



**FACULDADE DE EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE**

**IRIZÁDINA MARIA DA SILVA**

**EVASÃO NO CURSO DE QUÍMICA NA REGIÃO DO  
VALE DO JAMARÍ, ESTADO DE RONDÔNIA**

ARIQUEMES – RO

2011

**Irizádina Maria da Silva**

**EVASÃO NO CURSO DE QUÍMICA NA REGIÃO DO  
VALE DO JAMARÍ, ESTADO DE RONDÔNIA**

Monografia apresentada ao curso de  
Graduação em Química da Faculdade de  
Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como  
requisito parcial à obtenção do grau de  
licenciatura em Química.

Prof. Orientador: Ms. Renato André Zan

ARIQUEMES – RO

2011

**Irizádina Maria da Silva**

**EVASÃO NO CURSO DE QUÍMICA NA REGIÃO DO VALE  
DO JAMARÍ, ESTADO DE RONDÔNIA**

Monografia apresentada ao curso de  
Graduação em Química da Faculdade de  
Educação e Meio Ambiente – FAEMA, como  
requisito parcial à obtenção do grau de  
licenciatura em Química.

Prof. Orientador: Ms. Renato André Zan

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Prof<sup>o</sup>. Orientador Ms. Renato André Zan  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA

---

Prof<sup>a</sup>. Esp. Célia Alencar da Silva Bueno  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA

---

Prof<sup>a</sup>. Ms. Cristina Adriana Rodrigues Kern  
Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA

Ariquemes, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011

Ao pai celeste guia e protetor.

A minha família que sempre me apoiou em todos os momentos de minha vida

A meu amigo mais que irmão Oseias Ferreira de Oliveira (in memória) que estará sempre presente em minhas vitórias.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por iluminar meus caminhos, estando me acompanhando e me ajudando nos momentos de dificuldade.

Ao meu orientador que desde o princípio acreditou em minha capacidade e que nunca mediu esforços para atender meus pedidos, agradeço pelas inúmeras vezes em que abriu a porta de sua casa, em pleno sábado ou feriado, pra me orientar.

A minha Mãe, Ana Maria da Silva que sempre pediu a Deus por mim e que mesmo longe nunca me abandonou, estando presente em pensamento e dando força sempre que preciso.

A meu Pai, Jair Cipriano da Silva que é minha força nos momentos de dificuldades e meu guia no caminho do sucesso.

Aos meus irmãos que são e estão sempre dispostos a fazerem o que for preciso pra me ver feliz.

A meus cunhados e sobrinho que também estiveram presentes em todos os momentos.

A minha irmãzinha Franciele que sempre esteve ao meu lado, me aturando, e dando força nas horas de desânimo e que a todo o momento juntava suas forças a minha pra pedir a Deus e a acreditando que "*Vai dar tudo certo*"

Minha prima Leiliane que esteve ao meu lado durante todo o processo de elaboração do estudo, ouvindo meus lamentos e dramas.

Aos meus irmãos da segunda turma de Química, pelo apoio incondicional em todos os momentos sempre unidos.

Aos meus amigos que de uma forma ou de outra contribuíram para o sucesso desse trabalho.

Aos professores do curso, pois juntos trilhamos um caminho de conhecimentos e desenvolvimento.

A FAEMA pela disponibilização de dados, em especial à secretária Josemara Augusta Linhares que não mediu esforços para garantir que tudo saísse bem.

A Delegacia Regional de Química de Porto Velho pela disponibilização de dados.

Ao amigo Marcos Aurélio pela contribuição e ensinamento.

Ao Reginaldo, amigo de guerra, que colaborou com a parte de estatísticas

Ao Professor Dr. Humberto Hissachi Takeda que me co-orientou neste estudo com toda paciência e dedicação, dispondo de seu grande conhecimento para me auxiliar.  
A professora Célia Alencar pela colaboração e auxílio na escrita deste trabalho e pelas dicas na hora certa.

A professora Cristina Ken pelo apoio, incentivo, sugestões e contribuições.

A professora Rosani Aparecida que sempre acreditou em minha capacidade e pela ajuda incondicional.

A todos que direto ou indiretamente auxiliaram a realização deste estudo.

*"Estudar exige disciplina. Estudar não é fácil. porque estudar pressupõe criar, recriar, e não apenas repetir o que os outros dizem ..."*  
*"Estudar é um dever revolucionário". "A escola sozinha não muda as condições de injustiças sociais... Resta perguntar: Está fazendo tudo que pode?"[...] "Se a educação sozinha não pode transformar a sociedade, tampouco sem ela a sociedade muda".*

*(Paulo Freire)*

## RESUMO

A evasão, ato de o aluno deixar a instituição antes de se graduar, é um dos grandes problemas do ensino superior público ou privado. O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa exploratória e descritiva, a qual teve como objetivo fazer uma amostragem sobre a evasão no curso de Química na região do Vale do Jamari, estado de Rondônia. Através de pesquisa bibliográfica em sites virtuais sobre evasão no curso de Química, constatou-se que existem poucos estudos relacionados ao tema. Pesquisas mostraram que as evasões no curso em algumas Instituições chegam a 80%. No estudo foi identificado que apenas uma Instituição oferece o curso na região, sendo esta, a Faculdade de Educação e meio Ambiente – FAEMA. Para fazer a amostragem a respeito da evasão foi feita uma pesquisa documental, dos históricos de alunos que ingressaram por vestibular nos períodos que se estende entre 2007 a 2011. Os dados foram obtidos junto à secretaria de registro acadêmicos da FAEMA. A análise dos dados identificou uma taxa de evasão média no curso de Química da Instituição, de 44% de um total de 170 ingressos, mostrando que a evasão na mesma, apesar de significativa, está abaixo da média nacional. Além disso, apenas uma turma se graduou no período, portanto, a evasão no curso pode aumentar. O estudo apresentou ainda a relevância social do curso para a região do Vale do Jamari e apontou as necessidades de profissionais ligados à área de Química para a região.

**Palavras-chave:** Evasão, Curso de Química, Vale do Jamari

## **ABSTRACT**

This present study is an approach to tax the evasion in the Bachelor's Degree in Chemistry in, Vale of Jamari, state of Rondônia. The study was identified that only Institution of higher education offers a course in Chemistry in the region and that it is a degree category, which is the Faculty of Education and Environment. At FAEMA is a sample about the evasion what was submitted for analysis of students from the past, who are entered the department's academic record of FAEMA. The survey identified an average dropout rate in the Bachelor's Degree in Chemistry from the Institution higher education 44% of a total of 170 tickets, showing that the same drop, despite significant, is below the national average of 86,26% but that just graduated from a class period, so the drop in travel could rise significantly. This study also showed the social relevance of the course of Chemistry in the Vale of Jamari, state of Rondônia Brasil, pointing out the needs of professionals involved in the field of chemistry in this region.

**Keywords:** Evasion, Chemistry Course, Vale of Jamari

# LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Evolução do número de ingressos (todas as formas de ingressos) e cursos de graduação (presencial e à distância) – Brasil – 2001-2010.....	15
Figura 2 - A Química como uma Ciência Central .....	17
Figura 3 - Evasão no curso de licenciatura em Química no período de 2010 e 2011 no instituto federal de Rondônia Campus Ji-Paraná .....	29
Figura 4 - Regiões geopolíticas do Brasil.....	26
Figura 5 -Os Territórios de Rondônia .....	26
Figura 6 - Relação de vestibular e matrículas no curso de Química da FAEMA nos períodos de 2007 a 2011 .....	36
Figura 7 - Porcentagem de formados e evasão no curso licenciatura em Química da FAEMA nos períodos de 2007 a 2011 .....	37
Figura 8 - Relação de evasão, formados e ativos na turma de 2007.2 do curso de Química da FAEMA.....	39
Figura 9 - Ingressos, evadidos e ativos da turma 2008.1 de licenciatura em Química da FAEMA.....	39
Figura 10 - Ingressos, evadidos e ativos da turma 2008.2 de licenciatura em Química da FAEMA.....	40
Figura 11- Ingressos, evadidos e ativos da turma 2009.1 de licenciatura em Química da FAEMA.....	41
Figura 12 - Ingressos, evadidos e ativos da turma 2009.2 de licenciatura em química da FAEMA.....	41

Figura 13 - Ingressos, evadidos e ativos da turma. 2010.1 de licenciatura em Química da FAEMA.....	42
Figura 14 - Ingressos, evadidos e ativos da turma 2011.1 de licenciatura em Química da FAEMA.....	43
Figura 15 - Área de formação do professor por rede de ensino em 05 municípios da região do Vale do Jamari .....	45

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Demanda hipotética de professores e número de licenciados por disciplina no Brasil .....	17
Tabela 2 - Municípios do Território do Vale do Jamari .....	27
Tabela 3 - Número de professores no ensino médio por quantidades de disciplinas assumidas, segundo a região geográfica e a unidade da federação 2009 .....	29
Tabela 4- – Diplomação, retenção e evasão no curso de licenciatura em Química da FAEMA entre o primeiro semestre de 2007 e o segundo semestre de 2011 .....	36
Tabela 5 - Profissionais registrados no CRQ – Delegacia de Porto Velho .....	46

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SEDUC-RO	Secretária Estadual de Educação de Rondônia
IES	Instituto de Educação Superior
CRQ	Conselho Regional de Química
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
MEC	Ministério da Educação
FACIMED	Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal
FAEMA	Faculdade de Educação e Meio Ambiente
UNIR	Universidade Federal de Rondônia
IFRO	Instituto Federal de Rondônia
SECON	Secretária de Controle e Registro Acadêmico
IFES	Instituições Federais de Ensino superior
SESU	Secretaria da Educação Superior
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
CONSED	Conselho de Secretários Estaduais de Educação
UIPAC	União Internacional da Química Pura e Aplicada
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	19
2.1 A EVOLUÇÃO DA CIÊNCIA QUÍMICA .....	19
2.2 EVASÃO NO CURSO DE QUÍMICA .....	22
2.3 REGIÃO DO VALE DO JAMARI, ESTADO DE RONDÔNIA.....	25
2.4 O CURSO DE QUÍMICA NO ESTADO DE RONDÔNIA .....	28
<b>3.1 OBJETIVO GERAL</b> .....	31
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	31
<b>4. METODOLOGIA</b> .....	32
4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA .....	32
4.2 UNIDADE DE ANÁLISE .....	33
4.3 COLETA DE DADOS .....	33
4.4 ANÁLISE DOS DADOS.....	34
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	35
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	47
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	48

## INTRODUÇÃO

A evasão é um dos grandes problemas do ensino superior público ou privado. Demonstrando uma perda social, acadêmica e econômica, sendo motivos de críticas de especialistas e de estudiosos da educação e da economia. (SILVA, et al. 2007).

Existem vários conceitos sobre evasão. Segundo Braga; Pinto e Cardeal, (1997), a evasão se caracteriza como o ato do aluno deixar a instituição antes de se graduar. Ao justificar o fenômeno da evasão Cury; vieira e Gambardella afirmam que:

A evasão escolar pode ser vista como o fenômeno em que um ou mais alunos abandonam a Instituição de Ensino Superior, durante o ano letivo, por desinteresse, por falta de estímulo, por se considerarem incapazes de serem aprovados ou por motivos sócio-econômicos. (CURY; VIEIRA; GAMBARDELLA, 2010)

Há uma perda em conjunto com a evasão. Para o estudante, a evasão pode representar o fim dos sonhos de graduar-se e construir um futuro mais rentável. Para as Instituições, a perda é ainda maior, pois há desperdícios de recursos gastos, assim como o custo pela vaga deixada inativa. (SAMPAIO et al. [200-]). Uma vaga ociosa em Instituições públicas representa uma despesa significativa para um país como Brasil que precisa de recursos para atender diversas prioridades. (MACHADO; FILHO; PINTO, 2005). No setor privado, a evasão pode afetar a própria sobrevivência da Instituição, pois a mesma depende dos recursos das mensalidades dos alunos para se manter.

O número de ingressos em geral em Instituições de Ensino Superior (IES) aumentou gradualmente de 2001 a 2008, tendo uma queda em 2009, mas em 2010 voltou a crescer como mostra os últimos dados do censo da educação superior divulgado em novembro de 2011 como pode ser observado na figura 01.

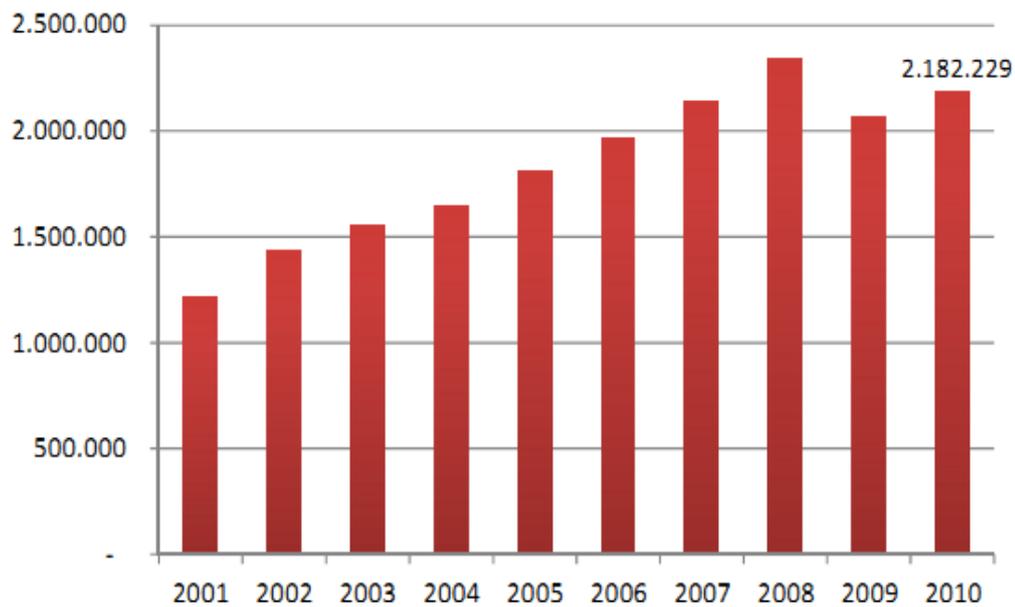


Figura 1- Evolução do número de ingressos (todas as formas de ingressos) e cursos de Graduação (presencial e à distância) – Brasil – 2001-2010

Fonte: MEC/ INEP

Com base no censo do Ensino Superior 2010 a taxa de diplomação no referido ano é em média 46,0 %, ficando a evasão em torno de 54,0 %, este cálculo feito com base no número de ingressos no curso 04 anos antes, no caso em estudo o ano de 2006. (BRASIL, 2011).

