

# Os Encontros Sobre Investigação na Escola

espaçotempo de formação  
acadêmico-profissional de  
professores de Química

Jackson Luís Martins Cacciamani<sup>1</sup>  
Maria do Carmo Galiazzi<sup>2</sup>

## Resumo

---

Este artigo apresenta resultados em relação à análise quantitativa de uma pesquisa com foco nos Encontros sobre Investigação na Escola (EIEs). A pesquisa busca compreender a potencialidade formativa dos EIEs na formação acadêmico-profissional de professores de Química no decorrer de uma década. Foi realizada como parte de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências – Química da Vida e Saúde (PPGEC). Os EIEs são espaços de formação de professores com foco na escrita, na leitura e na discussão tanto no espaço da escola quanto da universidade. O argumento deste texto é a potencialidade da articulação entre licenciandos, professores da Educação Básica, docentes da universidade e pós-graduandos num processo de diálogo dos saberes da docência em Química.

**Palavras-chave:** Formação acadêmico-profissional de professores. Escrita e leitura. Redes de formação.

---

<sup>1</sup> Professor de Química da Educação Básica no espaçotempo desta pesquisa de doutoramento. Doutor em Educação em Ciências (FURG). Formador de professores de Química nos cursos de Ciências Naturais Licenciatura e Química Licenciatura na Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Realeza (PR).

<sup>2</sup> Professora doutora em Educação (PUCRS). Formadora de professores de Química no curso de Química Licenciatura na Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Professora pesquisadora dos Programas de Pós-graduação em Educação em Ciências e Educação Ambiental (Furg).

## THE MEETINGS ON INVESTIGATION SCHOOL: SPACETIME CHEMISTRY TEACHERS'ACADEMIC-PROFESSIONAL EDUCATION

### **Abstract**

---

This paper reports the quantitative analysis of a study whose focus was the Meetings on Investigation in School (EIE). The research aims at comprehending the educational potential of the EIE's regarding Chemistry teachers' academic-professional education throughout a decade. It was carried out in the Doctor Degree Program in Science Education – Chemistry of Life and Health (PPGEC). EIE's are spaces for teacher education which focus on writing, reading and discussion about the experiences in schools and in college. The argument of this text is the articulation of teacher education students, high school teachers, master students, professors in a dialogic process of knowledge the Chemistry Education.

**Keywords:** Teachers' academic and professional education. Writing and reading. Education network.

Os *Encontros sobre Investigação na Escola (EIEs)*, no Rio Grande do Sul, têm origem nos eventos desenvolvidos pelo *Grupo de Investigação na Escola* da Faculdade de Ciências da Educação da Universidade de Sevilha (Espanha), nos anos 80, por iniciativa dos professores Rafael Porlán, Pedro Cañal e José Eduardo Garcia.

A proposta do grupo desde o início foi proporcionar uma integração entre os professores de diferentes níveis de ensino e áreas do conhecimento, que organizou um evento anual intitulado *Jornada de Estudos sobre Investigação na Escola* com o objetivo de potencializar transformações nas ações docentes com participação de professores e coletivos renovadores. O grupo buscou difundir a proposta organizando o *I Seminario Iberoamericano de Diseño y Desarrollo Curricular en el alcance del proyect Inovación y Renovación Escolar – IRES* em Huelva, na Espanha, em 1992. Este encontro proporcionou a consolidação das relações entre os professores espanhóis e latino-americanos.

Este encontro se difundiu para a América Latina: Brasil, Argentina, Colômbia, México, Peru, Venezuela e Uruguai em coletivos de professores, que investigam suas práticas pedagógicas e proporcionam a inovação no espaço da escola. Atualmente coletivos destes países também se organizam em redes, pois constituem a *Red Iberoamericana de Colectivos Escolares y Redes de Maestros/as que Hacen Investigación y Innovación desde la Escuela*, que se reúne a cada três anos para discutir e socializar experiências.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> *Brasil* (Rede de Investigação na Escola – RIE); *Argentina* (Red de Docentes que Hacen Investigación Educativa – Red DHIE, Red Investigación Participativa Aplicada a la Renovación Curricular – Red IPARC, Red de Docentes que Realizan Investigación desde el Aula – Red Dria, Red de Orientadores Escolares – Red Ores, Investigación en formación inicial y práctica docente – Grupo de investigación IFIPRACD, Red de Formación Docente y Narrativa, Red de Institutos Superiores de Profesorado de Gestión Pública Estatal de Santa Fe – Redisp, Red de Investigación Educativa – Redine (Universidad Nacional de Misiones), Asociación de Graduados Ciencias de la Educación de Jujuy – AGCEJ, Unidad de Investigación “Educación, Actores Sociales y Contexto Regional”); *Colômbia* (Red de Cualificación de Educadores en Ejercicio – Red CEE, Movimiento Expedición Pedagógica, Red Latinoamericana para la Transformación de la Formación Docente en Lenguaje – Red de Lenguaje – Redlenguaje, Escuela del Maestro – Medellín – Red Esmaestro); *México* (Red de investigadores/as educativos/as en el Estado de México – Redieem, Red Estatal para la Transformación Educativa en Michoacán – Red Rete, Red de Educadores que hacen Gestión Compartida, Red Latinoamericana para la Transformación de la Formación Docente

