

A PESQUISA NO ENSINO DE QUÍMICA NOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UFMT: UM PANORAMA

Elane Chaveiro Soares (PQ)

elaneufmt@gmail.com

Palavras-Chaves: *Pesquisa em ensino de Química na UFMT; Tendências; Panorama.*

Resumo: Objetiva-se fornecer um panorama das pesquisas relacionadas ao ensino de Química que foram/são desenvolvidas na Universidade Federal de Mato Grosso, a partir das questões: Quais as tendências para a pesquisa no ensino de Química? Estas pesquisas estão inseridas nos anseios nacionais? Qual a relação entre as perguntas de pesquisa e as decisões em relação aos referenciais teóricos e metodológicos utilizados e quais as vantagens e dificuldades encontradas a partir dessas escolhas? Com foco nos programas de pós-graduação em Educação com mestrado e doutorado acadêmico e um mestrado profissional em Ensino de Ciências, buscou-se refletir sobre, como estas pesquisas vêm impactando a realidade educativa do Estado na medida em que ampliam a argumentação teórico-prática e promovem uma formação cidadã entre pesquisados e pesquisadores. Salienta-se que os consideráveis avanços obtidos pelas pesquisas apontam para uma necessária reformulação da prática docente bem como para políticas públicas que valorizem a sala de aula.

INTRODUÇÃO

O propósito nesse texto é o de apresentar um possível “estado do conhecimento” da pesquisa em Ensino de Química realizado na Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) desde a implantação dos Programas de Pós-graduação com mestrado e doutorado acadêmicos e o mestrado profissional em ensino de ciências com ênfase no Ensino de Química. É pretensão ainda, refletir sobre as seguintes questões: Quais as tendências para a pesquisa no ensino de Química na Universidade Federal de Mato Grosso? Até que ponto essas pesquisas estão inseridas nos anseios nacionais e qual a relação entre as perguntas de pesquisa e as decisões em relação aos referenciais teóricos e metodológicos utilizados e ainda, quais as vantagens e dificuldades dos mesmos? Estas questões foram norteadoras da construção de conhecimento não provocando em nós a insistência por respostas objetivas. E nesta oportunidade, serão discutidas de forma preliminar por conta da limitação de espaço para esse texto.

Para alcançar esse objetivo, foi realizado um levantamento bibliográfico no banco de dissertações e teses do Programa de Pós-graduação em Educação do Instituto de Educação da UFMT e do Programa de Pós-graduação do Instituto de Física, mais especificamente no Mestrado Profissional em Ensino de Ciências/Ensino de Química. Além disso, esses mestres foram contatados – alguns já doutores – por meio de um questionário enviado por e-mail onde eles puderam emitir suas opiniões e relatar suas perspectivas a respeito do trabalho desenvolvido bem como analisar o alcance de suas produções. Além disso, seus currículos foram consultados junto à plataforma Lattes do CNPq.

A Pós-graduação na UFMT

A pós-graduação no Brasil foi implantada em 1968, a partir da reforma do ensino superior, pela Lei n.º 5.540/68 (Lei de Reforma Universitária), complementando e, ao mesmo tempo, redimensionando as disposições da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB, Lei n.º 4.024/61).

De predominantemente disciplinar, o sistema de pós-graduação da UFMT vem passando por uma abertura interdisciplinar e multidisciplinar, alterando também sua identidade que foi de uni-institucional para experiências pluri-institucionais. Em relação à sua terminalidade, antes voltada para o universo acadêmico, hoje o sistema está mais atento à formação de profissionais altamente especializados e capacitados, destinados ao mercado de trabalho. Não poderia ser diferente se considerada a demanda para um Estado em expansão como é o caso de Mato Grosso.

O mestrado e o doutorado acadêmico

A pós-graduação em educação, primeiramente com mestrado e depois o doutorado acadêmico, está presente na Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT) desde 1988 quando iniciou seus trabalhos sob a coordenação pró-tempore do Prof. Dr. Nicanor Palhares de Sá. De lá para cá, muita coisa mudou e a pesquisa mostrou significativos avanços, tanto no aspecto qualitativo quanto no quantitativo.