A evasão no ensino superior no Brasil, ainda é pouco estudada. Tendo em vista a dimensão do problema, a Secretaria da Educação Superior do Ministério de Educação e Desportos – SESu /MEC organizou em 1995 uma Comissão Especial de Estudo sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras, que realizou uma pesquisa em 1996. A finalidade da pesquisa era avaliar os fatores da evasão no ensino superior, identificando propostas para a redução dos índices observados através de uma metodologia adequada. (BRASIL, 1996). Dados da SESu mostram que em instituições Federais de Ensino superior (IFES), analisando o conjunto de todos os cursos das instituições, apresentam baixos níveis de diplomação e elevados índices de evasão que chegam a uma média de 50%. (BRASIL, 1996).

O enfoque deste estudo, no entanto é a evasão no curso de Química. Os estudos mais abrangentes sobre o assunto foram realizados na Universidade de

Brasília (UnB) no qual apontou as taxas de evasões, diplomações e os motivos que levaram os ingressos a desistirem dos cursos antes da formação. Há também estudos feitos na Universidade de Minas Gerais, Rio de Janeiro e Bahia.

A Ciência Química estuda as substâncias dos elementos que constituem a natureza, de suas propriedades, características, processos de obtenção, suas identificações e suas aplicações, estuda o jeito como os elementos reagem e liga-se entre si, também a energia absorvida ou desprendida durante estas transformações (LEMBO, 1999).

Historicamente, para muitas pessoas, a disciplina de Química é de difícil assimilação, transformando-se assim, na grande vilã do ensino Médio. Pode-se inferir que tal condição se deve ao fato dos conteúdos serem trabalhados de forma descontextualizados, sem significância para o aluno. O ensino de Química deve permitir ao aluno a compreensão das teorias químicas de forma abrangente e integrada, para que os mesmo possa julgar com fundamentos, as informações adquiridas na mídia, na escola etc., tomar decisões e interagir com o mundo como cidadão. Para tal, o ensino deve ser contextualizado, ou seja, orientado para a compreensão dos conhecimentos para o uso no cotidiano. A idéia de contextualização surgiu a partir da criação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB). Segundo os PCN, (2000) contextualizar é propor situações problemas reais e buscar o conhecimento necessário para entendê-las e procurando solucioná-las.

Quando o ensino de Química se torna monótono e descontextualizado o aluno passa a não compreendê-la, não construindo um conhecimento concreto, despertando o desinteresse pela disciplina, fazendo com que haja uma baixa procura pelo curso de graduação na área, e dos que arriscam a frequentá-lo muitos desistem antes do término. Dados do censo da educação superior de 2009 divulgado pelo INEP mostra que apenas 14,74% dos ingressos nos curso de licenciatura em Química de 2006 se formaram. (BRASIL, 2011).

Segundo Riveros, (1993); Comasseto e Santos, (2008) a Química constitui-se uma ciência de formação básica e fundamental, no desenvolvimento científico e tecnológico mundial, sendo até mesmo, base para outras áreas como: farmacologia, engenharia, geociências, petroquímica, agricultura, medicina, indústria aeroespacial, biocombustível, nanotecnologia, cosméticos, alimentos entre muitas outras. Tornou-se, nos últimos tempos, a grande responsável pelo desenvolvimento mundial. Sendo

considerada por vários estudiosos como uma Ciência Central, como mostra a Figura 02.

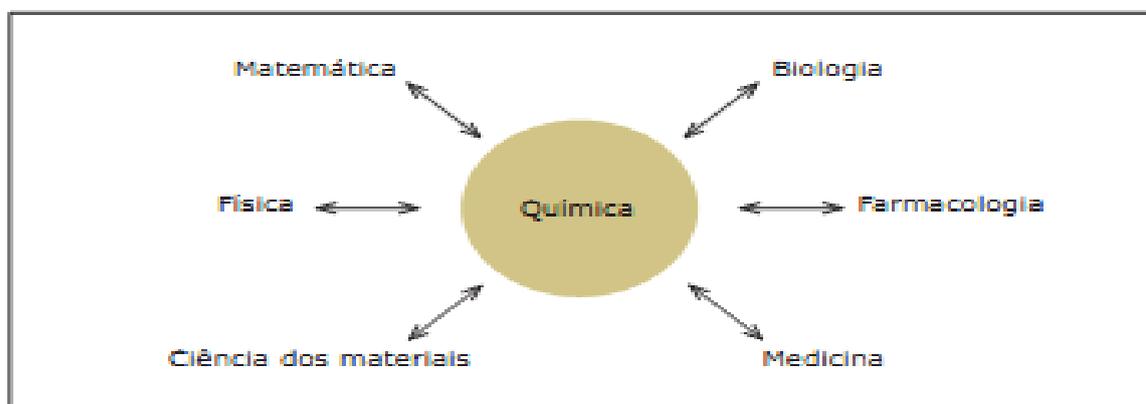


Figura 2- A Química como uma Ciência Central

Fonte: Comasseto e Santos, (2008)

Nessa direção, a Química é de suma importância para o desenvolvimento tecnológico mundial, é indispensável ter profissionais qualificados para desenvolvê-la, tanto em nível industrial, como em pesquisas acadêmicas. No entanto a baixa procura por esses cursos de graduação traz consigo uma carência de profissionais da área. No Brasil, há um déficit de 23,5 mil professores na área, estudos previam uma probabilidade de 25 mil professores formados em 2010. A Tabela 01 representa essa demanda.

Tabela 1- Demanda Hipotética de Professores e Número de Licenciados por Disciplina no Brasil

DISCIPLINA	DEMANDA HIPOTÉTICA			NÚMERO DE LICENCIADOS	
	ENSINO MÉDIO	5ª A 8ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL	TOTAL	1990-2001	2002-2010
Língua Portuguesa	47.027	95.152	42.179	52.829	221.981
Matemática	35.270	71.364	06.634	55.334	162.741
Biologia	23.514	95.152	5.231	53.294	126.488
Física	23.514		5.231	7.216	14.247
<b>Química</b>	<b>23.514</b>		<b>5.231</b>	<b>13.559</b>	<b>5.397</b>
Língua Estrangeira	11.757	47.576	9.333	38.410	219.617
Educação Física	11.757	47.576	9.333	76.666	84.916
Educação Artística	11.757	23.788	5.545	31.464	12.400
História	23.514	47.576	1.089	74.666	102.602
Geografia	23.514	47.576	1.089	53.509	89.121
	235.135	475.758	10.893	456.947	1.059.510

Fonte: MEC/INEP/ Adaptado pela autora

Na região Norte essa carência abrangem tanto o âmbito educacional como na pesquisa e na indústria. No estado de Rondônia, esta realidade não é diferente, há uma precariedade por profissionais ligados ao ensino, como mostra o último concurso efetivo realizado pela Secretaria Estadual de educação (SEDUC-RO) em 2008 comprovando a falta de profissionais, das 192 vagas oferecidas no concurso apenas 54 candidatos foram aprovados e desses, 08 eram graduando. (SEDUC, 2008).

Em se tratando da Região do Vale do Jamari, um estudo feito sobre a situação do ensino em 05 cidades da região, o mesmo realizado em 14 instituições de ensino, mostrando que apenas 32% dos professores responsáveis pela disciplina de Química na rede estadual de ensino são Licenciados em Química e 11 são Bacharéis totalizando 44%, ou seja, 66% dos profissionais responsáveis pela disciplina de Química não tem formação na área. (POMPEU, 2011).

Não há como explicar a Química, tão pouco desenvolvê-la sem químicos. Com base nessa assertiva, justifica-se a importância do presente estudo, uma vez que este tem por finalidade apresentar a evasão e a relevância social do curso de Licenciatura em Química na região do Vale do Jamari, esta localizada na região norte do país, no Estado de Rondônia.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 A EVOLUÇÃO DA CIÊNCIA QUÍMICA

Existem várias deduções sobre origem da palavra Química, mas a melhor aceita é que origina-se da palavra *chyma*, que quer dizer “fundir” ou “moldar metais”. (LEMBO, 1999; FONSECA, 2001).

A Química surgiu quando o homem primitivo descobriu o fogo, a produzir tintas e descobriu que se podiam fabricar objetos através da extração de metais de rochas pelo aquecimento das mesmas, mas o povo antigo se preocupava somente com a produção dos objetos, não tentavam explicar o que acontecia durante o processo de extração dos metais. Com o nascimento do pensamento filosófico as teorias químicas começaram a ser explicadas por filósofos como Empédocles (490 – 430 a.C) que garantia que tudo era originado de quatro elementos: terra, fogo, água e ar. Já Demócrito aceitava a idéia de que todas as coisas poderiam ser divididas em partículas, cada vez menores chegando ao ponto de não mais se dividir e que essas partículas indivisíveis seriam denominadas átomo. Na época, suas idéias não tiveram credibilidade, mas tornou-se o alicerce para as futuras teorias Químicas. (VANIN, 2005).

Na idade média surgiu a chamada alquimia, que tentava descobrir o elixir da longa vida e a pedra filosofal, que transformaria metal em ouro. Seus estudos não chegaram às metas desejadas, pois seus objetivos eram místicos, mas contribuiu para descobertas importantes como o ácido nítrico, a pólvora, e técnicas como o processo de destilação e o banho-maria. (VANIN, 2005).

Em 1661 o pesquisador e filósofo Robert Boyle publicou o livro *Químico Céptico*, no qual aparecia pela primeira vez, a palavra Química. Mas o moderno pensamento Químico surgiu com a publicação do livro *Tratado elementar de Química*, por Lavoisier, em 1789 e a partir deste livro a Química passou a ser reconhecida como ensino. (CHASSOT, 1995; LEMBO, 1999; FONSECA, 2001).

Oferecido pelo Instituto de Química no Rio de Janeiro, surgiu em 1918, o primeiro curso oficial de Química no Brasil, sendo então criado pelo decreto lei 2931 de 12 de maio do referido ano. Outros cursos foram criados por diferentes

instituições, a exemplo da Escola Superior de Agricultura e Medicina que implantou o curso de Química Industrial no ano de 1920. Mediante o decreto de nº 14.120 e em 1933; deu-se a criação da Escola nacional de Química no Rio de Janeiro. (OLIVEIRA; CARVALHO, [2006]; SANTOS; PINTO; ALENCASTRO, 2006; MESQUITA; SOARES, 2011; SANTOS; FILGUEIRAS, 2011).

Até então os cursos de Química eram voltados para indústria. Somente em 1962, o Conselho Federal de Educação regulamentou um currículo específico para licenciatura em Química, adotada pela Universidade de São Paulo (USP). (MESQUITA; SOARES, 2011).

Com a Reforma Francisco Campos em 1931, a disciplina de Química foi inserida no currículo obrigatório do Ensino Médio antigo 2º grau. (ROMANELLI, 2007; DALLABRIDA, 2009; BRASIL, 2011).

Porém, desde então Química é apresentada nos livros didáticos como um emaranhado de letras e número que às vezes aparecem seguido de pequenos traços formando o que chamam de moléculas, devendo ser interpretado e usado pra resolverem enormes cálculos, tornando-se muitas vezes a grande vilã dos alunos do ensino Médio por eles não a compreenderem e não serem motivados a entendê-la.

A Química aparece também nos noticiários muitas vezes ligada a desastres como o ocorrido na cidade de Fukushima Japão no início do ano de 2011, quando atingida pela fúria de um terremoto seguindo de tsunami provocou a explosão de reatores nucleares de uma usina, liberando gás radioativo tóxico, trazendo graves conseqüências para a fauna e flora e para a população da região. (FOLHAONLINE, 2011). Mas também foi através de conhecimentos químicos que se pode aplicar o tratamento com iodeto de potássio para conter a contaminação causada pelo o iodo radioativo, por vez acumuladas nas tiróides podem causar serio risco a saúde. (FOLHAONLINE, 2011).

Outra noticia que assustou o mundo em 2010, foi à explosão seguida de incêndio ocorrida em uma plataforma de petróleo no Golfo do México vitimando varias pessoas, sem contar que dois dias após, a plataforma afundou ocasionado vazamento, uma mancha de óleo se espalhou por vários quilômetros causando um desastre nacional (LAINA, 2011).

Outro vazamento de petróleo presente nos noticiário aconteceu no dia 08 de novembro de 2011 na Bacia de Campos – Rio de Janeiro, uma grande macha de

óleo apareceu no mar causando poluição do mesmo e destruindo a vida de espécies marítimas (FOLHA UOL, 2011).

O efeito estufa que aumenta a temperatura do planeta e os problemas causados por esse aquecimento, os perigos dos buracos na camada de ozônio que permite que raios ultravioletas atinjam o solo com maior intensidade, mudanças climáticas, contaminação do solo e águas por agrotóxicos, essas e outras notícias associadas à Química são relacionados ao uso inadequado de substâncias Químicas como o famoso dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) e o cloro-flúor-carbono (CFCs) entre outros (FERREIRA, 2007).

Mas a Química não é nem nunca foi esse “bicho de sete cabeças” que às vezes noticiam. O conforto do mundo moderno está diretamente ligado à Química: roupas, casas, carros, materiais sintéticos, detergentes, fármacos, cosméticos, papel (livros, jornais, revistas), colas, tintas, enfim inúmeras comodidades que nos são oferecidas todos os dias e sem as quais seria impossível nos adaptar. A vida sem o desenvolvimento da Química seria triste, breve e muito chata. (ZUCCO, 2011).

Um grande avanço da Química no Brasil é o desenvolvimento de bicomcombustíveis como etanol e biodiesel que reduz significativamente as emissões de poluentes na atmosfera, portanto não há como falar mal de uma ciência tão importante à vida de todos nós, o que temos relacionados com estes desastres muitas vezes envolvendo alguns aditivos químicos são pessoas gananciosas, querendo obter lucro ao custo de vidas. Para um contínuo desenvolvimento precisamos de profissionais cada vez mais capacitados para exercer a ciência Química com responsabilidade. (FERREIRA, 2007; ZUCCO, 2011).

Em virtude das imagens negativas da Química a União Internacional da Química Pura e Aplicada (UIPAC) juntamente com a Organização das Nações Unidas para a Educação a Ciência e a Cultura (UNESCO) proclamou 2011, como o Ano Internacional da Química a fim de celebrar as realizações da Química e suas contribuições para o bem - estar da humanidade. Durante todo o ano, está acontecendo no mundo, eventos que visa à popularização da Química, mostrando a importância dos profissionais da área e como a Química está inserida no nosso dia-a-dia. A finalidade desta comemoração é trazer a Química o mais perto possível dos jovens e crianças que são o futuro da humanidade (REZENDE, 2011).