A proposta dos EIEs no Brasil ocorreu a partir da participação de professores brasileiros no *II Encontro Iberoamericano* no México, em 1999, especialmente do professor Roque Moraes. Este foi um fator importante no processo de organização dos encontros no Rio Grande do Sul com a participação de universidades com projetos interinstitucionais sobre a formação de professores de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Em 1999, em Alfafara (Espanha), ocorreram mudanças na proposta dos eventos sendo reunidos pela *Red de Innovación y Renovación Escolar (Red Ires)* fomentando a ampliação da formação da rede com o auxílio da Internet (<<http://www.redires.net>>).

Estas “Rodas de Professores” das universidades gaúchas potencializaram a formação de Redes, que fomentaram o EIE, originando a *Rede de Investigação na Escola (RIE)* no Brasil. O encontro foi organizado pelo professor João Batista Siqueira Harres com o grupo de professores do Centro Universitário Univates de 2000 a 2004. Em 2005, esta instituição sediou o *IV Encuentro Iberoamericano* das Redes. Os encontros continuaram na Universidade Federal do Rio Grande (Furg), em 2006 e, em parceria com a Escola Municipal Cidade do Rio Grande, no Centro de Atenção Integral à Criança e ao Adolescente (Caic), em 2010, e novamente na Furg em 2011. Em 2007 ocorreu na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS); em 2008, na Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí) e em 2012, a 11ª edição ocorreu na Universidade Federal do Pampa (Unipampa).

A proposta de fomentar uma rede de investigação e renovação escolar encontra argumento em Diniz-Pereira (2008) ao propor a formação acadêmico-profissional de professores numa articulação entre a universidade e a escola. No mapa da *Figura 1* observa-se a RIE no Rio Grande do Sul, considerando os locais das universidades presentes no evento nestes 11 anos.

---

en Lenguaje – Red de Lenguajes por la Transformación de la escuela y la Comunidad – Red-lenguaje, Red de Lenguajes por la Transformación de la Escuela y la Comunidad – Red LEE); *Peru* (Colectivo Peruano de Docentes que Hacen Investigación y Innovación desde su Escuela y Comunidad – CPDHIEC); *Venezuela* (Colectivos de Investigación y Redes Escolares – Red Cires); *Uruguai* (Centro Regional de Profesores del Litoral – Red Dhie).

*Figura 1: Localização das universidades participantes dos EIEs no Rio Grande do Sul.*



Fonte: <[www.google.com.br](http://www.google.com.br)>. Acesso em 24 out. 2012.

A integração das universidades Furg, PUCRS e Unijuf é anterior aos EIEs, pois desde 1981 atuam de forma articulada, iniciando as ações com o Projeto PADCT/Sumecim na formação permanente de professores em coletivos.

No decorrer dos 11 anos, em cada edição, professores pesquisadores da área de formação, provenientes de outras instituições, avaliaram os encontros. Na primeira edição o professor Raphael Porlán (Universidade de Sevilha, Espanha) e o professor Roque Moraes (PUCRS) foram os avaliadores, e nos demais eventos outros pesquisadores pertencentes a diversas Instituições de Ensino Superior (IES) do Brasil e de países ibero-americanos (Argentina e Colômbia) avaliaram os encontros.

As contribuições dos avaliadores nos encontros potencializaram (re) significar as propostas das edições seguintes. No decorrer dos anos algumas temáticas foram recorrentes, enquanto outras emergiram e na medida em que professores de todas as áreas do conhecimento e níveis de ensino começaram a participar de forma mais efetiva dos eventos, foram consolidadas.

