bibliografia básica. Os itens devem ser do tipo livro ou capítulo de livro, impressos ou e-books. Se e-books devem ser de acesso aberto ou adquiridos pela UFRGS, estando acessíveis a qualquer membro da comunidade acadêmica via internet;

- c) Mínimo de 5 (cinco) bibliografia complementar. Os itens podem ser de qualquer tipo de documento: livros, artigos, páginas da internet, etc.

Para modo de conhecimento, os quadros 1, 2, 3, a seguir mostram as bibliografias presentes no Plano de Ensino da disciplina QUI 01004 de Química Geral Teórica:

**Quadro 1: Bibliografia Essencial**

LEGENDA	REFERÊNCIA
L1	Atkins, Peter William; Jones, Loretta. <b>Princípios de química</b> : questionando a vida moderna e o meio ambiente. Editora Bookman
L2	Kotz, John C.; Treichel Junior, Paul. <b>Química geral e reações químicas</b> . Editora Pioneira Thomson Learning. 2 v.
L3	Russell, Joel W.; Brady, James E.; Holum, John R. <b>Química</b> : a matéria e suas transformações. Editora LTC. 2 v.

**Quadro 2: Bibliografia Básica**

LEGENDA	REFERÊNCIA
L1	Brady, James... [et al.]. <b>Química geral</b> . Editora: LTC.
L2	Brown, Theodore L... [et al.] <b>Química</b> : a ciência central. Editora Pearson Prentice Hall.
L3	Masterton, William L.; Slowinski, Emil J.; Stanitski, Conrad L. <b>Princípios de química</b> . Editora Guanabara Koogan
L4	Russell, John Blair. <b>Química geral</b> . Editora Makron Books
L5	Skoog, Douglas A... [et al.]. <b>Fundamentos de química analítica</b> . Editora Pioneira Thomson Learning

**Quadro 3: Bibliografia Complementar**

LEGENDA	REFERÊNCIA
L1	Brescia, Frank... [et al.]. <b>General chemistry</b> . Editora Harcourt
L2	Hill, John William; Baum, Stuart J.; Scott-Ennis, Rhonda J. <b>Chemistry and life: an introduction to general, organic, and biological chemistry</b> . Editora Prentice Hall
L3	Hill, John; Kolb, Doris K.; Hill, Cynthia S. <b>Chemistry for changing times</b> . Editora Prentice Hall

## RELATÓRIOS DO SABIX

Todos os Planos de Ensino, após atualização (recomendada, mas não obrigatória), passam a fazer parte das atividades de catalogação das bibliotecas, uma vez que é necessário identificar, registrar, adquirir (se necessário) e disponibilizar acesso aos livros didáticos para os estudantes.

*A identificação dos registros bibliográficos de livros da bibliografia de graduação no SABi através do preenchimento do campo 902 é uma atividade contínua, considerando que os dados devem ser atualizados de modo a acompanhar as alterações na bibliografia citada nos planos de ensino semestrais das disciplinas [...] tem como finalidade possibilitar a integração do SABi com o Sistema de Graduação para prover os meios para avaliação dos acervos de graduação do SBU. [...] São registros bibliográficos passíveis de serem identificados como bibliografia de disciplina apenas os correspondentes a livros no todo editados comercialmente (DOCUMENT@, 2011).*

Essas tarefas biblioteconômicas ficam sob responsabilidade dos bibliotecários tendo como objetivo adequar-se as exigências do Ministério da Educação (MEC) (número de exemplares X número de alunos) e prover os acervos com os materiais didáticos adequados aos cursos. Realizadas as tarefas iniciais, o software ALEPH 500 disponibiliza, através do Módulo Serviços, conhecido como SABIX, as informações registradas em sua base, para controle das atividades da biblioteca e geração de relatórios estatísticos. Para o estudo, todos os dados estatísticos gerados foram filtrados por tipo de coleção (monografias), categoria (aluno de graduação), e período (Janeiro/Dezembro 2015).

A figura 1 apresenta o relatório para as coleções de monografias existentes na Biblioteca da Química. Podemos perceber que os livros são os campeões em retiradas, perante os demais materiais, com 68.067 empréstimos e renovações em 2015. Aqui, os dados compreendem o universo alunos graduação UFRGS, e não apenas os alunos do Instituto de Química. O resultado apresentado nesse relatório denota a importância e usabilidade dos livros no ensino superior, reafirmando a necessidade da pesquisa nesse nível de educação.