Não basta utilizar a Química para criar produtos renováveis, recicláveis se não temos consciência de como usar, o planeta pede socorro e só com ética e cidadãos conscientes podemos salvá-lo. (REZENDE, 2011).

“Celebremos a Química como a ciência que move o mundo e que, pela ação de químicos criativos e responsáveis, pode torná-lo cada vez melhor”. (ZUCCO, 2011).

## 2.2 EVASÃO NO CURSO DE QUÍMICA

Os estudos sobre evasão podem ser realizados internamente em uma IES, ou em um sistema, ou conjunto de instituições, podendo ser medido em toda a IES, em um curso, em uma área de conhecimento, em um período específico entre outros, desde que tenha acesso a dados e informações necessárias. (FILHO et al. 2007).

Em se tratando do curso de Química as pesquisas mais relevantes foram feitas na UnB, mas há também estudos na UFMG, UFRJ, UFB, os quais mostraram dados quantitativos relacionados à evasão e qualitativos referentes às causas da evasão.

Um dos primeiros estudos relativo à evasão no curso de Química foi feito na Universidade de Brasília DF (UnB) nos períodos compreendidos entre 1º semestre de 1985 e 2º semestre de 1992 por Silva et al. (1995). O estudo apontou a grande necessidade de se estudar mais as causas da evasão e buscar alternativas para diminuí-la. No referido trabalho, as pesquisas mostraram que dos 487 alunos ingressos nos curso de Química no período estudado, formaram-se 22, evadiram 283 e 182 continuaram ativos no curso, ou seja, a eficiência média do curso, ou seja, total de alunos formados no período exigido para a formatura, foi de apenas 4,5%.

A pesquisa apontou que a maior porcentagem de evasão deu-se por desligamento voluntário e abandono do curso, acontecido principalmente nos primeiros semestres de faculdade. Isso foi atribuindo à grande dificuldade encontrada pelos alunos em disciplinas como Física e Cálculo.

Acerca da evasão no curso de Química na UnB, Cunha; Tunes e Silva, (2001) identifica que, apenas 2,5 % dos alunos ingressantes nos cursos de Química

oferecido pela instituição no período de 1991 a 1995 chegaram a se formar, mostrou que 90,4% dos ingressos optaram pelo bacharelado e apenas 9,6 % pela licenciatura, mas o curso de licenciatura apresentou uma maior taxa de alunos formados 5,5% contra 2,2 % no bacharelado.

Santos e Valverde, (2006) fizeram uma avaliação do curso de Química da UnB no quesito evasão, no sentido de avaliar o que mudou no perfil do curso após a reforma curricular ocorrido em 1997. Durante o estudo foi detectado que houve uma redução na porcentagem de evasão desde 1985 á 2005 esta redução variou-se de 58,11% para 39,71% e um aumento no percentual de formados 4,52 para 13,29% provando que a reforma obteve um percentual de eficácia.

Já o estudo feito por Braga et al. (1997) na Universidade Federal de Minas Gerais aponta uma evasão média ou estimada como diz o autor, de 62%. O estudo tem como foco o perfil sócio-econômico dos alunos evadidos, o mesmo aponta que a principal causa da evasão na UFMG é decorrente da dificuldade encontrada pelos ingressantes no curso nos primeiros períodos, umas vez ser este período composto por disciplinas relacionado à Matemática e que a reprovação nestas disciplinas resulta em um elevado índice de desistência, apontou também para o problema da falta de atenção por parte dos professores aos alunos recém ingressados.

Machado; Filho e Pinto, (2005), estudando a evasão no curso de Química com atribuições tecnológicas do IQ da UFRJ apontam que um dos motivos que levam evasão é o fato de a maioria dos alunos aprovado no vestibular terem 16 anos e não terem uma opinião formada sobre a carreira profissional e a diferenças entre as diversas categorias de cursos de Química. Verificou - se que situações financeiras e a chamada falsa evasão são também motivos de abandono do curso. É denominada falsa evasão o fato de terem no Rio de Janeiro várias universidades que divulgam os resultados de seus vestibulares na mesma época, assim sendo alguns estudantes é aprovado e efetuam matrículas em mais de um curso, mas como já é previsto cursam apenas um.

O estudo realizado no curso de licenciatura em Química da universidade Federal do Rio de Janeiro por Moreira e Santos, [200-] enfatizam que no caso de ingressantes por vestibular constatou-se uma evasão média de 51,3% e uma taxa de diplomação média em torno de 37,5% já nos ingressantes por aproveitamento de estudo, verificou-se uma taxa de evasão de 76,6% e 23,4% de diplomado o que mostra que os alunos que ingressam por aproveitamento de estudo estão mais

propícios a evasão devido ao fato de já terem curso superior e desistem com mais facilidade. Nos ingressante por vestibular nota-se um grande desestímulo dos alunos quanto às disciplinas de matemática e estatística, acontecendo reprovação na fase inicial do curso.

Ao estudar o desempenho acadêmico no curso de Química na universidade Federal da Bahia, Machado; Cavalcante, (2010) salienta que as reprovações na disciplina de Física influenciam no sucesso acadêmico do curso de Química uma vez que a maioria dos estudantes obtém maior sucesso nas disciplinas específicas de Química quando não as cursam paralelo à disciplina de Física e que para conseguir passar pela Física acaba comprometendo a maioria das outras disciplinas levando-os ao desanimo e a desistência. Já alunos que obtém sucesso no curso de Química confessaram que se sentem mais seguros quando não estão lidando com disciplina de Física.

Dados como estes são preocupantes uma vez que a disciplina de Física é importante para o curso de Química, pois auxilia no entendimento em diversas disciplinas como: Físico-química, mecânica quântica entre outras, mas não dá para negar, que esta influencia muito na desistência dos estudantes, portanto medidas devem ser tomadas para remediar essa situação e diminuir a evasão.

No relatório feito pela Comissão Especial de Estudo Sobre a Evasão nas Universidades Publicas Brasileira, constam tabelas que apresentam os percentuais das taxas de diplomação, de retenção e de evasão no curso de Química. Veja tabela 04.

Tabela 4 Diplomação, retenção e evasão de alunos do bacharelado/licenciatura em Química em Universidade Públicas brasileiras, entre o primeiro período de 1996 e o primeiro período de 1988.

Curso	Nº de universidades	Nº de ingressos	Nº de diplomado	Nº de retidos	Nº de evasão	% diplomação	% de retenção	% de evasão
<b>Bach. Em Química</b>	2	189	72	56	61	38,10%	29,63%	32,28%
Média + Desvio Padrão						37,85%		
<b>Química (Bach./Lic.)</b>	18	1.993	660	303	1.030	33,12%	15,20%	51,68%
Média						28,21%		
<b>Química Industrial</b>	6	615	158	156	301	25,69%	25,37%	48,94%

Média – Desvio Padrão						18,58%		
<b>Lic. Em Química</b>	10	1.160	185	107	868	15,95%	9,22%	74,82%
<b>TOTAL</b>		3.957	1.075	622	2.260			

Fonte: MEC (BRASIL, 1996)

Em estudos realizados com um grupo de pós- graduação em Química, nos Estados Unidos mostrou que a evasão é maior entre os estudantes do sexo feminino tendo 54% mais probabilidade de evadir do curso, contra 34% dos homens, e que os motivos que levam a esta evasão está relacionada com desequilíbrio familiar e falta de perspectivas em relação à carreira. (WORKMAN; BODNER, 1997).

Atualmente não existe nenhum trabalho relevante disponível, que abranja a evasão em todos os níveis de educação superior, tão pouco relacionado a cursos de Química. O trabalho mais atual foi realizado pelo Instituto Lobo de Pesquisa o qual pesquisou a evasão em todo universo de IES usando como base os dados do INEP, porém o mesmo é de ordem particular e o custo é bastante alto para se ter acesso a pesquisa completa. O Instituto Lobos faz palestra e seminários referentes ao assunto, mas não é acessível a todos. (INSTITUTO LOBOS, 2011).

### 2.3 REGIÃO DO VALE DO JAMARI, ESTADO DE RONDÔNIA

O Estado de Rondônia localiza-se a oeste da Região Norte do Brasil também conhecida como região Amazônica. Sua extensão é de 238, 512 km<sup>2</sup>, correspondente a 6,79% da região e a 2, 865 do Território nacional como mostra a Figura 04. O Estado faz limites ao norte e nordeste com o Estado do Amazonas, a oeste com a Bolívia, a leste, com o estado do Mato Grosso e a noroeste com o estado do Acre. 90.353 habitantes. (IBGE, 2010).



Figura 3- Regiões geopolíticas do Brasil

Fonte: (APOLO11.COM)

Considerando as peculiaridades locais e regionais, visando à descentralização de projetos e melhorias na implantação de recursos, o estado foi dividido em três territórios: Território Madeira Mamoré, Território Vale do Jamari e Território Central, os Territórios estão representados pela figura 05.

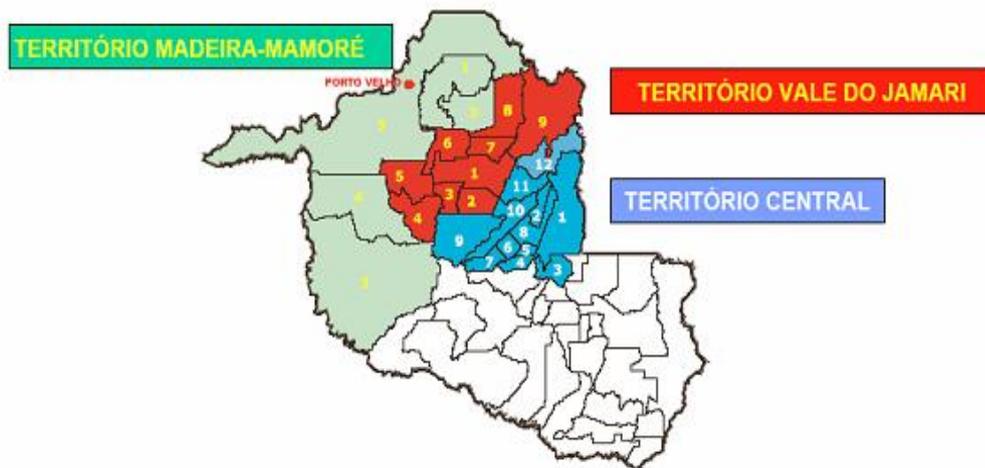


Figura 4-Os territórios de Rondônia

Fonte:(BRASIL,2011)

O Território Vale do Jamari, mais conhecido como região do Vale do Jamari, faz parte da Mesorregião leste do Estado de Rondônia. Abrange uma área de 32.141,20 Km<sup>2</sup>. Sua população é de 222, 668 habitantes. É um espaço físico, geograficamente definido, compreendendo espaços rurais e cidades de 09 municípios. A tabela 02 mostra todos os municípios que formam o território, seus respectivos anos de criação e a distância dos mesmos à capital Porto Velho.

Tabela 2 - Municípios do Território do Vale do Jamari

Municípios	Distancia da capital em Km	Ano da criação	População
Alto Paraíso	123	1977	17.135
Ariquemes	199	1995	90.353
Buritis	330	1993	32.383
Cacaulândia	267	1992	5.736
Campo Novo de Rondônia	306	1992	12.665
Cujubim	250	1988	15.854
Machadinho do Oeste	347	1992	31.135
Monte Negro	329	1992	15.854
Rio Crespo	200	1992	3.316

Fonte: (IBGE, 2010; BRASIL, 2011). Adaptado pela autora

A densidade demográfica da região é de aproximadamente 6,9 habitante/km<sup>2</sup>, sendo o município de Ariquemes o mais populoso. O Território do Vale do Jamari apresenta características rurais, somente Ariquemes e Buritis apresentam índices de urbanização superior a 50%: Ariquemes 74% e Buritis 59,7%. Isso se deve ao fato de Ariquemes possuir um centro industrial e comercial bem desenvolvido e Buritis está relacionado à atração de imigrantes em busca de terras. As atividades econômicas mais praticadas são: lavouras temporárias cujas principais culturas produzidas são arroz, feijão, milho, mandioca; lavouras permanentes cujas culturas estão relacionadas a café, cacau, cupuaçu, coco da Bahia, guaraná; pecuária bovina; produção de horticultura. (BRASIL, 2011).

Outra fonte de economia do Território do Vale do Jamari está relacionada com recursos minerais, sendo o município de Ariquemes o principal produtor de minério. No referido município, está localizado o maior garimpo a céu aberto do mundo, o Garimpo Bom Futuro, onde estão instalados empresas de mineração e

cooperativas de garimpeiros que exploram o produto mineral, cassiterita da qual é extraído o Estanho. (BRASIL, 2011).

Em se tratando de educação, na Região do Vale do Jamari existem: 28 escolas estaduais, todas situadas nas áreas urbanas; 149 escolas municipais rurais; 41 escolas municipais urbanas, 20 escolas particulares, sendo 08 destas, instituições filantrópicas; uma escola federal (SEDUC-RO, 2011); 12 Instituições de Educação Superior, credenciadas (BRASIL, 2011).

#### 2.4 O CURSO DE QUÍMICA NO ESTADO DE RONDÔNIA

Implantado pela Universidade Federal de Rondônia – UNIR em 19 de abril de 2000 surgiu o primeiro curso de Química em Rondônia. O curso em questão foi o de licenciatura e a primeira turma iniciou-se no ano de 2002 no Campus de Porto Velho, capital do Estado. O curso autorizado pela resolução CONSEA 021 de 19/04/2000 e reconhecida pela portaria SESu 718 de 06/10/2006 (BRASIL, 2011).

No mesmo ano em que se inicia o curso na UNIR, outro curso é criado no Estado, na Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal (FACIMED) região sul do Estado o curso autorizado pela Portaria n.º 1061 de 08/12/2006 Reconhecido pela Portaria n.º 199, DE 19/01/2011 (BRASIL, 2011).

Em 2007 a Faculdade de Educação e Meio Ambiente (FAEMA), localizada no município de Ariquemes pertencente ao Vale do Jamari, implanta o curso de Licenciatura Plena em Química. Portaria MEC n.º 451, de 24 de Maio de 2007, D.O.U. de 25/05/2007, reconhecido em Seção 1, Pág. 21 (BRASIL,2011).