Este artigo sinaliza aspectos do recorte de uma pesquisa de tese de doutoramento que procurou compreender o processo de formação acadêmico-profissional de professores de Química oportunizado no espaçotempo dos *Encontros sobre Investigação na Escola*.

## **Os números nos contam histórias de formação acadêmico-profissional de professores de Química**

Realizamos análise exploratória dos relatos de experiência de Química, nas dez edições do evento, quanto ao número de participantes, articulação entre universidade e escola, temáticas discutidas nos eventos que apontam a importância da formação coletiva ancorada na escrita, na leitura e na discussão de experiências vividas na Educação Básica e Superior.

### ***A importância de políticas públicas***

As instituições de ensino superior presentes nos EIEs no Rio Grande do Sul foram: Centro Universitário Univates, Universidade Federal do Rio Grande (Furg), Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (Unijuí), Universidade Luterana do Brasil (Ulbra), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Universidade de Passo Fundo (UPF), Universidade de Santa Cruz (Unisc), Universidade Federal de Pelotas (UFPe), Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões Campus *Santiago* (URI – Santiago).

Estiveram presentes poucas universidades de outros Estados e regiões do Brasil como a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e a Universidade de São Paulo (USP).

Na *Tabela 1* apresentamos o número de relatos de experiência inscritos no decorrer das dez edições dos EIEs em todas as áreas do conhecimento e níveis de ensino.

Tabela 1: Número de participantes e número de trabalhos inscritos nos EIEs

<i>EIE</i>	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>VI</i>	<i>VII</i>	<i>VIII</i>	<i>IX</i>	<i>X</i>
<i>Relatos</i>	72	75	91	129	184	213	180	157	199	358
<i>Inscritos</i>	115	143	150	230	304	536	467	392	536	536

Fonte: Cacciamani, 2012.

Depreendemos da *Tabela 1* que os EIEs constituem-se em espaços de formação de professores coletivos que agregam diversos níveis de ensino e áreas do conhecimento, pois em todas as edições o número de relatos é menor que o número de participantes. Em razão de que a condição de participação é a escrita do relato de experiência tendo sua aposta essencialmente na linguagem enquanto produtora de sentidos na formação de professores, pois constatamos que os EIEs promovem um processo de escrita e de leitura coletivos.

O VI e o X EIEs apresentaram o maior número de relatos de experiência, do que inferimos a respeito da importância de políticas públicas de formação. No VI EIE, os professores participantes do projeto “*Educação em Ciências: preparando cidadãos para a realidade científica e tecnológica do novo milênio*”, coordenado pelo professor Roque Moraes com financiamento da Capes, agregando a PUCRS, a Unijuí, a Furg e a Univates, contaram com o amparo do projeto no sentido de incentivar a participação no evento.

No VII EIE o projeto “*Articulação entre o desenvolvimento curricular e a formação permanente no Ensino Médio em Ciências*” em que a PUCRS, a Unijuí e a Furg continuaram o trabalho desenvolvido no projeto anterior, os professores participantes também foram amparados no sentido de potencializar

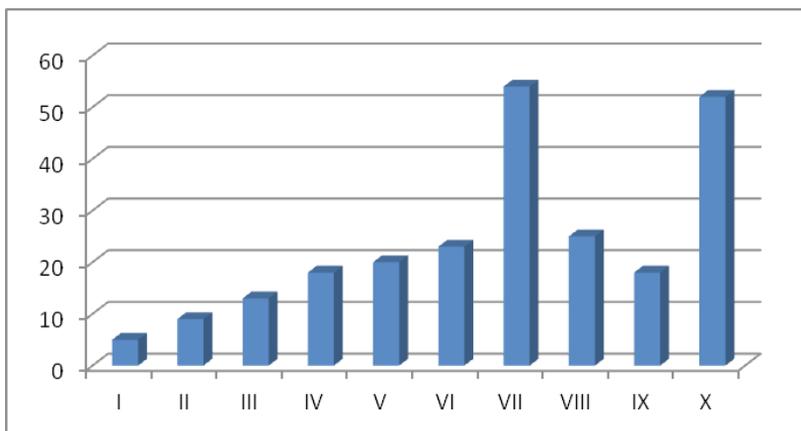
a participação no evento. Este projeto teve financiamento da Finep e coordenação geral da professora Maria do Carmo Galiazzi. Nas instituições parceiras o projeto foi coordenado pelos professores Roque Moraes (PUCRS) e Milton Auth (Unijuí).