O que se tem hoje no âmbito da pesquisa no ensino de Química, que começou de forma muito tímida, com a primeira dissertação de mestrado defendida em 1996, é a atuação como orientadores daqueles que foram os primeiros alunos da pós-graduação em Educação, conforme aponta a tabela 1, onde estão listados os autores, os títulos e o ano de defesa das dissertações defendidas no programa de pós-graduação em Educação pelo Instituto de Educação/UFMT.

Conforme informações do sítio do PPGE/UFMT, na linha de pesquisa em Educação em Ciências e Educação Matemática, inserem-se as seguintes temáticas: Fundamentos epistemológicos e históricos das Ciências Naturais e da Matemática e sua relação com a educação escolar; fundamentos teóricos e epistemológicos do ensino-aprendizagem de Ciências Naturais e Matemática; a história do ensino de Ciências e da Matemática; currículo e componentes curriculares; formação inicial e continuada de profissionais da Educação em Ciências e Educação Matemática; processos de ensino e de aprendizagem, no âmbito do ensino formal e não-formal, nos diferentes níveis de ensino, tais como: formação de conceitos, metodologias e abordagens de ensino-aprendizagem; estudos sobre o interacionismo e sócio-interacionismo e suas implicações nos processos de ensino e de aprendizagem; as TICs e informática educativa na educação em Ciências e Matemática.

No grupo de pesquisa em Ensino de Matemática estão alocados atualmente cinco professores enquanto que no grupo de pesquisa em Ensino de Ciências encontram-se somente duas professoras como orientadoras.

Tabela 1: Dissertações de mestrado defendidas no Instituto de Educação da UFMT na linha Educação em Ciências e Educação Matemática/Ensino de Química.

Nº	Autor	Título da dissertação	Ano da defesa
1.	*Santos (1996)	Avaliação emancipatória do curso de Licenciatura Plena em Química da UFMT	1996
2.	*Mello (1996)	Contribuições ao ensino da Tabela Periódica	1996
3.	*Moraes (1996)	Alguns aspectos sociológicos da construção científica e suas implicações pedagógicas para a educação em Química	1996
4.	*Soares (1997)	Habilitação Básica em Química e Curso Técnico em Química: elementos de uma transição	1997
5.	Gonçalves (2006)	As práticas de informática e telemática dos docentes do Departamento de Química da Universidade Federal de Mato Grosso	2006
6.	Both (2007)	Química Orgânica no ensino médio: na sala de aula e nos livros didáticos	2007
7.	Azevedo (2007)	Jovens e Ensino Superior: egressos do curso técnico em Química do CEFETMT no curso de Química na UFMT.	2007
8.	*Oliveira (2008)	As histórias em quadrinhos aplicadas ao ensino de Química	2008
9.	Untar (2008)	A Química no ensino fundamental e conhecimento do Professor das escolas municipais da cidade de Várzea Grande-MT	2008
10.	Ribeiro (2009)	Jovens na educação de jovens e adultos e sua interação com o ensino de Química	2009
11.	Alberti (2010)	Rompendo o silêncio de trinta anos: as trajetórias escolar e profissional dos egressos do curso de Licenciatura Plena em Química da Universidade Federal de Mato Grosso	2010
12.	Silva (2010)	O ensino de Química via internet: uma experiência com a metodologia da WebQuest	2010
13.	Correia (2011)	Contribuições do curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais e Matemática com habilitação em Química da Universidade Federal de Mato Grosso, na trajetória profissional de seus egressos	2011
14.	Dantas (2013)	Iniciação à docência na UFMT: contribuições do PIBID na formação de professores de Química.	2013
15.	Alencar (2013)	Formação de professores no curso de Licenciatura em Química IFMT/UAB: uma análise no contexto das atuais políticas educacionais.	