Coleção SBU	Coleção Biblioteca	Número de empréstimos/renovações	% Bib.	% SBU
CDROM	CDR	2	0%	0,00%
FOLHE	F	14	0%	0,02%
LIVRO	-	67983	100%	99,85%
	R	11		0,02%
	SEG	10		0,01%
	T	63		0,09%
***	-	1	0%	0,00%
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>68084</b>		

Figura 1: Relatório de empréstimos/renovações por coleção.

Após verificação inicial, em que se observou que os documentos mais emprestados na Biblioteca são os livros, foi necessário compreender, então, quais títulos eram mais procurados pelos usuários. O relatório dos livros de maior circulação na Biblioteca de Química (Figura 2) apresenta em seu ranking dos dez mais utilizados, quatro títulos que estão presentes no Plano de Ensino da Química Geral Teórica.

Número de sistema	Título/Categoria de usuário	Número de empréstimos
0794549	Princípios de química : questionando a vida moderna e o meio ambiente Aluno de graduação	233 233
0820333	Química orgânica Aluno de graduação	214 214
0554179	Química : a ciência central Aluno de graduação	177 177
0823097	Química orgânica Aluno de graduação	170 170
0555321	Fundamentos de química analítica Aluno de graduação	169 169
0885453	Físico-química Aluno de graduação	168 168
0557084	Princípios de química : questionando a vida moderna e o meio ambiente Aluno de graduação	156 156
0019482	Química geral Aluno de graduação	134 134
0559006	Físico-química I : termodinâmica química e equilíbrio químico Aluno de graduação	131 131
0730305	Química : a matéria e suas transformações Aluno de graduação	130 130
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>1682</b>

Figura 2: Relatório dos dez documentos de maior circulação.

Na primeira e sétima posições estão duas edições do título Princípios de Química do autor Atkins, respectivamente com 233 e 156 empréstimos. Em terceira posição temos o título Química Central do autor Brown, com 177 empréstimos, e na quinta posição Fundamentos de Química Analítica, do autor Skoog, com 159 empréstimos. Já na oitava posição, com 134 empréstimos, está Química Geral, do autor Brady, e na décima posição o título Química: a matéria e suas transformações, de Russell e Brady, com 130 empréstimos.

No quadro 4 apresentam-se as consultas locais, realizadas pelos usuários na própria Biblioteca da Química. Diferentemente do relatório anterior, a estatística de consulta gera dados dos títulos lidos, estudados, analisados pelos usuários in loco, sem retirar da Biblioteca. Estão presentes nesta lista, a existência de quatro títulos do Plano de Ensino, a saber: Princípios de Química, Fundamentos de Química Analítica, Química: a Ciência Central e Química Geral (Brady). O mais consultado com 74 registros é o Princípios de Química seguido pelo Fundamentos de Química Analítica com 42 registros.

Quadro 1- Estatística de consultas na Biblioteca da Química.

TÍTULO	NÚMERO DE CONSULTAS
1) Análise química quantitativa. [Harris, Daniel C.];	21
2) Fundamentos de química analítica;	42
3) Físico-química: um estudo dirigido sobre equilíbrio entre fases, soluções e eletroquímica. [Dick, Yeda Pinheiro];	11
4) Inorganic chemistry;	12
5) Inorganic chemistry: principles of structure and reactivity. [Huheey, James];	15
6) Introdução à espectroscopia;	14
7) Organic chemistry. [Carey, Francis A.];	16
8) Princípios de análise instrumental. [Holler, F. James];	11
9) Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. [Atkins, Peter William];	74
10) Química: a ciência central. [Brown, Theodore L.];	27

11) Química geral. [Brady, James E.]; 12) Química orgânica. 2v. [McMurry, John];	16 19 (v.1) 19 (v.2)
13) Química orgânica. 2v. [Solomons, T.W. Graham];	26 (v.1) 22 (v.2)
14) Vogel análise química quantitativa.	14

## DADOS DO ALEPH 500

Os dados específicos de transações de empréstimo, permanência com o material, e a utilização da Biblioteca para cada aluno matriculado na disciplina pesquisada, foram obtidos com a Gerência do SABi. Este setor e sua equipe são responsáveis pelas: “[...] atribuições de manutenção e atualização do SABi e de sua documentação, de estudar e implementar novas ferramentas/sistemas de informação digital e de assessorar a Direção da Biblioteca Central em questões de tecnologia da informação (DOCUMENT@, 2011).