Desde 2008 os licenciandos, professores da Educação Básica e docentes da universidade participantes do *Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid)* têm escrito seus relatos de experiência nesse processo de formação acadêmico-profissional e publicizado no espaçotempo dos EIE. Evidenciamos este fator em relação ao número de participantes no X Encontro, sinalizando assim a intensificação da articulação entre a universidade e a escola, uma vez que coletivamente estamos todos aprendendo a respeito da docência num processo de problematização da epistemologia da prática docente.

Ao longo das 11 edições dos EIEs, na área de *Ciências da Natureza e suas Tecnologias*, foram inscritos 440 relatos de experiência, dos quais 237 de professores de *Química*, o que referenda a importância de políticas públicas na formação de professores, que partilham suas experiências vividas e potencializam a construção de Redes para além do espaçotempo do Encontro.

No *Gráfico 1*, mostramos o número de relatos de experiência da sala de aula de Química inscritos nos EIEs. O VII e o X EIEs apresentaram o maior número de relatos de professores de Química inscritos, destacando-se assim o incentivo dos professores da PUCRS no VII Encontro em relação à participação em Porto Alegre, bem como dos professores da Furg no X Encontro quanto à participação em Rio Grande.

Gráfico 1: Relatos de experiência da sala de aula de Química inscritos nos EIEs do RS



Fonte: Cacciamani, 2012.

Deprendemos desta análise a importância de políticas públicas na formação de professores no sentido de proporcionar a participação de licenciandos, professores da Educação Básica e professores da universidade num processo de formação acadêmico-profissional. Reforçamos a necessidade de maior participação de professores da rede de Educação Básica.

### ***Articulação entre universidade e escola***

A articulação entre professores da universidade e da escola pode ser evidenciada nos relatos de experiência em que participam licenciandos, professores da rede de Educação Básica e professores universitários na construção da docência de forma coletiva, intensificando a compreensão a respeito da epistemologia da prática docente em Química.

A participação de professores da rede de Educação Básica, embora ainda menos intensa, sinaliza para a compreensão do evento como espaço-tempo de formação acadêmico-profissional. As escolas da Educação Básica, presentes

nos EIE, encontram-se vinculadas às universidades em propostas de formação de professores, que intensificam a articulação entre a escola e a universidade, por exemplo, o Colégio de Aplicação da UFRGS (Porto Alegre), o Colégio Municipal Pelotense (Pelotas), a Escola Técnica Estadual 25 de Julho (Ijuí), a Escola Estadual de Ensino Médio Lília Neves e a Escola Estadual de Ensino Médio Silva Gama (Rio Grande).

Considerando o número de escolas no Estado, constatamos, no entanto, pequena participação de professores da Educação Básica nos Encontros, o que fortalece a necessidade de projetos e políticas públicas de formação, que proporcionem especialmente aos licenciandos e professores da Educação Básica a oportunidade de participar desse processo de formação potencializado nos EIEs.

No intuito de compreender o processo formativo desenvolvido nas universidades, que promovem a participação de seus licenciandos e professores da rede de Educação Básica nos eventos, mostramos, na *Tabela 2*, a participação de professores universitários de Química ao longo dos 11 anos de evento.

*Tabela 2:* Participação de professores universitários nos EIEs.

UNIVERSIDADES	EIEs
Furg	V, VI, VII, VIII, IX e X
PUCRS	I, III, V, VII, IX e X
Unijuí	II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX e X
UFRGS	VII, IX e X
Univates	III, IV, V e VII

Fonte: Cacciamani, 2012.

No decorrer dos anos professores universitários compromissados com a formação de professores de *Ciências da Natureza e suas Tecnologias* participaram da maioria dos eventos e incentivaram seus licenciandos e professores da Educação Básica a partilhar suas experiências vividas nos EIEs.

Na consolidação dos EIE destacamos a participação do professor Dr. Roque Moraes, que inscreveu trabalhos, participou de todos os EIEs e foi avaliador interno de três encontros com relatos na área de Ciências no Ensino Fundamental, apostando assim numa proposta mais interdisciplinar na área de *Ciências da Natureza e suas Tecnologias*.