Fonte: <http://www.ie.ufmt.br/ppge/dissertacoes/index.php>, Acesso 22 de set de 2015.

* dissertações não disponíveis no sistema do PPGE.

Pode-se destacar, a partir da tabela 1 que, quatro dissertações foram defendidas no período de 1996 a 1997. Estas, por sua vez não foram encontradas no banco de dissertações e teses do programa que começa a disponibilizar suas produções somente a partir de 2006. As mesmas foram produzidas em Word, armazenadas em disquete, impressas em papel e disponibilizadas à consulta pública na biblioteca da UFMT.

Com exceção de Mello (1996) que recebeu orientação do Prof. Dr. Attico Inácio Chassot, todos os demais discentes do período citado – 1996 e 1997 – foram orientados de professores credenciados ao programa que possuíam formação na linha específica e não na linha de educação. Uma compreensão que precisa ser construída a

partir da história da educação em Química no Brasil que até então possuía poucos doutores na área.

Outro ponto a ser destacado é que os órgãos fomentadores da pesquisa como a Capes e o CNPQ colocavam à época, muitos obstáculos para orientações feitas à distância. Tais atitudes dificultaram o vínculo de orientadores externos ao programa da UFMT por um tempo bastante significativo.

E ainda, um tão pequeno número de dissertações no Ensino de Química reflete, dentre outras coisas, o baixo número de formandos na graduação em Licenciatura Plena em Química (LPQ) da própria UFMT. Considerada uma das mais difíceis licenciaturas, conforme reflexo nacional, e dona de um alto índice de evasão por desistência e por transferência para o Bacharelado em Química (JANTSCH, 2014), a LPQ/UFMT, mesmo que aparentemente, não conseguiu cumprir a função quantitativa de suprir o mercado de trabalho mato-grossense com professores de Química, foi agraciada com a nota 5,0 no Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) de 2014. Um dado ainda em estudo pela coordenação de curso, mas que aponta para a abrangência da estrutura curricular proposta e homologada no período de 2010/1.

Nesta análise feita até aqui, estão embutidas questões complexas que perpassam o perfil dos formadores que atuam no Departamento de Química; à histórica luta de campo tão bem retratada por Bourdieu (1983), pois que, na UFMT, os cursos de licenciatura e bacharelado caminham juntos nas disciplinas comuns à Química; à carga horária considerada alta para uma licenciatura (de 3620H), distribuída de forma integral durante a semana, que muitas vezes impõe uma limitação para o discente que deixa de trabalhar, estagiar ou mesmo de participar de programas como o PIBID, PIBIC ou extensão, e, é claro, a questões relacionadas ao coroamento profissional, ou seja, ao inexistente plano de carreira nacional voltado para o professor que torne a licenciatura mais atraente porque fortalecida por uma política que entende e valoriza a profissão docente.

Dados fornecidos pela coordenação do curso de Licenciatura Plena em Química apontam que de 2010 a 2015 graduaram-se em média 15 (quinze) Licenciados em Química por ano. Um número baixo se evidenciada a necessidade de professores apresentada pelo Estado de Mato Grosso.

Sobre as dissertações defendidas, pode-se ressaltar que, a partir de 2006, com exceção da dissertação sob o tema "*As histórias em quadrinhos aplicadas ao ensino de química*" defendida em 2008, todas se encontram disponíveis para acesso no banco de dissertações do PPGE/IE, no endereço:

<http://www.ie.ufmt.br/ppge/dissertacoes/index.php>.

Consideraremos para efeito de análise dos resumos, as dissertações disponíveis a partir de 2006 das quais, apontamos que, das sete dissertações listadas na tabela 1, cinco apresentam professores como sujeitos (GONÇALVES, 2007; BOTH, 2007; UNTAR, 2008; RIBEIRO, 2009 e SILVA, 2010) enquanto que, duas apontam

egressos de curso superior como sujeito da pesquisa (ALBERTI, 2010 e CORREIA, 2011). E das que apresentam os professores como sujeitos, três acrescentam também a voz dos alunos como pesquisados (GONÇALVES, 2007; RIBEIRO, 2009 e SILVA, 2010).