Outra instituição a oferecer o curso de Licenciatura em Química é o Instituto Federal de Rondônia (IFRO) Campus Ji-Paraná que implantou o curso em 2010. No curto espaço de tempo em que foi implantado o curso no Instituto já houve uma evasão significativa, como mostra a figura 03.

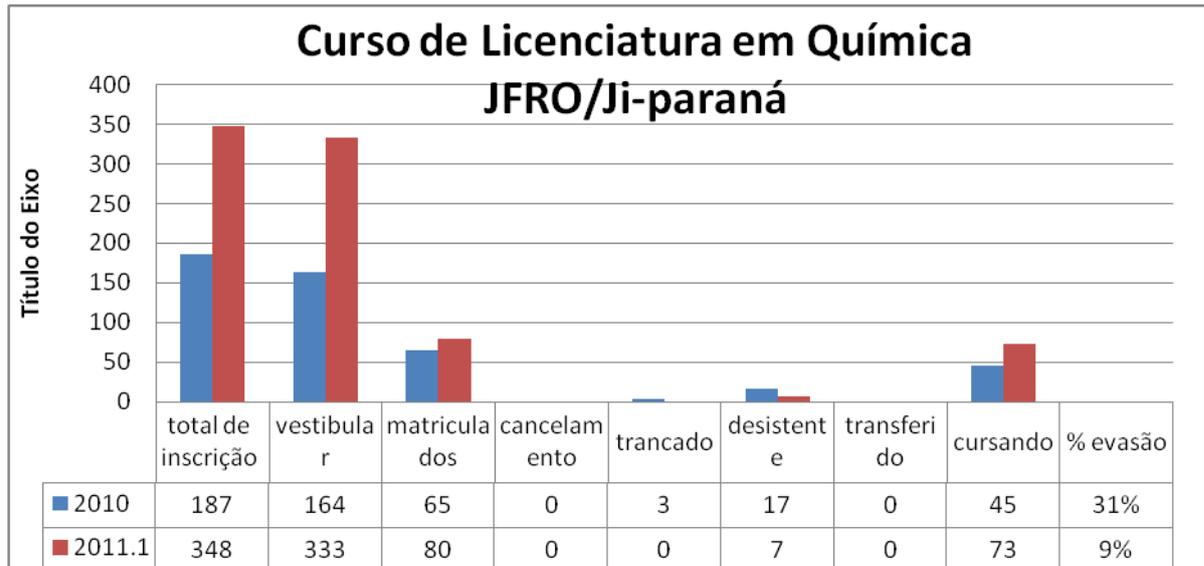


Figura 5- Evasão no curso de Licenciatura em Química no período de 2010 e 2011 no Instituto Federal de Rondônia Campus Ji-Paraná

Fonte: Coordenação de Registros Acadêmicos - CRA, Campus Ji-Paraná – IFRO

Há uma demanda muito grande por profissionais qualificados na região norte como mostra a Tabela 03. Isso faz com que o mesmo professor tenha que assumir várias disciplinas, não dispondo de tempo suficiente para dar qualidade ao ensino, principalmente quando se trata de professores assumindo disciplinas que estão longe de sua área de formação.

Tabela 3 - Número de Professores no Ensino Médio por Quantidades de Disciplinas assumidas, segundo a Região Geográfica e a Unidade da Federação 2009

Unidade da Federação	Professores no Ensino Médio					
	Total	Número de Disciplinas				
		1 disciplina	2 disciplina	3 disciplina	4 disciplina	5 ou mais disciplinas
<b>Brasil</b>	461.542	228.627	133.733	49.711	18.441	31.030
<b>Norte</b>	29.875	13.977	8.336	3.482	1.410	2.670
<b>Rondônia</b>	3.355	1.098	1.092	638	289	238
<b>Acre</b>	1.518	745	324	154	78	217
<b>Amazonas</b>	6.514	2.331	1.784	849	308	1.242
<b>Roraima</b>	1.190	465	330	193	74	128
<b>Pará</b>	11.767	7.167	3.332	788	172	308
<b>Amapá</b>	1.713	1.336	282	60	10	25
<b>Tocantins</b>	3.818	835	1.192	800	479	512

Fonte: MEC (BRASIL, 2009)

O professor do Ensino Médio, na grande maioria, é formado em apenas uma área e como mostra a tabela, assume mais disciplinas do que às de sua formação. Com isso, não consegue um rendimento desejável em determinada disciplina na qual não está qualificado a assumir. Quando se fala em Química, a situação é ainda mais alarmante, pois é uma disciplina de difícil assimilação e, na maioria dos casos, é ministrada por profissionais de outras áreas.

O governo de Rondônia, a fim de amenizar esses problemas e divulgar o curso de Licenciatura em Química, incentivando a pesquisa na área e comemorando o Ano Internacional da Química, premiou 1, 433 estudante da rede estadual de ensino, na 6° Olimpíada Rondoniense de Química. O evento aconteceu em uma escola em Porto Velho e contou com a colaboração da SEDUC-RO e de estudante de 8° e 9° ano do Ensino Fundamental e Ensino Médio, de todo o estado. (RONDÔNIA, 2011).

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GERAL

Elaborar uma amostragem para se conhecer os níveis de evasão do curso de Química na Região do Vale do Jamari, Estado de Rondônia, correlacionando o curso com sua relevância social para a região.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ❖ Realizar um levantamento do número de cursos de Químicas existente na Região do Vale do Jamari - RO
- ❖ Identificar as instituições da região que oferecem o curso de Química
- ❖ Descrever as taxas de diplomação, retenção e evasão dos cursos de graduação em Química na Região do Vale do Jamari, Estado de Rondônia.
- ❖ Realizar uma pesquisa em site específico (INEP – SEDUC) sobre a situação do mercado de trabalho para professores de Química na região.
- ❖ Realizar um levantamento em parceria com as Delegacias do Conselho Regional de Química de RO, de empresas da região, cadastradas no conselho, e quantidades de profissionais cadastrados, que atua no Vale do Jamari.
- ❖ Tabular dados dos levantamentos realizados em gráficos e tabelas.
- ❖ Fazer um comparativo entre a evasão média da FAEMA e demais estudos publicados sobre evasão no curso de Química.

## 4. METODOLOGIA

O presente trabalho inicia-se com a caracterização da pesquisa, em seguida são apresentadas as unidades de análises e, por fim, os métodos de coleta e análise dos dados

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Quanto aos fins a pesquisa apresenta um caráter exploratório e descritivo. Exploratório porque os estudos sobre evasão no curso de Química são escassos. Cervo; Bervian e Silva, (2007, p.64) recomendam a “pesquisa exploratória quando há poucos conhecimentos sobre o problema a ser estudado”. Além disso, a pesquisa exploratória não exige a elaboração de hipótese a serem avaliadas durante o estudo e limita-se a definir objetivos e buscar mais informações sobre determinado assunto de estudo. A pesquisa exploratória visa, ainda, descobrir as relações existentes entre os elementos que as compõem através de descrições precisas (CERVO; BERVIAN; SILVA, 2007).

Esse trabalho também se caracteriza como um estudo descritivo, pois busca levantamentos de dados e aplicação de técnicas estatísticas. “A pesquisa descritiva registra, observa, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos sem manipulá-los” (RAMOPAZZO, 2005, p.53). Busca encontrar, com maior exatidão possível, as diferentes formas dos fenômenos, sua ordenação e classificação. A partir disso, explica a relação de causa e efeito dos fenômenos, permitindo ao pesquisador um melhor entendimento do comportamento de diversos fatores que influenciam determinados acontecimentos. (RAMOPAZZO, 2005).

Quanto aos meios de investigação utilizou-se a pesquisa documental, uma vez que se teve acesso a dados arquivados na secretaria da unidade de análise (.). Segundo Cervo; Bervian e Silva, (2007, p.62), pesquisa documental é a pesquisa na qual se investigam documentos, com intenção de descrever e comparar usos e costumes, tendências, diferenças e outras características.

A pesquisa bibliográfica também foi utilizada, uma vez que foi feita uma busca sobre a evasão no curso de Química. Cervo; Bervian e Silva, (2007) descreve que a pesquisa bibliográfica busca esclarecer um enigma com base em referências teóricas já publicadas e que ela pode ser realizada com parte da pesquisa descritiva.

Finalmente, a abordagem quantitativa foi utilizada, visto a necessidade de quantificar dados e opiniões nas coletas de informações, fazendo uso de recursos e técnicas estatísticas, como porcentagem, média etc.. (OLIVEIRA, 2004). Esta abordagem será descrita a seguir.

## 4.2 UNIDADE DE ANÁLISE

A unidade de análise foi a Faculdade de Educação e Meio (FAEMA), esta localizada no município de Ariquemes, pertencente à Região do vale do Jamari, Estado de Rondônia.

## 4.3 COLETA DE DADOS

A pesquisa desenvolveu-se por meio de utilização de quatro fontes de coletas de dados. São elas:

- a) *Revisão de Literatura*: Constituiu em uma pesquisa bibliográfica em site como scielo, e revistas virtuais como: Química Nova, Química Nova na Escola buscando por estudos já publicados sobre evasão no curso de Química.
- b) *Levantamentos de quais Instituições credenciadas oferecem o curso de Química na Região do Vale da Jamari*: realizou-se uma busca no site do MEC sobre Instituições de ensino superior credenciadas na região, e seus respectivos cursos. No site foi acessado o link: *instituições credenciadas*, buscando o estado de RO e os municípios correspondentes à Região do Território do Vale do Jamari. Assim podem-se identificar quais municípios e instituições oferecem o curso de Química na região

- c) *Levantamento interno na unidade de análise:* A partir identificação da instituição, o segundo passo foi pesquisar junto à Secretaria de Registro Acadêmico da mesma, históricos dos alunos acerca de inscrições no vestibular, matrículas efetuadas e evasão, correspondente a trancamento, cancelamento e desistência, e ainda a diplomação de alunos no curso de Química, desde sua criação em 2007 até o 1º Semestre de 2011.
- d) *Mercado de trabalho na região:* pesquisa de dados disponíveis no site da Secretaria do Estado da Educação de Rondônia SEDUC no link: [PEP-Estatísticas e pesquisas](#), em relação à necessidade destes profissionais para a Região, e através de contato por telefone e e-mail, junto à delegacia do CRQ 14ª região, localizada em Porto Velho – RO, a relação dos profissionais de Química registrados na Delegacia e empresas cadastradas no mesmo órgão na Região do Vale do Jamari.

#### 4.4 ANÁLISE DOS DADOS

Após a coleta de dados, os mesmos foram tratados de forma quantitativa, ou seja, foram calculados e apresentados através de tabelas e gráficos. As informações foram comparadas a estudos já realizados e publicados sobre evasão no curso de Química. Além disso, foi possível fazer avaliações da situação do curso envolvendo todas as turmas de Licenciatura em Química como, por exemplo, o percentual de evasão, as relações entre formados e evadidos, em quais períodos ocorreram e os motivos aos quais levou a acontecer a evasão, de acordo com dados disponibilizados pela Secretaria de Registro Acadêmico (SECON - FAEMA)..

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste trabalho, buscou-se avaliar quantitativamente a evasão no curso de Química no Vale do Jamari, Estado de Rondônia, tendo em vista a grande necessidade destes profissionais para a Região. Durante a pesquisa detectou-se que a Região é composta por nove municípios, mas somente em três há Instituições de ensino superior, sendo eles: Buritis com duas Instituições, Centro Universitário Clarentiano, na categoria EAD (Educação a distancia) e outra UAB - Universidade Aberta do Brasil em parceria com UNIR (presencial); Machadinho do Oeste também com duas uma EAD UNOPAR (Universidade do Norte do Paraná) e outra presencial. FAMAC (Faculdade de Machadinho do Oeste).

Ariquemes como centro tecnológico do Território é a cidade que oferece mais opções de Instituições, abriga 08 Instituições de Ensino Superior, sendo 03 EAD e cinco presenciais: Em EAD são: UNOPAR – Universidade do norte Paraná, FAEL - Faculdade Educacional da lapa e COC - Centro Universitário do Instituto de Ensino Superior COC. As presenciais: Um Campus de a UNIR; FIAR - Faculdade Integrada de Ariquemes, IESUR-Instituto de Ensino Superior de Rondônia, conhecida como FAAR-Faculdade Associadas de Ariquemes; IFRO-Instituto Tecnológico de Rondônia e FAEMA - Faculdade de Educação e Meio Ambiente única Instituição do Território do Vale do Jamari a oferecer o curso de Química.

A unidade de análise da pesquisa sobre evasão foi a Faculdade de Educação e Meio Ambiente (FAEMA) localizada na cidade de Ariquemes-RO, uma vez ser ela a única instituição da região do Vale do Jamari a oferecer o curso de Química, sendo o mesmo, licenciatura Plena em Química. A IES possui o curso desde o 2º semestre de 2007, quando iniciou suas atividades. Até o ano de 2011, a IES formou 07 turmas do referido curso, sendo que, apenas uma se graduou.

As turmas formadas até 2010 pertencem ao sistema que leva 04 anos para formarem, já a turma que entrou no ano de 2011, passou a fazer parte do sistema em que se forma em apenas 3,5 anos. Neste período, houve um grande incentivo da instituição em relação aos seus vestibulares, o que fez com que houvesse um grande número de inscritos, mas nem todos os que prestaram vestibular se inscreveram no curso da IES, a figura 06 mostra a diferença de matrículas em

relação aos vestibulandos do curso de licenciatura em Química da FAEMA nos períodos de 2007 a 2011

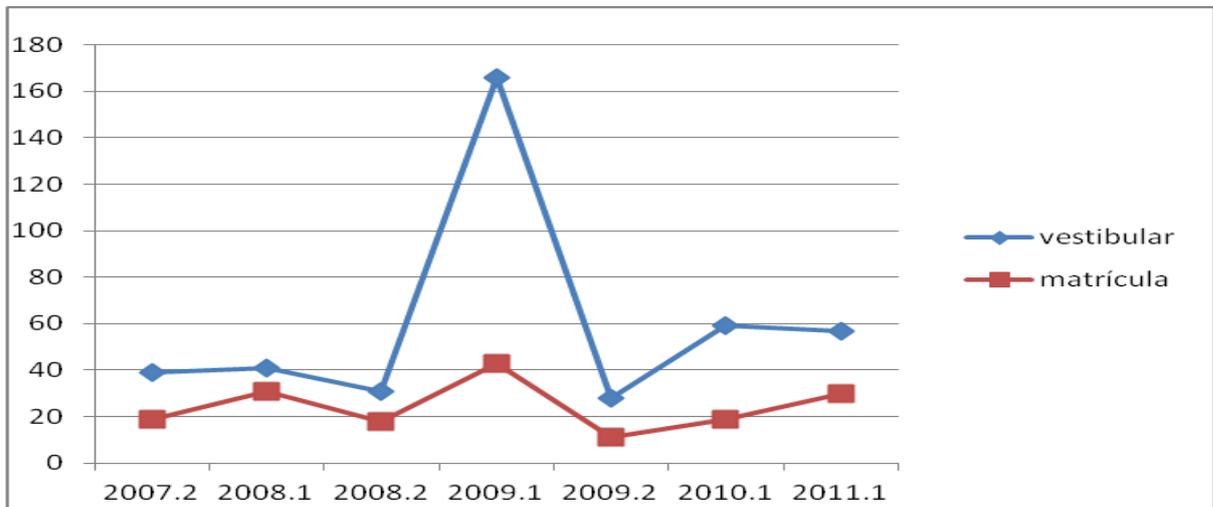


Figura 6 - Relação de vestibular e matrículas no curso de Química da FAEMA nos períodos de 2007 a 2011

Fonte: Secretária de controle e registro acadêmico da Faculdade de Educação e Meio Ambiente (SECON)

Vale ressaltar que é considerada para fim de simplificação a expressão 2007.2 que corresponde à turma ingressa no vestibular do segundo semestre do ano 2007, assim como 2008.1 a turma ingressa no primeiro semestre de 2008 e assim sucessivamente.