A UFSM, UFRGS, UFSC, UFPel, embora tenham participado dos Encontros desde suas primeiras edições, na área da Química suas participações foram menos constantes, pois inúmeros professores migraram para outras instituições no decorrer destes anos.

Os professores da Escola Estadual 25 de Julho em Ijuí, escola parceira da UNIJUÍ, inscreveram relatos de experiência numa proposta coletiva com os professores da universidade, principalmente com os professores do *Grupo Interdepartamental de Pesquisa sobre Educação em Ciências – Gipec*.

De modo semelhante, professores da Escola Estadual de Ensino Médio Lília Neves, articulados ao Grupo Mirar-Furg, inscreveram relatos de experiência coletivos, partilhando assim aprendizagens construídas no planejamento e desenvolvimento de Unidades de Aprendizagem (UAs) no espaço da sala de aula numa relação de parceria entre a escola e a universidade.

Entendemos que todos os professores envolvidos nesse processo são formadores, uma vez que licenciandos, professores da Educação Básica e professores da universidade planejam e desenvolvem ações no espaço da sala de aula, registram essas atividades por meio de repertórios compartilhados como os diários, os portfólios e a narração de histórias, bem como analisam suas experiências e partilham com outros professores durante os EIEs.

Todos os professores envolvidos nesse processo são formadores em Roda de Formação em Rede segundo argumenta Souza (2011, p. 50):

[...] na medida em que as Rodas de Formação constituem uma Rede, esta ganha identidade e pode ampliar-se, tornando-se mais complexa, agregando outras Rodas (Rodas na Rede) por afinidades, interesses comuns, etc. Visto

desta forma, pode parecer indiferente a utilização de qualquer uma das duas possibilidades. Pensando, todavia, no processo de constituição dessa rede, é fundamental que exista o desejo de trabalhar em Rede.

As Rodas, comentadas pelo autor, proporcionam a construção de espaços coletivos agregando a universidade e a escola, potencializando assim a (re) construção e a (re)significação da epistemologia da prática dos professores. Estas Rodas, ao acontecerem nos espaços da escola, da universidade e nos EIEs com professores de diferentes níveis e modalidades de ensino, assim como diversas áreas do conhecimento, produzem o processo de formação acadêmico-profissional.

O movimento de formação dos participantes dos EIEs acontece com licenciandos durante a Graduação, depois como professores da rede de Educação Básica e da universidade. Por exemplo, a participação da professora Renata Hernandez Lindemann iniciou como licencianda, posteriormente como professora da Educação Básica, e em 2012, como membro da equipe de coordenação do XI EIE na Unipampa em Bagé, instituição na qual é docente, pois assim potencializa a participação de seus licenciandos em Química.

Esse movimento de formação é significativo, pois nas universidades os referidos professores são disseminadores dos encontros propagando a Rede de Investigação na Escola (RIE), um processo que intensifica a articulação entre a universidade e a escola.

Reforçamos a necessidade de investimentos nos processos de formação dos professores da Educação Básica. Embora participem de diferentes propostas de formação, ainda assim tornam-se pontuais e incipientes, pois a carga horária elevada em sala de aula na escola e a ausência de articulação entre as propostas, bem como a insuficiência de políticas públicas, são alguns limitadores desse processo. A potencialidade de agregar licenciandos, professores da Educação Básica e professores da universidade é essencialmente produtora de sentidos no processo de formação acadêmico-profissional destes professores, (re)significando assim o espaçotempo tanto da escola quanto da universidade.

## ***A valorização da escrita como formação***

Destacamos nos EIEs a valorização da escrita compreendida epistemologicamente na produção de sentidos no processo de formação de professores, bem como a leitura. É condição de participação a escrita de um relato de experiência, logo no decorrer do processo de análise entendemos que essa escrita ocorreu coletivamente na maioria dos casos, sinalizando assim a aposta da *Rede de Investigação na Escola (RIE)*, embora alguns relatos tenham sido escritos individualmente.

Na *Tabela 3* apresentamos o número total de relatos de experiência de Química em cada edição dos EIEs e o número de relatos inscritos por um único participante por evento.

*Tabela 3:* Número de trabalhos inscritos na área de Química e o número de trabalhos inscritos por apenas um autor (autoria).

EVENTO	Nº TRABALHOS	Nº TRABALHOS C/ APENAS UM AUTOR
I	5	5
II	9	1
III	13	3
IV	18	5
V	20	4
VI	23	5
VII	54	11
VIII	25	6
IX	18	1
X	52	22
Total	237	62

Fonte: Cacciamani, 2012.