Os dados dos gráficos, a seguir, correspondem aos semestres de 2015/1 com um total de 90 alunos usuários<sup>1</sup> da Biblioteca de Química, e de 2015/2 com 41 alunos usuários. O universo total foi de 330 alunos no ano de 2015 vinculados à disciplina de Química Geral Teórica, sendo 188 alunos no primeiro semestre e 142 alunos no segundo. Alunos repetentes estão incluídos nestes valores. Tivemos então, 48% e 29% dos alunos utilizando a Biblioteca em seus devidos semestres.

O gráfico 1 apresenta as estatísticas de uso da Bibliografia Essencial (BE) em 2015/1.

Gráfico 1 - Alunos 2015/1 e livros didáticos BE.



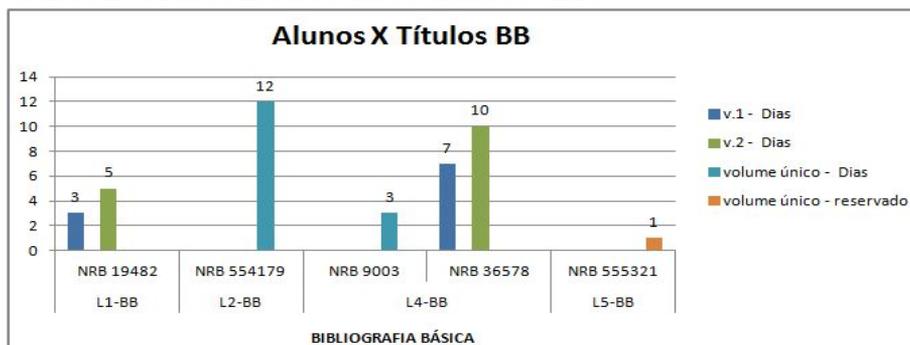
Das três referências estipuladas na Bibliografia Essencial, o gráfico aponta que existem duas edições (5.ed.; 3.ed.) do L1-BE como sendo as mais utilizadas

<sup>1</sup> A expressão 'aluno usuário' refere-se aos estudantes com algum registro de empréstimo na Biblioteca.

totalizando 76 empréstimos, com 49 e 27 retiradas por alunos em cada edição. Seguidas do L3-BE, e L2-BE com menor interesse.

A estatística de uso da Bibliografia Básica (BB) em 2015/1 é mostrada no gráfico 2.

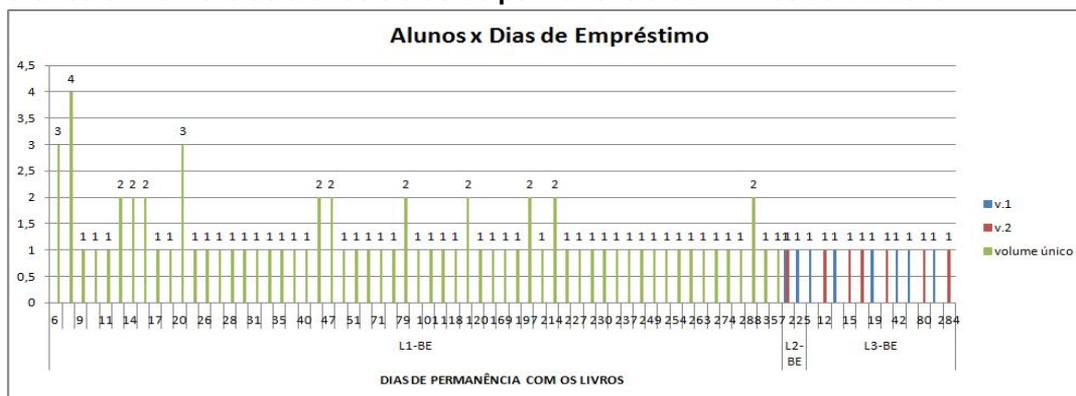
**Gráfico 2 - Alunos 2015/1 e livros didáticos BB.**