Este foco na ação e no pensamento do professor seja ele do ensino superior, do ensino médio, da educação de jovens e adultos, seja do ensino fundamental demonstra que a temática além de ser perseguida em âmbito nacional é também objeto de estudo regional.

O mestrado profissional

O Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais PPGEEN/IF/UFMT, encontra-se estruturado na Área de Concentração Ciências Naturais na Educação Básica e alocado no Instituto de Física com as respectivas linhas de pesquisa:

a) *Formação de Professores para o Ensino de Ciências Naturais*, Estudo de técnicas, instrumentos e teorias visando o aprimoramento da capacitação profissional de docentes atuando na educação básica, na Área de Ciências Naturais (Biologia, Física e Química) e aperfeiçoamento da transposição didática de conteúdos específicos para a educação básica.

b) *Processos de ensino e aprendizagem em Educação Científica*, Estudo de processos de ensino-aprendizagem envolvendo conceitos científicos da área de Ciências Naturais ocorridos em situações reais de sala de aula, no contexto da educação básica do Estado de Mato Grosso, Estudo da aplicabilidade de técnicas de ensino previstas por teorias de aprendizagem em situações reais de sala de aula.

A organização curricular do Curso abrange um conjunto ordenado de disciplinas obrigatórias e optativas, articuladas às áreas de concentração de estudo e pesquisa, compartilhadas por corpo de professores oriundos do Instituto de Física, de departamentos de outras unidades da UFMT, além de professores colaboradores de outras instituições de ensino e pesquisa (DARON, 2015, p.22).

As áreas de concentração propostas encontram-se organizadas a partir de linhas de pesquisas compostas por docentes permanentes e colaboradores, recebendo o apoio de grupos de pesquisa credenciados pela instituição que estão cadastrados no Diretório de Grupos do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq).

A seleção dos ingressantes é realizada através de edital específico publicado na página da instituição: [www.http://fisica.ufmt.br/pgecn/](http://fisica.ufmt.br/pgecn/).

No que se refere às disciplinas, o curso apresenta um núcleo básico formado por quatro disciplinas obrigatórias que são ofertadas a todos os mestrandos, visando uma formação sólida pautada em importantes elementos relacionados à produção do

conhecimento científico. Essa formação é complementada por uma abordagem de diversos aspectos dos processos de ensino e aprendizagem, bem como pela utilização dos instrumentos da área de Tecnologia de Informação e Comunicação (TIC).

Os saberes docentes necessários e almejados estão sendo fornecidos pela articulação e integralização de atividades baseadas nas diversas disciplinas que compõem a grade do curso, na realização de ações pedagógicas relacionadas a pesquisas de intervenção e no desenvolvimento de outras atividades realizadas sob a orientação e supervisão do corpo docente. Esse conjunto de ações decorre da estrutura curricular do programa que compreende um conjunto de vinte e quatro créditos em disciplinas, sendo nove créditos em disciplinas obrigatórias e, no mínimo, quinze créditos em disciplinas optativas e de vinte créditos referentes à elaboração e defesa pública da dissertação, totalizando quarenta e quatro créditos.

Além das disciplinas obrigatórias há outras optativas. Desse modo, as obrigatórias e as optativas oferecem um amplo espectro de conteúdos curriculares, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades e competências relacionadas à formação de agentes educacionais, atendendo as orientações da Capes quanto ao currículo desejado. Por outro lado, a estrutura oferecida confere uma considerável flexibilidade ao curso, permitindo aos estudantes que selecionem o conjunto mais adequado de disciplinas segundo seu interesse e necessidade pessoal.