A escrita coletiva por professores de Química é destaque no evento em que 74% dos relatos foram escritos por mais de um autor. De outra perspectiva, no intuito de entendermos o movimento de formação nestes anos dos EIE,

analisamos o número de autores por relato. Considerando a dificuldade de escrever anunciada em processos de formação, partimos do pressuposto de que o participante que inscreve seu relato como único autor sente-se pertencente, autorizado e acolhido à RIE. Por isso, argumentamos a respeito do movimento de construção da autoria e autonomia dos licenciandos, professores da Educação Básica e professores da universidade envolvidos nesse processo de formação, escrever individualmente a partir de processos coletivos de formação, como são os EIEs. Esse movimento de escrita proporciona a construção da autonomia potencializando a autoria dos professores a respeito da epistemologia da prática docente.

O destaque dado à escrita com apenas um autor significa acreditar na potência da escrita como artefato cultural de formação, na mediação promovida pelos projetos de formação coletiva que produzem sentidos tanto no espaço da escola quanto da universidade; escrever no sentido de partilhar suas experiências vividas nos espaços educativos, produzindo assim sentidos no processo de formação.

O VII e o X EIEs apresentaram o maior número de relatos de experiência de Química. O número de trabalhos com apenas um autor no X EIE mostra uma prática de formação na FURG que entende a escrita, a leitura e o diálogo como dispositivos da formação docente.

A história de formação de Ida Letícia Gautério da Silva, que participou pela primeira vez ainda licencianda em Química, depois como mestranda e, posteriormente como professora da Educação Básica, evidencia esse aspecto. Quatro relatos foram em parceria com sua orientadora e no X EIE escreveu individualmente. Este é um indício, na nossa compreensão, da construção da autonomia e da autoria a respeito da escrita.

A professora Gabriela Meroni também tem uma história interessante, pois desde as primeiras vezes que participou estava em exercício na sala de aula e concomitantemente em processo de formação continuada na Pós-Graduação. A participação nos EIEs ocorreu pela parceria com sua orientadora, professora

Maria Inês Copello, que trabalhou na Furg e atualmente na Universidade de Montevidéu (Uruguai), mas é uma professora que construiu o sentimento de pertencimento à RIE no Brasil, sinalizando assim as redes construídas nesse processo para além de uma proposta de formação regional.

Muitos relatos escritos coletivamente sinalizam uma proposta de formação coletiva, sendo que em inúmeros casos articulam a universidade e a escola. Isto contribui para sustentar o nosso argumento a respeito da potencialidade formativa e constitutiva da escrita, especialmente a escrita coletiva que proporciona uma interação entre os sujeitos envolvidos no sentido de produzir sentidos nas suas histórias de vida, especialmente nos espaços educativos por onde transitam, (re)significando assim suas ações pedagógicas.

Dorneles e Galiazzi (2010), na “A escritura de histórias na sala de aula de Química”, afirmam que a narrativa é dispositivo de formação de professores, que ao escreverem histórias reais ou ficcionais de suas aulas explicitam inquietudes, propostas e encantamentos com os processos de ensinar e aprender, proporcionando diálogos com outros entendimentos a respeito daqueles episódios vividos.

Cacciamani e Peluffe (2009) relataram “A resistência à escrita e a importância dos coletivos de aprendizagem na formação continuada do professor de Química”. Ainda Gularte e Calixto (2010) escreveram o relato “Aprendizados e experiências adquiridas através da construção e elaboração de Unidades de Aprendizagem”. Analisamos também a diversidade de temáticas abordadas nos relatos de experiência da sala de aula de Química, pois mostram a complexidade do espaço-tempo da escola e da universidade, contribuindo assim com nosso argumento de que a aposta na escrita, na leitura e na Roda de Conversa nos EIEs é potencialmente transformadora.

Por outro ângulo, a exigência do relato mostra uma formação coletiva, considerando o total de relatos (237) e o número de trabalhos inscritos por mais de um participante (175), assumindo assim uma proposta de escrita coletiva que publiciza a sala de aula de Química destes professores e os aspectos epistemológicos da prática docente.