O Plano de Ensino conta com cinco títulos escolhidos pelo professor titular da disciplina pertencentes ao quadro das bibliografias básicas. Desses aparecem apenas 4 em nosso gráfico 2. O livro L2-BB, e o L4-BB (v.2) foram retirados por 12 e 10 alunos, respectivamente. A seguir aparecem L4-BB (v.1), L1-BB (v.2) com 7 e 5 alunos cada. O livro L3-BB não foi retirado por ninguém, e o L5-BB foi apenas reservado (mas não retirado) por um aluno.

O gráfico 3 mostra o número de alunos que utilizaram empréstimos de livros da Bibliografia Essencial (BE) em 2015/1, registrando o número de dias que esses alunos permaneceram com as obras em seu poder.

**Gráfico 3 - Número de alunos e dias de permanência com livros da BE 2015/1.**



Com relação à quantidade de dias em que os alunos permaneceram com os materiais sob sua responsabilidade, temos, no gráfico 3, uma escala que vai de 6 a 357 dias de empréstimo. O gráfico sinaliza que 76 alunos estiveram com o L1-BE, e a média de empréstimo do material é 2,5 meses. Para o L2-BE tivemos dois alunos com média de empréstimo de 12 meses, sendo que para L2-BE (v.2) um

aluno permaneceu com o material por 8 meses. Já para L3-BE (v.1) e L3-BE (v.2) temos 6 alunos em cada com média de 9 meses de empréstimo.

O gráfico 4 mostra o número de alunos que utilizaram empréstimos de livros da Bibliografia Básica (BB) em 2015/1, registrando o número de dias que esses alunos permaneceram com as obras em seu poder.

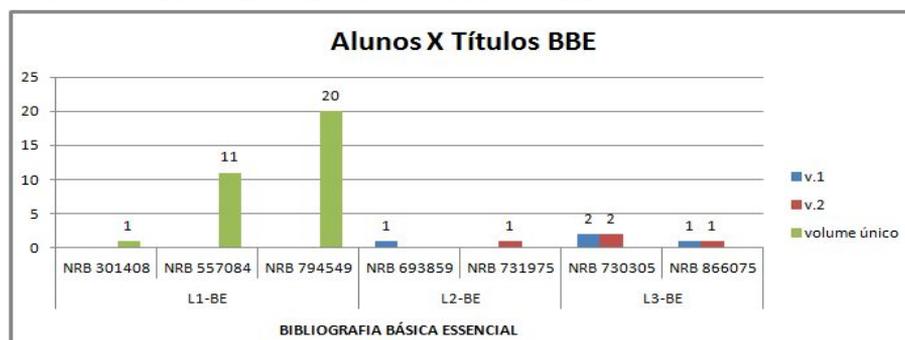
**Gráfico 4 - Número de alunos e dias de permanência com livros da BB 2015/1.**



Verifica-se que os livros retirados foram L1-BB, L2-BB e L4-BB, como no caso da Bibliografia Essencial, observa-se que há períodos de retirada curtos, que variam de um a seis dias, mas também ocorrem longos períodos, que variam entre seis meses e um ano de permanência com a obra. Os longos períodos de permanência com os livros, muitas vezes alcançando dois semestres, podem, talvez, ser explicados pelo alto índice de reprovação da disciplina QUI 01004. Possivelmente alguns alunos que reprovam permaneçam com as obras inclusive durante as férias, para adiantarem os estudos do semestre seguinte, ou até por receio de não conseguirem por empréstimo no próximo semestre.

No gráfico 5 podem ser vistos os dados de uso da Bibliografia Essencial (BE) pelos alunos, em 2015/2.