Esta diferença não se resume nisto, pois a desistência, trancamentos e cancelamento ao longo do curso são significativos. A tabela 05 apresenta esses dados.

Tabela 4- – Diplomação, retenção e evasão no curso de Licenciatura em Química da FAEMA entre o primeiro semestre de 2007 e o segundo semestre de 2011

Período	Vestibular	Matrícula	Cancelado	Trancado	Desistente	Transferido	Cursando	Formado
2007.2	39	19	1	2	3	0	3	10
2008.1	41	31	5	4	5	1	15	
2008.2	31	18	2	3	5	0	8	
2009.1	166	43	7	6	11	0	19	
2009.2	28	9	1	1	4	0	3	
2010.1	59	19	2	1	1	1	15	
2011.1	57	31	8	0	0	0	23	
Total	421	170	26	17	29	2	86	10

Fonte: Secretária de controle e registro acadêmico SECON da Faculdade de Educação e Meio Ambiente

É tido como cancelado o aluno que procura a instituição e declara junto à mesma a sua intenção de cancelar. O aluno cancelado continua vinculado à instituição e pode voltar desde que haja vaga. Aluno trancado é aquele que procura a instituição até quarenta dias após o início do semestre e pede junto à secretaria da mesma o seu trancamento. Este aluno fica vinculado à instituição podendo voltar a qualquer tempo, uma vez que sua vaga não pode ser preenchida por outro aluno durante quatro semestres. Neste período o aluno pode até mesmo ser transferido. Já o aluno desistente é aquele que deixa de frequentar a instituição e não procura a secretaria para legalizar sua situação e não renova a matrícula no semestre seguinte.

Esses dados são importantes visto que, através dos mesmos, podemos fazer estatísticas sobre a situação do curso na região, a evasão e a porcentagem de formados no período relatado estão representadas pela figura 07.

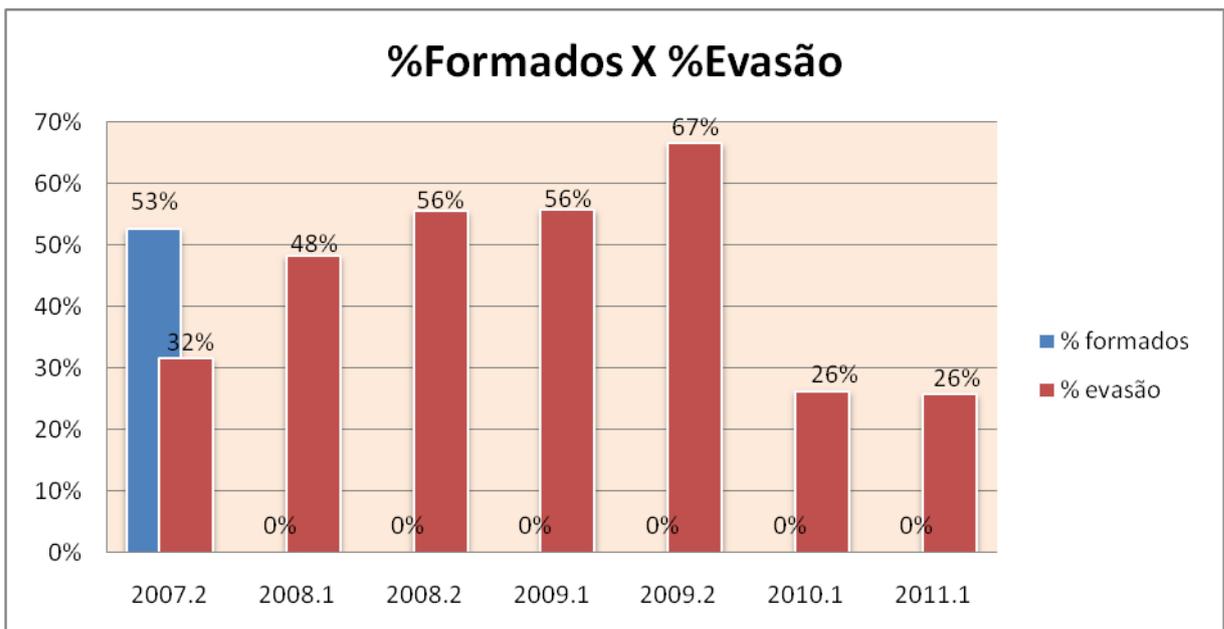


Figura 7 - Porcentagem de formados e evasão no curso Licenciatura em Química da FAEMA nos períodos de 2007 2011

Fonte: Secretária de controle e registro acadêmico da Faculdade de Educação e Meio Ambiente

Comparando com outras pesquisas sobre evasão como a feita na UnB no período de 1985 a 1992 (SILVA et al.1995), vemos uma pequena diferença, visto que na UnB neste período, a evasão chegou a 58% enquanto que na FAEMA foi de 44%. A diplomação no curso de Licenciatura em Química da UnB no período de 1991 a 1995 foi de 5,5% mas isso não indica que a evasão chegou a 94,5% uma vez

que nesta Instituição há um grande número de reprovação o que faz com os alunos levem mais tempo do que o previsto para concluir o curso (CUNHA; TUNES; SILVA, 2001).

Em comparação com os estudos realizados na UFMG, a diferença é ainda maior, pois na mesma a evasão chegou ao período estudado, a 62% (CARDEAL et al. 1997). Na universidade do Rio de Janeiro a evasão média entre os ingressos por vestibular foi de 51% (MOREIRA; SANTOS, [200-]. Isso mostra que a evasão em Instituições Públicas de Ensino Superior é ainda maior que em Instituições Particulares de Ensino Superior.

Estudando a formação de professores no estado de Rondônia Junior; Peternele e Yamashita, (2009) menciona que observando o total de ingressos e formados do curso de Química da UNIR- Porto velho desde a criação calcula-se uma taxa de evasão em torno 60,8 %, confirmando assim que a evasão em instituições Publica é maior que em particulares.

Em conferição com os estudos feitos pela comissão especial do MEC. (BRASIL, 1996), que detectou uma evasão nacional média de 74,82%, comparando com dados do censo da educação superior de 2009, a evasão na FAEMA de 44% é inferior à média nacional, mas não quer dizer que não seja significativa, uma vez que a procura pelo curso nesta instituição é baixa, fazendo um comparativo entre todas as turmas de Química da FAEMA, podemos ver que mesmo turmas recém criadas já apresentam um índice de evasão bem significativo, mesmo não sendo igual ao de Instituições de Ensino Federais é preocupante. No período estudado, primeiro semestre de 2007 ao segundo semestre de 2011 apenas 170 alunos ingressaram no curso e destes 74 alunos evadiram, lembrando que a maioria das turmas ainda não se graduou, ou seja, esta evasão pode aumentar e o número de profissionais formados na área, na região vai continuar em defasagem.

Durante o período de estudo apenas uma turma graduou-se na FAEMA. A figura 08 mostra a porcentagem de formando em relação à evasão no período.

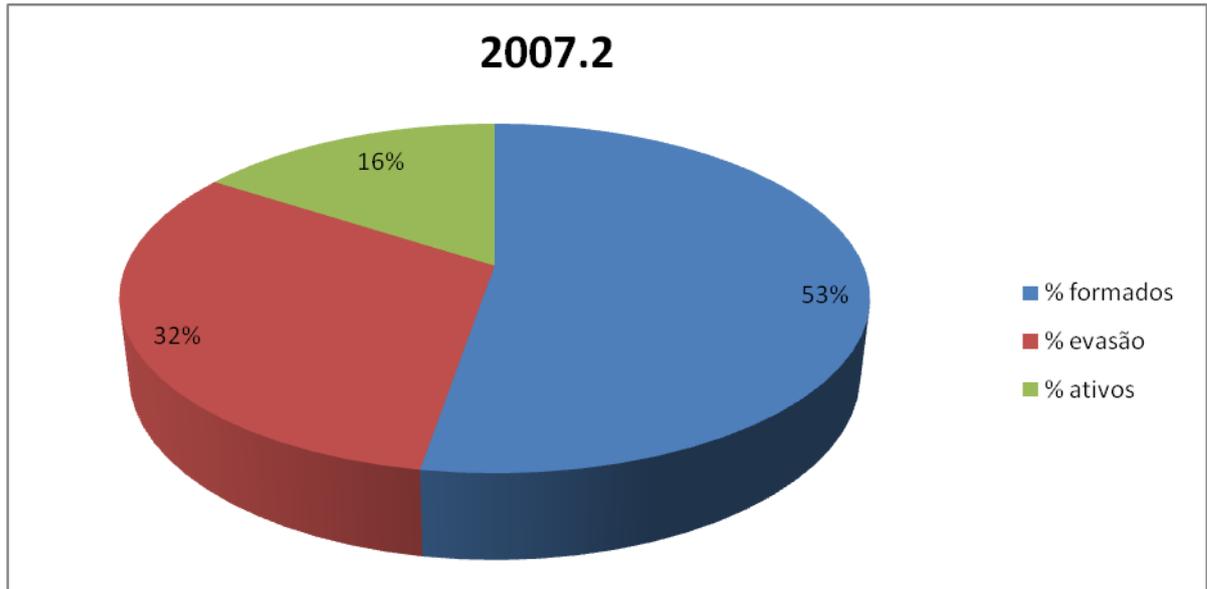


Figura 8 - Relação de evasão, formados e ativos na turma de 2007.2 do curso de Química da FAEMA

Fonte: Secretária de controle e registro acadêmico Ambiente da FAEMA

Embora a porcentagem de evasão neste período tenha sido pequena 32%, o número de egressos, professores, desta turma disponível para o mercado de trabalho ainda não atende a demanda da região, uma vez que os 53% de formados corresponde a 10 egressos

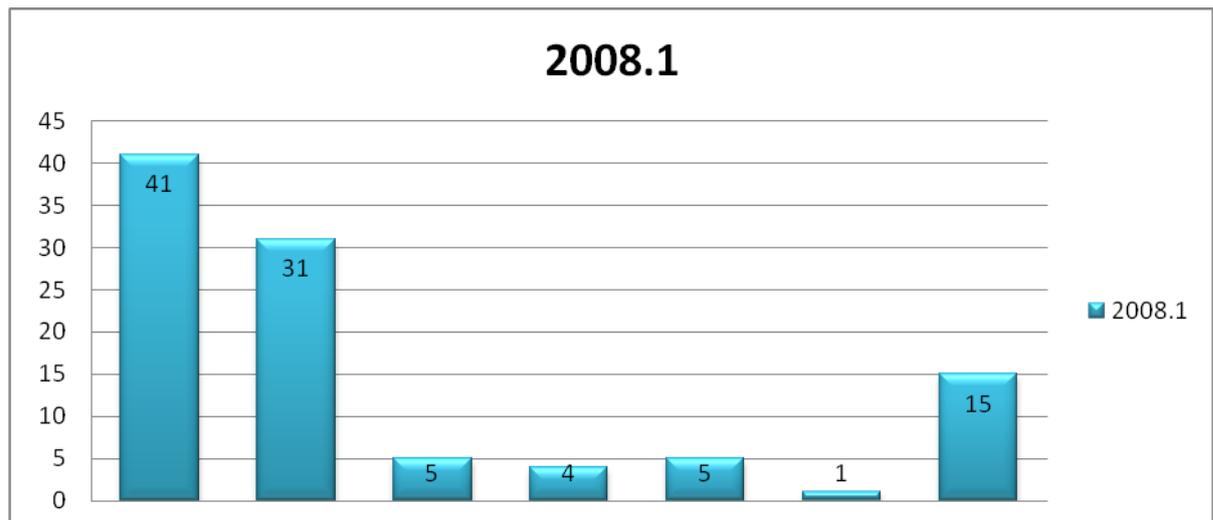


Figura 9 - ingressos, evadidos e ativos da turma 2008.1 de licenciatura em Química da FAEMA

Fonte: Secretária de controle e registro acadêmico da FAEMA

Na turma de 2008.1, conforme a indicação da figura acima, dos 42 alunos que prestaram vestibular, apenas 75% se matricularam e, deste matriculados, 48% estão ativos na Instituição os quais deverão se graduar no fim deste semestre de 2011. Dos trancados nenhum retornou em outra turma como era esperado uma vez que sua vaga está garantida pela Instituição.