Os relatos de experiência inscritos pela Unijuí na sua maioria foram inscritos no coletivo que sinaliza a proposta de formação, especialmente do Grupo GIPEC. Isso pode ser evidenciado nos relatos da professora Eva Teresinha de Oliveira Boff, que participou de todos os Encontros escrevendo trabalhos com dois, três, quatro e até cinco autores, sendo que apenas no VI Encontro sobre Investigação na Escola, inscreveu o relato de experiência individualmente.

Na *Tabela 4*, mostra-se o número de relatos de experiência de Química inscritos no decorrer dos dez anos por instituição universitária e o número de relatos inscritos por apenas um participante.

Tabela 4: Número de relatos de experiência de Química inscritos e número de relatos com apenas um autor na Furg, PUCRS, Unijuí e Univates nos EIEs

EIE	FURG		PUCRS		UNIJUÍ		UNIVATES	
	RE	RE (I)	RE	RE (I)	RE	RE (I)	RE	RE (I)
I			1	1			1	1
II					2		4	1
III			4	1	4		5	2
IV			6	1	1		4	
V	3		9	1	4		1	
VI	7	2	7	3	6	1		
VII	18	11	8	3	14	2	2	
VIII	5	1	1	1	18	5		
IX	3		1		5		1	
X	29	22	3	1	5		4	
Total	65	36	40	12	59	8	22	4

Legenda: RE: Relatos de Experiência inscritos nos EIE; RE (I): Relatos de Experiência inscritos nos EIEs por apenas um autor.

Fonte: Cacciamani, 2012.

Ao analisar as produções, percebemos que a maioria dos relatos inscritos foi produzida coletivamente, mostrando uma aposta de formação da *Rede de Investigação na Escola*, que é coletiva, especialmente um processo de formação acadêmico-profissional (Diniz-Pereira, 2008). Por outro lado, o número expressivo de trabalhos individuais produzidos pela Licenciatura Química da Furg decorre do incentivo à escrita individual num movimento de constituição do professor, em Rodas de Formação (Souza, 2011).

Nesse sentido concordamos com Marques (2001, p. 41) quando este autor afirma que

[...] a escrita não tem simplesmente uma história; ela possui historicidade, isto é, a capacidade de produzir-se e produzir o seu próprio campo simbólico, social e cultural, de constituir-se na constituição da história, a sua e a geral, e na ruptura com as formas que criou. É o escrever que constitui a escrita em sua função primeira de significante, depois de produtora de sentidos.

A escrita nos EIEs produz sentidos na formação dos licenciandos, dos professores da Educação Básica e da universidade, uma vez que partilham a epistemologia de suas práticas pedagógicas.

Os relatos de experiência de Química inscritos pela Unijuí remetem-nos à escrita coletiva do professor universitário com o licenciando ou com o professor da escola da Educação Básica ou o professor da escola da Educação Básica e o licenciando, constituindo uma proposta de formação acadêmico-profissional.

## **As propostas curriculares na formação acadêmico-profissional de professores de Química**

Analisamos a seguir a contribuição das universidades com mais participantes no evento – Furg, PUCRS e Unijuí – na proposição de metodologias de ensino. Nesse sentido, construímos um processo de categorização com relação às temáticas apresentadas pelas instituições mais presentes nos encontros, que foram agrupadas na *Tabela 5*.

Tabela 5: Temáticas abordadas nos relatos de experiência de Química inscritos nos EIEs na Furg, PUCRS e Unijuí

LINHAS TEMÁTICAS	RELATOS DE EXPERIÊNCIA	%
Metodologias de ensino	51	31
Formação permanente	32	20
Recursos de sala de aula	18	11
Formação inicial	17	10
Pesquisa na sala de aula	17	10
Experimentação	12	7,4
Interdisciplinaridade	8	4,9
Currículo	2	1,2
Avaliação	2	1,2
Inserção das tecnologias	2	1,2
Inclusão	2	1,2
Alfabetização científica	1	0,6
Total	164	100

Fonte: Cacciamani, 2012.

Os relatos de experiência que discutem as metodologias de ensino mostram a articulação do desenvolvimento curricular com a formação acadêmico-profissional de professores, segundo tema mais abordado. A aposta de articulação da formação de professores com o desenvolvimento curricular encontra respaldo em projetos interinstitucionais que agregaram estas instituições numa proposta de formação de professores de *Ciências da Natureza e suas Tecnologias*, especialmente.