Essas características do programa, focando a formação de professores, seus saberes e competências, vão ao encontro do que preconiza a Capes (2002) para mestrados profissionais, uma vez que os mesmos devem ter um caráter terminal na medida em que visam à ação docente e a atividade profissional em ensino, em sala de aula, em serviço (MOREIRA, 2002 apud DARON, 2015, p.22).

O programa está voltado, explicitamente, para a evolução e melhoria do Ensino de Ciências Naturais, seja pela ação direta em sala de aula, seja pela contribuição na solução de problemas educativos em Ciências Naturais, nos níveis fundamental e médio, e no nível superior na formação de professores no Ensino de Ciências Naturais ou área afim (UFMT, 2011).

Em agosto de 2013/2 o Programa ofertou onze vagas a partir de um convênio com a Secretaria de Educação do Estado de Mato Grosso (SEDUC), uma turma especial para professores formadores da rede pública vinculados ao Centro de Formação e Atualização de Professores (CEFAPRO).

Até fevereiro de 2015, o PPGE-CN/IF/UFMT, recebeu oitenta e cinco ingressantes, com sete desistências e vinte e oito projetos concluídos. As dissertações e produtos educacionais estão disponibilizados na *home page* do programa para consulta, download e aplicação (DARON, 2015, p.22).

Tabela 2: Dissertações de mestrado defendidas pelo PPGEQN/IF/UFMT na linha Ensino de Química

Nº	Autor (a)	Título da Dissertação	Título do Produto Educacional	Ano da defesa
1.	Rocha (2012)	EQUIMÍDI@: Uma Hipermídia como Estratégia Pedagógica no Ensino de Equilíbrio Químico	EQUIMÍDI@: Uma Hipermídia como Estratégia Pedagógica no Ensino de Equilíbrio Químico	2012
2.	Cardoso (2013)	Hipermídia TermoQuim: Uma Estratégia Pedagógica para o Ensino de Química	Hipermídia TermoQuim	2013
3.	Magnani (2014)	QuimiLIG@: Contribuições de Um Guia Didático para o Ensino de Interações atômicas e Moleculares na Educação Básica	QuimiLIG@- Guia Didático para os Conteúdos de Interações Atômicas e Moleculares	2014
4.	Alencar (2014)	QuimiGui@: Uma Estratégia para Elaboração de Materiais Didáticos Textuais de Química	QuimiGui@	2014
5.	Daron (2015)	Espia lá: um aplicativo educacional em dispositivo móvel que organiza e facilita o acesso a produtos educacionais	Espia lá	2015
6.	Pister (2015)	A SUA NOVA MAJESTADE A SOJA: Um paradidático como estratégia pedagógica ao ensino de química em Mato Grosso	A sua nova majestade a Soja	2015
7.	Zanin (2015)	Na trilha da aventura: contribuições do Role playing game (rpg) como um guia didático para o ensino de Química	Na trilha da aventura: ensinando e aprendendo Química com RPG	2015

Fonte: Adaptado de DARON (2015).

O mestrado profissional tem-se apresentado como um desafio, tanto para os professores que orientam quanto para o mestrando que atua de forma concomitante em sala de aula da educação básica, seja na rede pública, seja nos institutos federais ou nos centros de formação de professores (CEFAPRO). Isso porque, na construção da dissertação está embutida a ideia de um produto educacional de aplicação imediata no ensino.

As pesquisas realizadas versaram sobre problemáticas relacionadas normalmente à prática docente como no destaque feito em alguns resumos:

Este trabalho apresenta uma pesquisa sobre o ensino de Equilíbrio Químico no ensino médio onde se detectou que os processos de ensino-aprendizagem dos conteúdos relacionados a este conhecimento químico, possuem problemas de ordem cognitiva que envolve os professores, os alunos e os materiais didáticos, neste caso, os livros didáticos de química. (ROCHA, 2012)

O presente trabalho apresenta um estudo sobre o desenvolvimento de meios alternativos para o ensino de Química na Educação Básica, motivado pelo aumento da potencialidade na efetivação do processo de ensino-aprendizagem por meio da junção de âmbitos virtuais e estratégias de ensino (MAGNANI, 2014).