Os ingressos de 2008.2 foram poucos, como mostra a figura 10

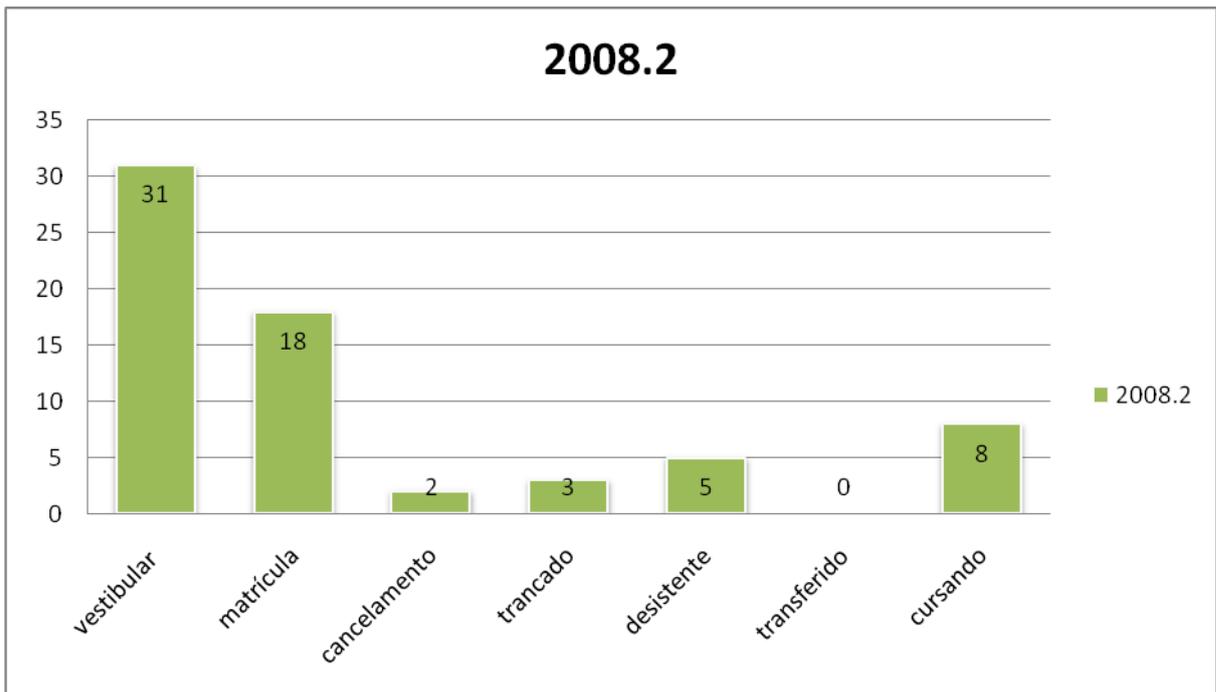


Figura 10 - Ingressos, evadidos e ativos da turma 2008.2 de licenciatura em Química da FAEMA

Fonte: Secretária de controle e registro acadêmico da FAEMA

Na turma de 2008.2 apresentada na figura, detectou-se uma evasão média de 33 %. Vale lembrar que essa turma concluirá o curso no fim do 1º semestre de 2012. Espera-se que não haja mais evasão, pois o % de evasão está presente sempre nos primeiros períodos. No entanto, outro fator pode impedir que o aluno gradue, a repetência, este requisito ainda não dá para ser determinado

Avaliando a situação dos egressos no primeiro semestre de 2009 como mostra a figura 11, vemos que esta turma teve um referencial marcante.

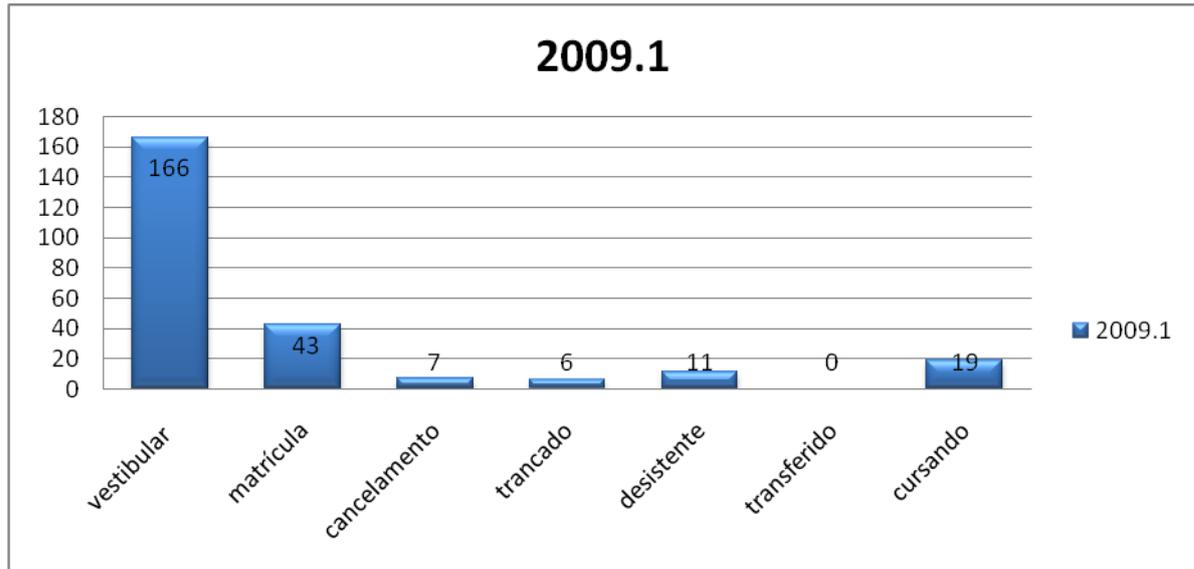


Figura 11- ingressos, evadidos e ativos da turma 2009.1 de licenciatura em Química da FAEMA

Fonte: Secretária de controle e registro acadêmico da FAEMA

Foi a turma com maior número de inscritos no vestibular de toda a história da FAEMA: 166 inscritos. Dentre esses, apenas 25,9% se matricularam no curso e mesmo sendo um número baixo em relação ao vestibular ainda foi a maior turma da FAEMA. Evasão nesta turma, porém foi grande, com 56% de evasão detectada até o fim do 1º semestre de 2011 e a turma levará ainda 2 semestres para se graduar.

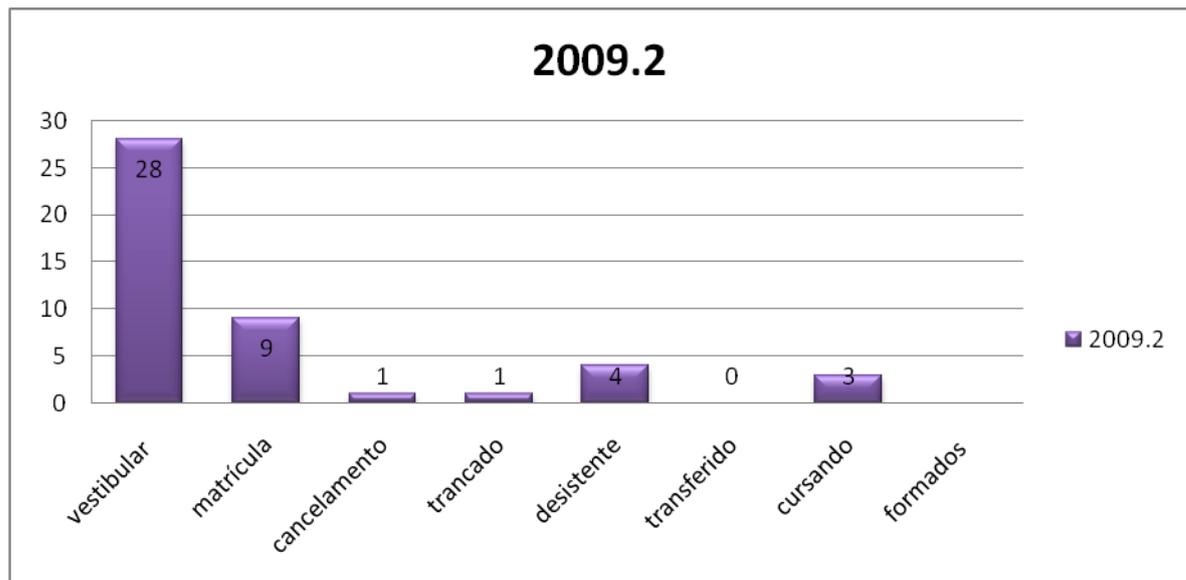


Figura 12 - ingressos, evadidos e ativos da turma 2009.2 de licenciatura em Química da FAEMA

Fonte: Secretária de controle e registro acadêmico da FAEMA

A turma de 2009.2 apresentada na figura acima foi a menor turma da instituição: apenas 09 matrículas, seguida de uma evasão bastante significativa 67% de evasão, apenas 03 acadêmicos estão ativos nesta turma .

Já a turma do primeiro semestre de 2010, apresenta uma evasão pequena tendo em vista que a mesma já ultrapassou os primeiros semestre e continua com 79% de alunos ativos. Em porcentagem parece bastante , mas quando se fala em números , 79% representa 15 alunos, o que é pouco para uma região tão grande e em desenvolvimento como a região do Vale do Jamari.

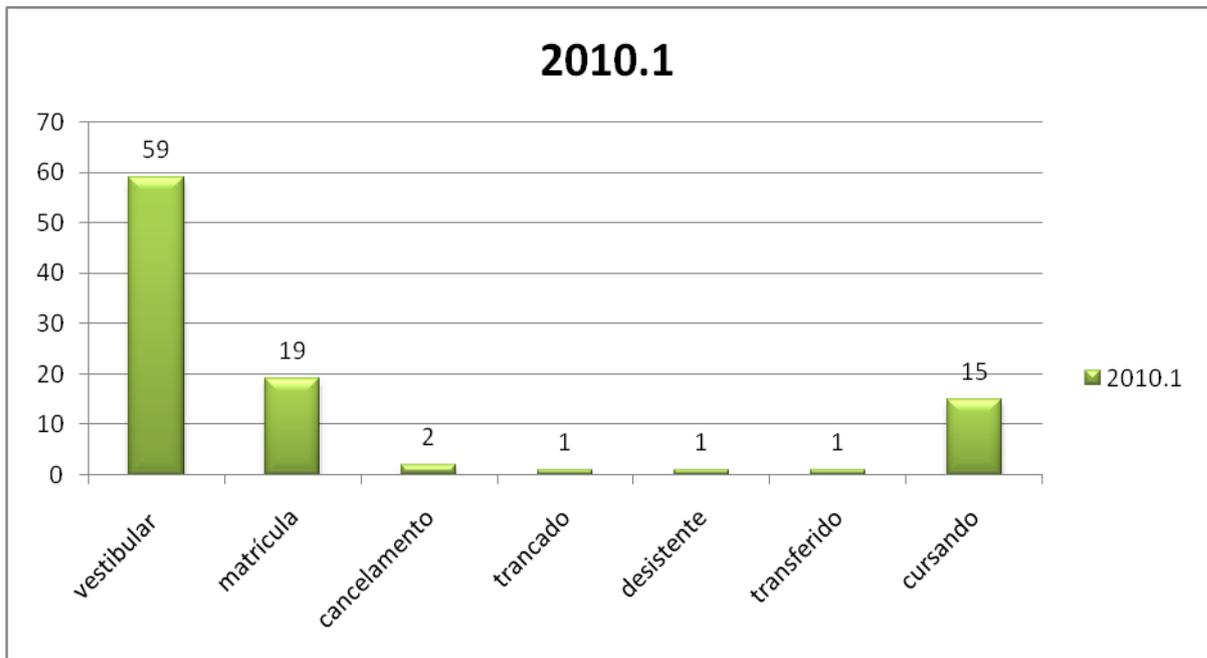


Figura 13 - Ingressos, evadidos e ativos da turma 2010.1 de Licenciatura em Química da FAEMA

Fonte: Secretária de controle e registro acadêmico da FAEMA

Afim de reverter a situação da evasão no curso , a Instituição reformulou a grade curricular , e adotou o sistema 3,5 anos para o curso de Licenciatura em Química como o acontecido na UnB em 1997. A princípio obteve um resultado esperado no que diz respeito às matrículas no curso. Assim, dos 57 inscritos para o vestibular, 31 efetuaram matrículas como mostra a figura 14 .

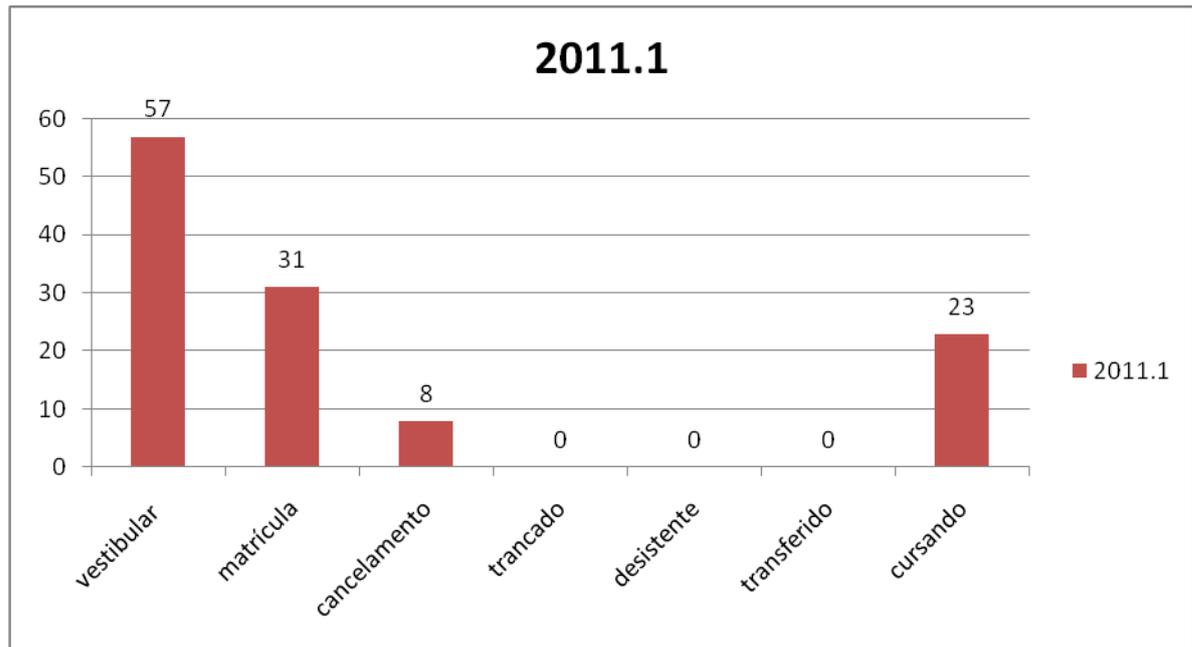


Figura 14 - Ingressos, evadidos e ativos da turma 2011.1 de Licenciatura em Química da FAEMA

Fonte: Secretária de controle e registro acadêmico da FAEMA

No entanto, a evasão no primeiro semestre já chegou 26% e vale ressaltar que as maiores porcentagens de evasão quando se refere ao curso de Química, ocorrem geralmente nos 02 primeiros semestres, e a turma ainda não terminou o segundo semestre. Nessa direção a previsão é de que tenha um aumento nesta taxa de evasão. Comparando com a pesquisa feita na UnB a reformulação do curso trouxe resultados positivos no diz respeito à evasão, pois o percentual caiu de 58,1% no estudo feito por Silva et al. (1995) e 57,0% na pesquisa de Cunha, (2001) para 39,7% como mostra Valverde e Santos,(2006)

Segundo a SECON, as evasões mais relevantes ocorridas no curso de Química foram registradas nos 02 primeiros semestres do curso e a partir desses dados pode inferir-se que essas evasões estão relacionadas com a falta de adaptação do aluno ao ambiente acadêmico e ou as dificuldades relacionadas às disciplinas de Cálculo e Física. A disciplina de Cálculo apresenta conteúdos diferenciados de tudo que os alunos aprenderam no Ensino Médio e isso traz uma grande dificuldade para os mesmos em entendê-la. Outro motivo bastante relevante é a falta de expectativa profissional, aliado à baixa remuneração e às péssimas condições de trabalho no ensino médio de escolas públicas estaduais, devido ao

descaso com a educação pelos governantes. As evasões ocorridas após os quatro semestres iniciais estão, na maioria, relacionada a problemas financeiros e isso vem ao encontro do estudo feito por Tinto, (2006) apontou que a baixa renda leva muitos alunos a desistirem do sonho de cursar o ensino superior e que as Instituições não sabem como agir para manter os alunos na IES. (TINTO, 2007).