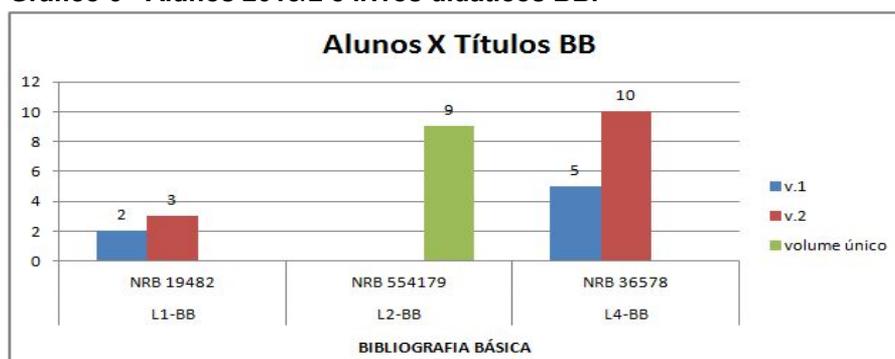
**Gráfico 5 - Alunos 2015/2 e livros didáticos BE .**



Os alunos do segundo semestre de 2015, assim como os do primeiro, fizeram as mesmas escolhas de títulos para auxiliar em seus estudos. Novamente, o L1-BE foi o mais consultado, com 32 empréstimos (1.ed; 3.ed.; 5.ed.). Já, o L3-BE e o L2-BE tiveram baixa procura pelos alunos, com 3 e 2 empréstimos, nesta ordem.

No gráfico 6 podem ser vistos os dados de uso da Bibliografia Básica (BB) pelos alunos, em 2015/2.

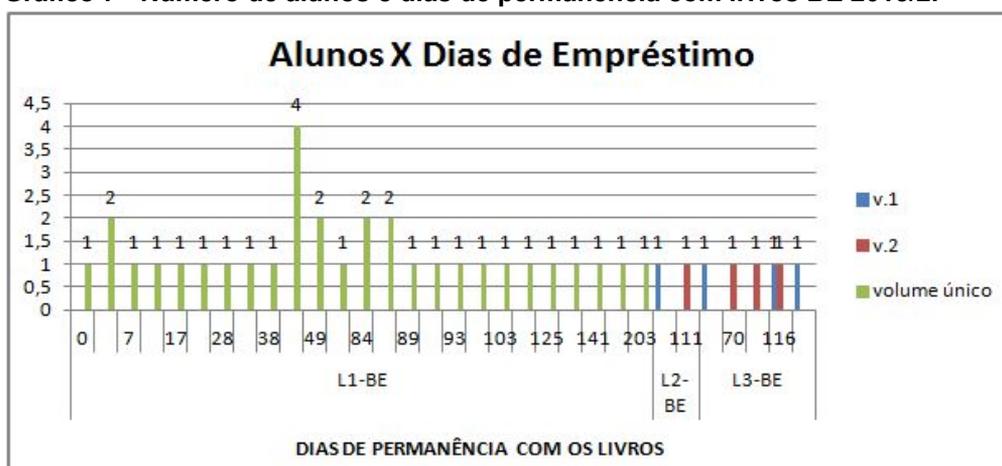
Gráfico 6 - Alunos 2015/2 e livros didáticos BB.



Das cinco bibliografias básicas podemos apontar três títulos que se mostraram mais procurados pelos os alunos durante o semestre 2015/2. Os livros L2-BB, e o L4-BB (v.2) foram retirados por 9 e 10 alunos cada. A seguir aparece o L4-BB (v.1), e o L1-BB com 5 alunos cada. Nesse semestre, os livros L3-BB e L5-BB também não foram usados pelos alunos, pois não tivemos nenhum empréstimo.

O gráfico 7 mostra os dias de permanência dos usuários com a Bibliografia Essencial (BE), no semestre 2015/2.

Gráfico 7 - Número de alunos e dias de permanência com livros BE 2015/2.



Verificando pós empréstimo dos livros, é possível notar no gráfico que os alunos mantiveram-se com eles por um bom tempo. Podemos ver na escala os dias de permanência indo de 1 até 203 dias. O período sinaliza que 31 alunos estiveram

com o L1-BE, e a média de empréstimo do material é de 3 meses. Para o L2-BE (v.1, v.2) tivemos dois alunos permanecendo com o livro por mais de 3 meses. Já o L3 (v.1, v.2) também verifica-se que os alunos permaneceram com os livros por períodos entre 2 e 4 meses.

Os livros didáticos da Bibliografia Básica (BB) (gráfico 8) apresentaram, em seus dados de uso, desde 4 até 176 dias de permanência com os alunos.

Gráfico 8 - Número de alunos e dias de permanência com livros da BB 2015/2.