O presente trabalho apresenta um estudo sobre o desenvolvimento de meios alternativos para a elaboração de materiais didáticos de apoio no Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Mato Grosso, motivado pelo aumento da potencialidade na efetivação do processo de ensino aprendizagem dos futuros professores (ALENCAR, 2014).

Importante ressaltar que os sujeitos preferenciais das pesquisas, aqueles que se envolveram com o processo avaliação de validação dos produtos educacionais têm sido, em sua maioria, integrantes do Programa Institucional de bolsas e incentivo a docência do curso de Licenciatura Plena em Química da UFMT, do campus de Cuiabá (Pibid/Química/Cuiabá). Tanto bolsistas, quanto professores supervisores e coordenadores de área. Além destes, estão presentes também os alunos das disciplinas de estágio supervisionado e os professores da educação básica. Esta informação demonstra que o programa de mestrado, na linha de pesquisa em ensino de Química, está interagindo de forma recorrente com a formação inicial dando ênfase na prática da crítica e não apenas na crítica da prática. Ou seja, proporcionando uma visão antecipada e emancipadora dos sujeitos – futuros professores – ao coloca-los em contato com metodologias inovadoras e com produtos educacionais que poderão auxilia-los em seus planejamentos quando no exercício da docência.

Em outro trabalho (SOARES, VALENTIM, NÓBREGA, 2016) que envolveu os professores supervisores do Pibid/Química/Cuiabá destacamos que:

...o Pibid tem-se transformado neste fomento aos dilemas docentes no Ensino de Química uma vez que: torna coletivo o aprendizado do ofício docente; ressignifica a identidade pessoal e profissional pela prática de crítica e pela crítica da prática; ao expor as necessidades formativas, o professor supervisor também busca superá-las; percebe a necessidade de outros aprendizados e de outros enfrentamentos; permite a compreensão de que a mediação sobre o currículo é complexa e ao mesmo tempo impulsionadora da elaboração do autoconceito profissional como especialista no assunto. As condições reais de enfrentamento são catalisadas pelas possibilidades abertas no envolvimento com o Pibid que os retira da zona de conforto e os coloca em posição de protagonistas de uma prática que deve, não apenas constituir a sua história na docência, mas a história de outros formandos.

A pesquisa, dessa forma, tem sido transformada pela inclusão desses sujeitos ao mesmo tempo em que vislumbra a emancipação e a transgressão das barreiras formativas que encurtavam a visão educacional nos diversos âmbitos formativos, seja na formação inicial, seja na continuada.

A sala de aula, nestas pesquisas, é vista como lócus privilegiado de problematizações e de provocações intencionais para a melhoria do ensino e da aprendizagem, uma vez que todos os trabalhos visam a elaboração e aplicação de produtos educacionais com a intenção de potencializar a prática docente.

O alcance dos produtos educacionais depende, no entanto, de diversas variáveis como, por exemplo, a disponibilidade do professor atuante para se inteirar

dos resultados dessas pesquisas, bem como de se colocar em posição de protagonista ou de pelo menos iniciante de sua transformação profissional.

CONCLUSÕES

Não foi pretensão dessa pesquisa que resultou neste panorama preliminar, discutir algumas ideias, como por exemplo: as diferenças entre um mestrado acadêmico e um mestrado profissional, elas estão postas e são, acreditamos que, de conhecimento geral. No entanto, há um *statu quo* presente que rebaixa o mestrado profissional por conta, talvez, do perfil do ingressante. Tal pensamento subjuga toda a dissertação desenvolvida em torno da problemática pesquisada, dos seus pressupostos teóricos e metodológicos bem como do seu potencial alcance em detrimento de um aprofundamento teórico tão necessário quanto o próprio produto educacional.