Em uma pesquisa realizada pelo MEC em 2009, que avaliou a quantidade de turma atendida por determinado número de professores no ensino médio, segundo a região geográfica e a unidade da federação, Rondônia apresenta um percentual de 20% de professores trabalhando com 10 ou mais turmas, caracterizando o maior percentual do Brasil (BRASIL, 2009). Um professor que assume muitas turmas não consegue ter um rendimento adequado, pois não dispõe de tempo pra preparar uma aula diversificada e contextualizada. Outro fator determinante é o fato de que a maioria dos professores que assumem a disciplina de Química não tem formação na área.

Segundo Farias e Ferreira, (2009) analisando os dados do censo, reforçam que dos 197 professores atuando na área de Química no Estado de Rondônia apenas 25 tem formação específica em Química. Nesta direção pode se pensar que um professor que ministra uma disciplina totalmente diferente de sua formação, não consegue obter o sucesso esperado e isso faz com que a grande maioria dos alunos saia do Ensino Médio despreparados, com uma baixa formação na área em questão.

Um estudo realizado por Pompeu, (2011) em 05 municípios da Região do Vale do Jamari demonstra que apenas nas redes federais e particulares de ensino exigem formação específica em Química para atuar na área. Na rede estadual, apenas uma parte dos professores que ministram a disciplina de Química tem formação na área como mostra a figura a seguir.

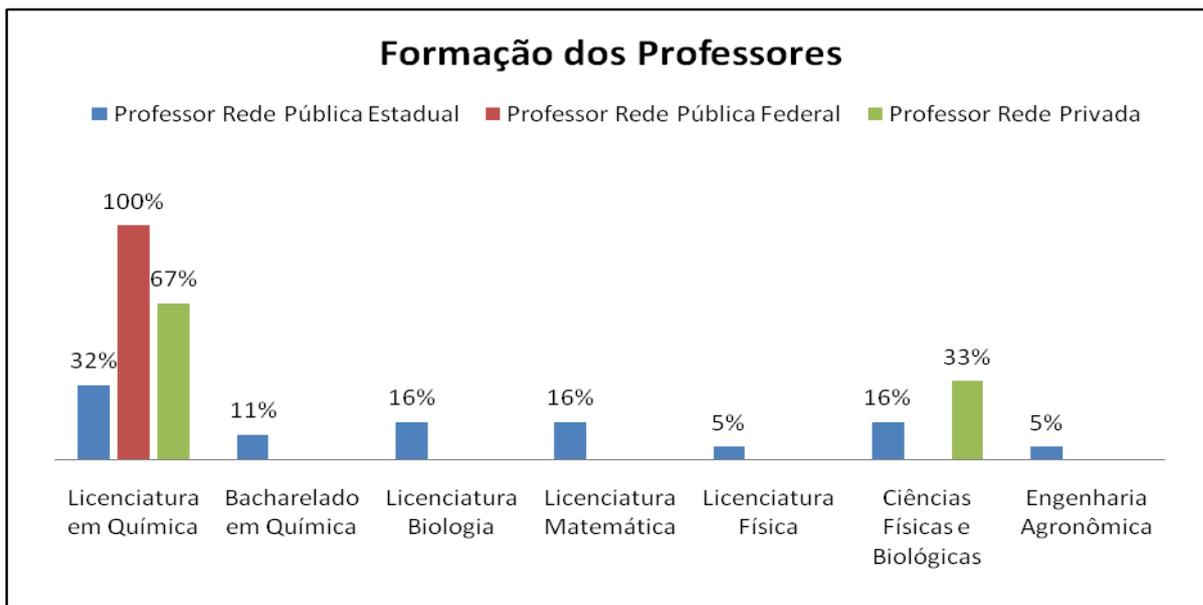


Figura 15 - Área de formação do professor por Rede de Ensino em 05 municípios da Região do Vale do Jamari

Fonte: (POMPEU, 2011)

Esta realidade dá ao curso de Licenciatura em Química da FAEMA uma relevância social muito grande, pois é o único da região, apesar do mesmo estar localizado no município de Ariquemes – RO, que atende a uma clientela vinda de todos os municípios. Todos os dias são transportados acadêmicos de 07 dos 09 municípios da região do Vale do Jamari, até a FAEMA – Ariquemes e ainda de outro município não pertencente à Região. Além disso, mesmo os municípios os quais não têm transporte para a faculdade são atendidos pela mesma, uma vez que existem acadêmicos que deixaram suas cidades para morar em Ariquemes e cursar Química.

Outro fator relevante é que o curso de Licenciatura em Química da FAEMA tem uma grade curricular bem diversificada dando ao concluinte do mesmo, atribuições na área industrial, isso se deve ao fato de ter conquistado junto ao MEC uma nota 04 de conceito. De acordo com o Conselho Federal de Química (CFQ) 14<sup>o</sup> Região pelo despacho n<sup>o</sup> 1847 de 20 de dezembro de 2010 os egressos que cumprirem integralmente a matriz curricular do curso podem registrar-se em Conselhos Regionais de Química (CRQ) no 1<sup>o</sup> cadastro e receberem as atribuições de 01 a 07 no âmbito das atribuições respectivas na normativa 36/74 do CFQ. Assim sendo, as oportunidades de trabalho aos egressos do curso na região do Vale do

Jamari é bastante diversificada, pois a região em desenvolvimento amplia o campo empregatício. Veja na tabela a situação dos profissionais cadastrados na delegacia do CRQ de Porto Velho.

Tabela 5 Profissionais registrados no CRQ – Delegacia de Porto Velho

<b>FORMAÇÃO</b>	<b>Nº DE REGISTRADOS</b>
Engenheiro de Alimentos	2
Engenheiro de Minas	2
Engenheiro Químico	20
Gestor Ambiental	101
Químico Bacharel	16
Químico Industrial	13
Químico Licenciado	27
Técnico	29
<b>TOTAL DE PROFISSIONAIS</b>	<b>210</b>

Fonte: Delegacia de Porto Velho CRQ/14º Região

Através da tabela podemos analisar que apenas 26,67% dos profissionais registrados na Delegacia têm formação na área de Química. Na região do Vale do Jamari há uma grande variedade de indústrias que necessitam de profissionais de Química tais como: laticínios, frigoríficos, indústria de bebidas, mineradoras, produtos de limpeza, entre outras.

Portanto, é de fundamental importância que a IES estudada tenha uma preocupação com a evasão no curso de Química, sendo que o curso oferecido na instituição, esta tem um custo para mantê-lo. Como proposto pela UIPAC, a Química deve ser divulgada, deve realmente fazer parte do dia a dia das pessoas. É comum ouvirmos dizeres sobre a Química: Química é coisa ruim, não gosto de nada que “tenha Química”, só gosto de coisas “naturais”. Entretanto, a Química está presente em tudo, mas não é vista como tal. Ainda está relacionada à disciplina de difícil assimilação vista no Ensino Médio e não como parte da realidade do nosso cotidiano. É Preciso que se formem Químicos comprometidos com a divulgação das maravilhas da Química, pois assim teremos mais pessoas interessadas em cursar Química e, assim, quem sabe combateremos esse mal que aflige os cursos superiores de Química: a evasão.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A evasão no ensino, embora há muito tempo preocupe os estudiosos da educação em geral, é tema de vários estudos mas a maioria abrange a educação básica. Assim, são poucos os estudos relacionados à evasão no ensino superior e, destes poucos, a maioria se refere a Instituições Públicas Federais (PINTO; BRAGA; GARDEAL, 1997).

Neste estudo buscou-se avaliar a evasão do curso de Química da FAEMA, único oferecido na região do Vale do Jamari. A evasão, neste contexto, é um problema bastante sério e que requer soluções urgentes. O presente estudo, teve um caráter informativo, pois se baseou na avaliação de documentos. Portanto, para um diagnóstico mais exato sobre as causas da evasão, seria necessário um estudo com os alunos evadidos, através de questionários, podendo conhecer o perfil sócio econômico dos mesmos e os reais motivos que os levaram a se desligar do curso.

Verificou-se que na região apenas uma IES oferece o curso de Química e que percentual médio de evasão na FAEMA durante o período estudado é de 44%, mas durante estes períodos existiu turma que apresentou evasão de 67%. Até o primeiro semestre de 2011, apenas uma turma se graduou e esta apresentou uma taxa de formados de 53%, taxa evasão de 32% e 16% dos alunos ainda estão ativos no curso. Isso indica que ainda não dá pra prever quantos alunos irão se formar na turma 2008 (que é a próxima a graduar-se), uma vez que poderá haver reprovação durante o percurso do aluno e assim permanecerá no curso por mais tempo.

A evasão na FAEMA embora esteja a baixo da média nacional, é preocupante, pois há uma grande necessidade de profissionais de Química na região tanto para área de educação, como para indústria, mostrando assim a importância de se dedicar uma atenção maior ao estudo sobre evasão no curso da região e divulgar a importância do curso para a vida de cada um.

## REFERÊNCIAS

Água altamente radioativa vaza ao mar de Fukushima novamente, diz notícias. **Folhaonline**, São Paulo, 12 de abril 2011 disponível em: [HTTP://www1.folha.uol.com.br/mundo/914657-agua-altamente-radioativa-vasa-ao-mar-de-fukushima-novamente-shtml](http://www1.folha.uol.com.br/mundo/914657-agua-altamente-radioativa-vasa-ao-mar-de-fukushima-novamente-shtml). Acesso em 21 agosto.2011

ARRUDA, Alberto Cardoso. **A química na região norte**. *Quím. Nova*. 1997, vol.20, [n] pp. 58-62. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v20nspe/4984.pdf>> acesso em 25 setembro 2011

BRAGA Mauro Mendes; PINTO Clotilde O. B. de Miranda- e CARDEAL Zenilda de Lourdes. **Perfil sócio-econômico dos alunos, repetência e evasão no curso de química da UFMG**. *Quím. Nova*. vol. 20, n.4, 238-244, 1997. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v20n4/4972.pdf>>. Acesso em 30 agosto 2011

BRASIL. Governo Provisório da República dos Estados Unidos do Brasil. **Decreto nº 19.890**, de 18 de abril de 1931. Rio de Janeiro, 18 de abril de 1931. Disponível em <[http://www.histedbr.fae.unicamp.br/navegando/fontes\\_escritas/5\\_Gov\\_Vargas/decreto%2019.890-%201931%20reforma%20francisco%20campos.htm](http://www.histedbr.fae.unicamp.br/navegando/fontes_escritas/5_Gov_Vargas/decreto%2019.890-%201931%20reforma%20francisco%20campos.htm)>. Acesso dia 05 de novembro de 2011

BRASIL. Ministério da Educação. **Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. LEI Nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. D.O. de 23 de dezembro de 1996. Brasília, DF, 2008. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394\\_ldbn2.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn2.pdf)>. Acesso em 02 novembro 2011

BRASIL. Ministério da Educação. **Instituição de Educação Superior e Cursos Cadastrados**. Disponível em:< <http://emec.mec.gov.br/> > Acessado em: 18 Setembro 2011.

BRASIL. Ministério da Educação/ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira/Notícias. **Sistema de ensino precisa de 250 mil professores**. Disponível em: <[http://portal.inep.gov.br/c/journal/view\\_article\\_content?groupId=10157&articleId=15215&version=1.1\\_](http://portal.inep.gov.br/c/journal/view_article_content?groupId=10157&articleId=15215&version=1.1_)> .Acessado em: 20 Agosto 2011.

BRASIL. Ministério da Educação/ Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira/Notícias. **Sinopses Estatísticas da Educação Básica**. Disponível em: < <http://portal.inep.gov.br/basica-censo-escolar-sinopse-sinopse> >. Acessado em: 20 Agosto 2011.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio + Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. **Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica**, Brasília, DF, 2000. Disponível em:

<<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/CienciasNatureza.pdf> >. Acesso em: 14 Outubro 2011.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais Ensino Médio. **Ministério da Educação/Secretaria de Educação Básica**, Brasília, DF, 2000. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais .pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf)>. Acesso em: 14 Outubro 2011.

BRASIL. Portal da Cidadania. **Territórios da Cidadania – Vale do Jamari – RO**. Disponível em: <[http://www.territoriosdacidadania.gov.br/dotlrn/clubs/territoriosrurais/valedojamarro/one-community?Page\\_num=0#](http://www.territoriosdacidadania.gov.br/dotlrn/clubs/territoriosrurais/valedojamarro/one-community?Page_num=0#) >. Acessado em: 22 Setembro 2011.