Temos cinco alunos que utilizaram o L1-BB e que permaneceram com o livro por até 2,5 meses. Para o L2-BB tivemos nove alunos e a maioria dos empréstimos ficou de 1 a 2 meses; L4-BB (v.1, v.2) observam-se períodos mais longos, começando em uma semana e estendendo-se até quase seis meses. Por fim, o L3-BB, e o L5-BB não foram retirados por nenhum aluno nesse semestre de 2015/2.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve o intuito de delinear estatisticamente, o uso da Biblioteca do Instituto de Química pelo prisma dos alunos de graduação matriculados na disciplina de Química Geral Teórica. Foram analisados os dados de empréstimo dos livros didáticos recomendados no Plano de Ensino da disciplina, sendo possível verificar o interesse dos alunos pelas Bibliografias Essencial e Básica. As escolhas, nos dois semestres letivos de 2015, recaiu predominantemente sobre o título de autoria de Atkins, Princípios de Química, juntamente com os livros de Brown, Química: a ciência central e de Russell, Química Geral, nesta ordem. Em compensação, o título do autor Masterton, Princípios de Química, e os demais três títulos em língua inglesa da bibliografia complementar não obtiveram o mesmo sucesso entre os alunos, pois não houve dados de empréstimo. O tempo de permanência com os materiais foi similar nas turmas estudadas.

Ao concluir tais dados, podemos reafirmar o valor do livro didático na educação superior como fonte complementar ao ensino-aprendizagem em sala de aula. E sugere-se que o Plano de Ensino dessa disciplina passe por atualização constante, de modo a trocar e ou excluir bibliografias pouco usadas pelos estudantes.

Diversas hipóteses surgem ao constarmos como acontece o fluxo de uso dos livros didáticos, sendo assim, de modo aprofundar essas análises estatísticas, buscaremos respostas para indagações do tipo: Porque o professor recomendou e escolheu tais títulos? Todos os títulos são utilizados em sala ou adota-se um de maneira informal? O livro mais retirado possui a linguagem mais acessível? Os livros indicados em inglês são excluídos pelos alunos por dificuldade com o idioma? A escolha dos títulos é realizada, conforme o número de exemplares disponíveis na Biblioteca? Ao elaborar o Plano de Ensino, as exigências do MEC são consideradas? Para obtermos essas respostas e outras perguntas, a análise dos dados estatísticos aqui apresentados será posteriormente complementada com pesquisa de cunho qualitativo junto aos professores e alunos da disciplina de Química Geral Teórica.

#### REFERÊNCIAS

DOCUMENT@. Porto Alegre: UFRGS, SBUFRGS, 2011. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/documenta>>. Acesso em: 10 fevereiro 2016.

MAIA, J. de O.; SÁ, L. P.; WARTHA, E. J. Questões relacionadas à seleção e utilização do livro didático por professores de química da região sul da Bahia. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS, 8., nov.2009, Florianópolis. Anais... Disponível em:<<http://posgrad.fae.ufmg.br/posgrad/viienepec/pdfs/371.pdf>>. Acesso em: 14 maio 2015.

GREGÓRIO, José Ribeiro. **Plano de ensino:** química geral teórica (QUI 01004). UFRGS, 2014.

MIRANDA, L. C.; MARTINS, C. M. de Caro. **Critérios de escolha e formas de uso dos livros didáticos de química pelos professores do ensino médio.** [20--?]. Disponível em:<<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/vienpec/CR2/p493.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2015.

SOUZA, K. A. D. de Freitas; MATTE HANNA, C.; PORTO ALVES, P. História do uso do livro didático universitário: o caso do Instituto de Química da USP. Enseñanza de las Ciencias, número extra Congreso Internacional sobre Investigación en Didáctica de las Ciencias, 8., Barcelona, p. 1337-1341, [20--?]. Disponível em:<<http://www.iq.usp.br/palporto/SouzaPortoEnsenanza2009.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2015.

UFRGS. Faculdade de Direito. Centro Acadêmico André da Rocha. **Plano de ensino.** Disponível em:<[http://www.ufrgs.br/caar/?page\\_id=9936](http://www.ufrgs.br/caar/?page_id=9936)>. Acesso em: 02 março 2016.