O perfil do ingressante no mestrado profissional ou sua epistemologia de partida tem sido uma *alavanca* para ricas discussões em torno da realidade escolar. As vivências e a visão privilegiada – ainda que não tão bem fundamentada – desses professores no mestrado profissional tem tornado possível a construção de produtos educacionais mais próximos de sua realidade de aplicação, aumentando, conseqüentemente sua qualidade de retorno ao processo de ensino e aprendizagem.

Outro aspecto que talvez mereça trabalhos posteriores aponta para o fortalecimento das licenciaturas, uma vez que, tanto o mestrado acadêmico quanto o profissional em educação promovem a tão almejada formação continuada provocando a reconstituição do *ser* docente ampliando as possibilidades de atuação.

A consulta na plataforma lattes revela que a maioria dos egressos desses dois programas investigados, está atuando na educação, seja na rede pública, seja na privada, na educação básica ou no ensino superior. O que significa que a formação em nível de mestrado pode ter fortalecido e/ou aprimorado os laços profissionais com a docência.

Neste texto, de forma geral, procurou-se refletir sobre como estas pesquisas realizadas na pós-graduação em educação da UFMT vêm impactando a realidade educativa do Estado na medida em que ampliam os argumentos teórico-práticos e promovem uma formação mais cidadã entre pesquisados e pesquisadores.

Salienta-se que os consideráveis avanços obtidos pelas pesquisas apontam para uma necessária reformulação da prática docente bem como para políticas públicas que valorizem a sala de aula. Sem estas políticas, todo o trabalho desenvolvido pela universidade esgota-se pela não opção do egresso para a atuação docente. Enquanto este fator não for levado em consideração, talvez, todo o investimento feito na formação inicial e continuada seja perdido porque sua finalidade não se completa na rede de atuação da classe docente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBERTI, G. E. **Rompendo o silêncio de trinta anos: as trajetórias escolar e profissional dos egressos do curso de Licenciatura Plena em Química da Universidade Federal de Mato Grosso**, Dissertação de Mestrado, IE/UFMT: Cuiabá–MT, 2010.

ALENCAR, F. I. de. **Formação de professores no curso de Licenciatura em Química IFMT/UAB: uma análise no contexto das atuais políticas educacionais**. Dissertação de Mestrado, IE/UFMT: Cuiabá–MT, 2010.

ALENCAR, S. B. A. de. **QuimiGui@: Uma Estratégia para Elaboração de Materiais Didáticos Textuais de Química**. Dissertação de Mestrado, PPGEEN/IF/UFMT – Cuiabá, 2014.

AZEVEDO, C. de P. **Jovens e Ensino Superior: egressos do curso técnico em Química do CEFETMT no curso de Química na UFMT**. Dissertação de Mestrado, IE/UFMT: Cuiabá–MT, 2010.

BOURDIEU, P. **Sociologia**, São Paulo: Ática, 1983.

BOTH, L. **Química Orgânica no ensino médio: na sala de aula e nos livros didáticos**, Dissertação de Mestrado, IE/UFMT: Cuiabá–MT, 2007.

CARDOSO, M. S. **Hipermídia TermoQuim: uma estratégia pedagógica para o Ensino de Química**. Dissertação de Mestrado, PPGEEN/IF/UFMT – Cuiabá, 2013.

CORREIA, V. de S. **Contribuições do curso de licenciatura plena em ciências naturais e matemática com habilitação em Química da Universidade Federal de Mato Grosso, na trajetória profissional de seus egressos**. Dissertação de Mestrado, IE/UFMT: Cuiabá–MT, 2011.

DANTAS, L. K. **Iniciação à docência na UFMT: contribuições do PIBID na formação de professores de Química**. Dissertação de Mestrado, IE/UFMT: Cuiabá–MT, 2013.

DARON, E. C. A. S. K. **ESPIA LÁ: Um aplicativo educacional em dispositivo móvel que organiza e facilita o acesso a produtos educacionais**. Dissertação de Mestrado, PPGEEN/IF/UFMT – Cuiabá, 2015.