BRASIL. Sistema de Informações Territoriais. **Plano territorial de desenvolvimento rural sustentável: Território Vale Do Jamarj Rondônia**. Brasília: Sistema de Informações Territoriais, 2011: Disponível em: <[http://sit.mda.gov.br/biblioteca\\_virtual/ptdrs/ptdrs\\_territorio098.pdf](http://sit.mda.gov.br/biblioteca_virtual/ptdrs/ptdrs_territorio098.pdf)> acesso dia 24 de outubro 2011

BRASIL. Governo Provisório da Republica dos Estados Unidos do Brasil. **Decreto nº 19890, de 18 de abril de 1931**. Rio de Janeiro, 18 de abril de 1931. Disponível em <[http://www.histedbr.fae.unicamp.br/navegando/fontes\\_escritas/5\\_Gov\\_Vargas/decreto%2019.890-%201931%20reforma%20francisco%20campos.htm](http://www.histedbr.fae.unicamp.br/navegando/fontes_escritas/5_Gov_Vargas/decreto%2019.890-%201931%20reforma%20francisco%20campos.htm)> Acesso em: 02 de novembro de 2011.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Ensino Superior. **Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras**. ANDIFES/ABRUEM, Sesu, MEC, Brasília, 1996. 134 p. Disponível em:<<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/me001613.pdf>> acesso em 27 agosto 2011

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Sinopse do censo demográfico 2010. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=8&uf=00>>. Acesso 24 outubro 2011

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino e DA SILVA, Roberto. **Metodologia científica**. 6.ed.São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007

CHASSOT, Attico I. **Alquimiando a Química**. QNEsc, 1995, vol.01, p. 20-22, Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc01/historia.pdf>>. Acesso 28 setembro 2011

COMASSETO, João Valdir e SANTO Alcindo Aparecido da. **Química fina: sua origem e importância**. *Rev. USP* .2008, n.76, pp. 68-77. Disponível em <<http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/revusp/n76/07.pdf>> Acesso em 20 agosto de 2011.

CUNHA, Aparecida Miranda; TUNES, Elizabeth e SILVA, Roberto Ribeiro da. **Evasão do curso de química da universidade de Brasília:a interpretação do**

**aluno evadido.** Quím. Nova . 2001, vol.24, n.1, p. 262-280. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v24n2/4291.pdf>>. Acesso em 27 agosto

CURY, Marcelo. Henrique; Vieira Eny. Maria; GAMBARDELLA, Maria Teresa do Prado. **Um estudo de caso preliminar: a evasão no Bacharelado em Química do Instituto de Química de São Carlos.** Educació Química EduQ, 2010, v. 6, p. 50-53,. Disponível em: <<http://publicacions.iec.cat/repository/pdf/00000108%5C00000033.pdf>>. Acesso 02 novembro 2011

DALLABRIDA, Norberto. **A Reforma Francisco Campos e a modernização nacional do Ensino Secundário.** Educação, Porto Alegre, v.32, n° 2, p.185-191, maio/agosto. 2009. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/viewFile/5520/4015>> Acesso em: 02 de novembro 2011

FARIAS, S.A.; FERREIRA, L.H. **Um breve diagnóstico sobre a formação do professor de Química na região norte.**In:SIMPEQUI.,6° 2008,Fortaleza/CE,., Disponível em: <<http://www.abq.org.br/simpequi/2008/trabalhos/24-4217.htm> >. Acesso em: 15 outubro de 2011.

FERREIRA, Vitor F. **Química é sempre boa.** Quím. Nova. 2007, vol.30, n.2, pp. 255-255..Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v30n2/00.pdf> >acesso 23 setembro 2011

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Completamente Química: Química Geral / Marta Reis.**São Paulo: FTD, 2001

Instituto Lobo para o Desenvolvimento da Educação, da Ciência e da Tecnologia **estudos sobre a evasão no ensino superior brasileiro - 2000-2009** 2011. Disponível em:< <http://www.loboeassociados.com.br/>>. Acesso em13 setembro 2011

JUNIOR,Wilmo e. Francisco ; PATERNELE, Wilson Sacchi e YAMASHITA, Miyuki. **A formação de professores de Química no Estado de Rondônia: necessidades e Apontamentos.** QNEsc, 2009 , vol. 31, n. 2, p.113 – 122. Disponível em: <[http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc31\\_2/09-PEQ-9408.pdf](http://qnesc.s bq.org.br/online/qnesc31_2/09-PEQ-9408.pdf)>. Acesso 02 setembro 2011

LAINHA, Marcos. Antonio .José . **Proposta de estruturas para implantação de um sistema de prevenção, preparação e resposta a acidente ambiental com produtos químicos perigosos, com aplicação no Litoral Norte do Estado de São Paulo.** São Paulo, 2011.203p dissertação (mestrado em tecnologia ambiental) - Instituto de Tecnologia do estado de São Paulo, São Paulo. disponível em <<http://www.cetesb.sp.gov.br/userfiles/file/emergenciasquimicas/tesesdissertacoes/dissertacaoLainha.pdf>>. Acesso em 22 agosto 2011

LEMBO, Antonio. **Química realidade e contexto:** Química Geral. 1. ed. São Paulo: Ática, 1999

Mancha de óleo na Bacia de Campos (RJ) aumenta. **Folhaonline**, São Paulo, 12 de novembro 2011. Disponível em < <http://www1.folha.uol.com.br/cotidiano/1005823-mancha-de-oleo-na-bacia-de-campos-rj-aumenta.shtml>>. Acesso em: 24 novembro 2011

MACHADO, Raquel Cardoso e CAVALCANTI, Eduardo Luiz Dias. Desempenho acadêmico e sucesso/insucesso escolar dos estudantes do curso de química: relações possíveis. In: Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ) – Brasília, DF. **Anais** Brasília 21 a 24 de julho de 2010. Disponível em: <http://www.xveneq2010.com.br/resumos/R0155-1.pdf> >. Acesso em 13 setembro 2011

MACHADO, Sérgio P.; MELO FILHO, João Massena e PINTO, Ângelo C.. **A evasão nos cursos de graduação de Química: uma experiência de sucesso feita no Instituto de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro para diminuir a evasão.** *Quím. Nova.* 2005, vol.28, pp.41-43.. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/qn/v28s0/26773.pdf> >. Acesso em 20 agosto 2011

Mapas de divisão políticas – Brasil. **Apolo11.com**, São Paulo, outubro 2011. Disponível em: < <http://www.apolo11.com/mapas.php?mapa=politico>>. Acesso em 15 outubro 2011

MESQUITA, Nyuara Araújo da Silva and SOARES, Márlon Herbert Flora Barbosa. **Aspectos históricos dos cursos de licenciatura em química no Brasil nas décadas de 1930 a 1980.** *Quím. Nova.* 2011, vol.34, n.1, pp. 165-174. 2 Disponível em:. <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v34n1/v34n1a31.pdf>> Acesso 26 setembro 2011

MOREIRA, Karine Pires e SANTOS, Joana Mara Teixeira. **Estudo de evasão no curso de Licenciatura em Química da UERJ**, RBPEC, Minas gerais, n.1046, [200\_]. Disponível em <<http://www.fae.ufmg.br/abrapec/viempec/viempec/CR2/p1046.pdf>> Acesso em: 20 de agosto de 2011

OLIVEIRA, Luiz Henrique de e CARVALHO, Regina Simplício Carvalho. **Um olhar sobre a história da química no Brasil.** Revista Ponto de Vista, Minas Gerais, vol.3,p.27-37, [2006]. Disponível em: <http://www.coluni.ufv.br/revista/docs/volume03/olharHistoria.pdf>. Acesso em 22 outubro 2011

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de Metodologia Científica:** Projetos de pesquisas, TGI, TCC, Monografias, Dissertações e Teses. 2. ed. São Paulo: Pioneira Thomsom Learning, 2004

POMPEU, Alessandra Corrêa. **Avaliação do ensino de química: um estudo em cinco cidades na região do vale do Jamari – RO.** 2011. 48p. Monografia (Graduação em Química) - Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes. 2011

RAMPAZZO, Lino. **Metodologia científica: para alunos dos cursos de graduação e pós-graduação.** 3. ed. São Paulo. Edições Loyola, 2005

REZENDE, Claudia M. **Ano internacional da química.** *Quím. Nova.* 2011, vol.34, n.1, pp. 3-4. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v34n1/v34n1a01.pdf> > Acesso 01 novembro 2011

RIVEROS, José M. **Uma visão atual da Química no Brasil.** mimeo; PADCT/MCT, 1994. Disponível em: <<http://www.schwartzman.org.br/simon/scipol/pdf/quimica.pdf>>. Acesso 29 setembro 2011

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da educação no Brasil.** 18. ed. Petrópolis: Vozes, 1996.

RONDÔNIA. SEDUC. Secretaria de Estado da Educação de Rondônia. **PEP – Projeto de Estatísticas e Pesquisas. Número de docentes, por formação e por atuação em 2010.** Disponível em: <[http://www.seduc.ro.gov.br/2007/editor/jscripsts/tiny\\_mce/plugins/filemanager/files/arquivos/pep/2010/docente\\_escolariz\\_x\\_atuacao\\_2010.pdf](http://www.seduc.ro.gov.br/2007/editor/jscripsts/tiny_mce/plugins/filemanager/files/arquivos/pep/2010/docente_escolariz_x_atuacao_2010.pdf)>. Acessado em: 14 maio 2011.

RONDÔNIA. SEDUC. Secretaria de Estado da Educação de Rondônia. **PEP – Projeto de Estatísticas e Pesquisas. Total geral de matrículas no Estado de Rondônia em 2010.** Disponível em: <[http://www.seduc.ro.gov.br/2007/editor/jscripsts/tiny\\_mce/plugins/filemanager/files/arquivos/pep/2010/docente\\_escolariz\\_x\\_atuacao\\_2010.pdf](http://www.seduc.ro.gov.br/2007/editor/jscripsts/tiny_mce/plugins/filemanager/files/arquivos/pep/2010/docente_escolariz_x_atuacao_2010.pdf)>. Acessado em: 14 maio 2011

RONDÔNIA. **Governo premia estudantes na 6ª Olimpíada Rondoniense de Química. 18 novembro. 2011.** Disponível em: <<http://www.rondonia.ro.gov.br/noticias.asp?id=12985&tipo=Mais%20Noticias>>. Acesso 24 novembro 2011

RONDÔNIA. SEDUC. Secretaria de Estado da Educação de Rondônia. **Edital nº 022/GDRH/SEAD de 11 de fevereiro de 2008. 2008.** Disponível em: <[http://www.seduc.ro.gov.br/2008/editor/jscripsts/tiny\\_mce/plugins/filemanager/files/arquivos/concurso/concurso2008.pdf](http://www.seduc.ro.gov.br/2008/editor/jscripsts/tiny_mce/plugins/filemanager/files/arquivos/concurso/concurso2008.pdf) >. Acesso 31 outubro 2011

RONDÔNIA. UNIR. Universidade Federal de Rondônia. **PIBID - Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. Fundação Universidade Federal de Rondônia – UNIR.** Disponível em: <[http://www.pibid.unir.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=48&Itemid=14&limitstart=1](http://www.pibid.unir.br/index.php?option=com_content&view=article&id=48&Itemid=14&limitstart=1)>. Acessado em: 17 maio 2011.

SAMPAIO, et al. **Desempenho no vestibular, *background* familiar e evasão: evidências da UFPE.** *Econ. Apl.* 2011, vol.15, n.2, pp. 287-309. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ecoa/v15n2/v15n2a06.pdf> >. Acesso em 30 setembro 2011

SANTOS, Elizabeth Oliveira e VALVERDE, Vanderlei Crisóstomo. **A evasão no curso de Química da UnB: o que mudou após 1997**. 2006.53p. Monografia (Especialização em Desenvolvimento Gerencial) – instituto de pós graduação, Universidade de Brasília, Brasília DF. 2006. Disponível em: <[http://bdm.bce.unb.br/bitstream/10483/1317/1/2006\\_ElizabethSantos\\_VandeleiValverde.pdf](http://bdm.bce.unb.br/bitstream/10483/1317/1/2006_ElizabethSantos_VandeleiValverde.pdf)>. Acesso 30 agosto

SANTOS, Nadja Paraense dos e FILGUEIRAS, Carlos A. L.. **O primeiro curso regular de química no Brasil**. *Quím. Nova*. 2011, vol.34, n.2, pp. 361-366. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/qn/v34n2/34.pdf>>. Acesso em : 25 setembro 2011

SANTOS, Nadja Paraense dos ; PINTO, Ângelo C. e ALENCASTRO, Ricardo Bicca de. **Façamos Químicos – a “Certidão de Nascimento” dos cursos de Química de nível superior no Brasil**. *Quím. Nova*. 2006, Vol.29, n.3, p 621-626,. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/qn/v29n3/29296.pdf>>. Acesso 22 outubro 2011

SILVA, et al. **A evasão no Ensino Superior**. Caderno de pesquisa, vol. 37, n.132, p. 641-659, 2007. Disponível em: <[http://www.loboeduc.com.br/imagens/pdf/artigos/art\\_045.pdf](http://www.loboeduc.com.br/imagens/pdf/artigos/art_045.pdf)>. Acesso 30 agosto 2011

SILVA, Roberto Ribeiro. et al. **Evasão e reprovação no curso de Química na Universidade de Brasília**. *Quím. Nova*. 1995, vol. 18, n. 2, pp. 210. Disponível em:< [http://quimicanova.sbq.org.br/qn/qnol/1995/vol18n2/v18\\_n2\\_12.pdf](http://quimicanova.sbq.org.br/qn/qnol/1995/vol18n2/v18_n2_12.pdf)>. Acesso em 28 agosto 2011

Temendo radiação, EUA põem soldados longe de reatores nucleares no Japão,diz notícias.**FOLHAONLINE**,São Paulo, 16 de abril 2011. Disponível em:<<http://www1.folha.uol.com.br/mundo/889570-temendo-radiacao-eua-poem-soldados-longo-de-reatores-nucleares-no-japao.shtml>>.. Acesso em: 21 agosto 2011

TINTO, Vincent. Research and practice of student retention: what next? *J. College Student Retention*, Vol. 8 n.1 p.1-19, 2007. Disponível em: <[http://edit.uaa.alaska.edu/governance/facultysenate/upload/JCSR\\_Tinto\\_2006\\_07\\_Retention.pdf](http://edit.uaa.alaska.edu/governance/facultysenate/upload/JCSR_Tinto_2006_07_Retention.pdf)>. Acesso 20 novembro 2011

VANIN, J. A. **Alquimistas e Químicos: O passado, o presente e o futuro**. 2.ed São Paulo: Moderna, 2005

ZUCCO, César. **Química para um mundo melhor**. *Quím. Nova*. 2011, vol.34, n.5, p. 733-733. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v34n5/01.pdf>> acesso 23 setembro 2011

**WORKMAN, Margaret and BODNER George** \*: Factors that Influence Chemistry Students' Decisions to "Drop Out" of Graduate School\_Chem. Educator. 1997,v.1 p.1430-4171: Disponível em : <<http://chemeducator.org/papers/0001006/163gb897.pdf>>. Acesso em 20 novembro 2011