GATTI, B. A. **A construção da pesquisa em educação no Brasil**, Brasília: Líber Livro Editora, 2007.

GONÇALVES, L. P. **As práticas de informática e telemática dos docentes do Departamento de Química da Universidade Federal de Mato Grosso**, Dissertação de Mestrado, IE/UFMT: Cuiabá–MT, 2006.

JANTSCH, M. R. F. **Contribuindo com as discussões sobre a evasão no curso de Licenciatura Plena em Química da UFMT**, Trabalho de Conclusão de Curso, Cuiabá, UFMT, 2014.

MAGNANI, C. R. S. **QuimiLIG@: Contribuições de um Guia Didático para o Ensino de Interações Atômicas e Moleculares na Educação Básica**. Dissertação de Mestrado, PPGECON/IF/UFMT – Cuiabá, 2014.

MELLO, I. C. de. **Contribuições ao ensino da Tabela Periódica**, Dissertação de Mestrado, IE/UFMT: Cuiabá-MT, 1996.

MORAES, M. C. de. **Alguns aspectos sociológicos da construção científica e suas implicações pedagógicas para a educação em Química**, Dissertação de Mestrado, IE/UFMT: Cuiabá-MT, 1996.

OLIVEIRA, P. S. V. de. **As histórias em quadrinhos aplicadas ao ensino de Química**, Dissertação de Mestrado, IE/UFMT: Cuiabá-MT, 2008.

RIBEIRO, M. T. D. **Jovens na educação de jovens e adultos e sua interação com o ensino de Química**. Dissertação de Mestrado, IE/UFMT: Cuiabá-MT, 2009.

ROCHA, E. F. da. **EQUIMÍDI@: uma hipermídia como estratégia pedagógica no ensino de equilíbrio químico**. Dissertação de Mestrado, PPGECON/IF/UFMT – Cuiabá, 2012.

SANTOS, L. M. P. L. dos. **Avaliação emancipatória do curso de Licenciatura Plena em Química da UFMT**, Dissertação de Mestrado, IE/UFMT: Cuiabá-MT, 1996.

SANTOS, F. M. T. dos, GRECA, L. M. **A pesquisa em Ensino de Ciências no Brasil e suas metodologias**, 2 ed, Ijuí: Unijuí, 2011.

SANTOS, C. M. dos. Tradições e contradições da pós-graduação no Brasil, **Educação e Sociedade**, Campinas, vol. 24, n. 83, p.627-641, agosto 2003. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>, Acesso em 21 de set de 2015.

SCHNETZLER, R. P. A pesquisa no ensino de Química no Brasil: conquistas e perspectivas, **Química Nova**, Vol. 25, Supl. 1, 14-24, 2002.

SILVA, A. C. A. da. **O ensino de Química via internet: uma experiência com a metodologia da WebQuest**. Dissertação de Mestrado, IE/UFMT: Cuiabá-MT, 2010.

SOARES, E. C. **Habilitação Básica em Química e curso técnico em Química: elementos de uma transição**, Dissertação de Mestrado, IE/UFMT: Cuiabá-MT, 1997.

SOARES, E. C. VALENTIM, J. A., NÓBREGA, A. P. A. O Autoconceito como profissional no ensino de Química e as possibilidades abertas pelo PIBID, **Revista**

Iniciação & Formação Docente: Dossiê do X Seminário de Leitura e Produção no Ensino Superior, V. 2 n. 1 Julho/2015, Janeiro/2016.

UNTAR, S. **A Química no ensino fundamental e conhecimento do Professor das escolas municipais da cidade de Várzea Grande-MT**. Dissertação de Mestrado, IE/UFMT: Cuiabá–MT, 2088.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO. **PPGECN: Regimento Interno**. Cuiabá, 2011. 26 p.

ZANIN, J. L. **Na trilha da aventura: contribuições do Role playing game (rpg) como um guia didático para o ensino de Química**, Dissertação de Mestrado, PPGECN/IF/UFMT – Cuiabá, 2015