A proposição do planejamento e desenvolvimento de Unidades de Aprendizagem (UA) pela Furg e PUCRS, bem como Situações de Estudo (SEs) pela Unijuí, sinaliza o movimento de grupos de pesquisa, que entendem e apostam numa proposta de formação de professores pelo desenvolvimento coletivo de metodologias de ensino tanto na escola quanto na universidade a respeito de temáticas locais ou globais, que merecem atenção e problematização na sala de aula. Argumentamos que estas metodologias produzem currículo no espaço da escola e da universidade por procurarem romper com a linearidade dos conteúdos conceituais e assim proporcionar outros conteúdos constitutivos da linguagem (a escrita, a leitura, o diálogo e a argumentação).

A Furg, embora participando do encontro desde sua primeira edição, inscreveu trabalhos de Química apenas a partir do V EIE. Nos primeiros quatro encontros os trabalhos foram referentes às experiências vividas em Ciências no Ensino Fundamental, sinalizando assim o movimento de formação de professores potencializado pelo Mirar e mais recentemente no espaço do Pibid. Na *Tabela 6* são elencadas as temáticas abordadas pela FURG nos relatos inscritos nos EIE.

Tabela 6: Temáticas dos relatos de experiência de Química nos EIEs na FURG

LINHAS TEMÁTICAS	RELATOS DE EXPERIÊNCIA	%
Metodologias de ensino	17	26
Formação permanente	15	23
Formação inicial	9	14
Recursos de sala de aula	8	12
Pesquisa na sala de aula	6	9
Experimentação	5	8
Inclusão	2	3
Currículo	2	3
Interdisciplinaridade	1	1,5
TOTAL	65	100

Fonte: Cacciamani, 2012.

A *Tabela 6* permite perceber que as temáticas abordadas nos trabalhos da FURG contemplam “metodologias de ensino” e “formação permanente”, reforçando a proposta do grupo de professores da universidade, que desenvolvem UAs como potencialidade de (re)significar a sala de aula de Química tanto na escola quanto na universidade. As UAs potencializam a compreensão da importância do planejamento do trabalho de sala de aula a partir de temas, numa organização dos conteúdos conceituais a partir de temas da vivência dos alunos e professores, tendo na linguagem categoria fundante da constituição de professores e alunos (Moraes; Gomes, 2007).

As UAs produzem currículo no espaço tanto da escola quanto da universidade, pois no momento em que desafiam os professores a discutir, a problematizar e a dialogar a respeito de determinada temática escolhida por eles no diálogo com os alunos na sala de aula estamos potencializando um processo de construção da autonomia (Moraes; Gomes, 2007). Os conteúdos conceituais da área das *Ciências da Natureza e suas Tecnologias* são organizados de forma não linear, uma vez que a opção por tais conteúdos ocorre em razão da temática de pesquisa (Galiazzi; Garcia; Lindemann, 2004).

A contribuição das UAs, na sala de aula de Química, proporciona outras compreensões a respeito de conteúdos, de avaliação, da linguagem, da interação entre alunos e professores, pois nesse caso todos são aprendentes, embora os professores se constituam nos sujeitos mais experientes, mas também aprendentes junto com seus alunos. A proposta de formação de professores, numa abordagem histórico-social em que os artefatos culturais desenvolvem o sujeito, expande a compreensão de conteúdo focado nos conceitos e, com isso, produz currículo e (re)significa os espaços educativos. A *Tabela 7* apresenta as temáticas abordadas nos trabalhos de Química inscritos na PUCRS.

*Tabela 7:* Temáticas abordadas nos relatos de experiência inscritos pela PUCRS nos EIEs.

LINHAS TEMÁTICAS	RELATOS DE EXPERIÊNCIA	%
Metodologia de ensino	9	22
Formação permanente	8	20

Interdisciplinaridade	6	15
Recursos de sala de aula	5	12
Formação inicial	3	7,5
Pesquisa na sala de aula	3	7,5
Experimentação	3	7,5
Avaliação	1	2,5
Alfabetização científica	1	2,5
Currículo	1	2,5
TOTAL	40	100

Fonte: Cacciamani, 2012.

A PUCRS em parceria com a Furg aposta na organização curricular no espaço da sala de aula num movimento de construção da autonomia do professor e da sua identidade profissional. A proposta de formação de professores da PUCRS ocorre articulada com propostas metodológicas como as UAs propostas por Moraes, Ramos e Galiazzi (2004), tendo seus pressupostos no Educar pela Pesquisa (Galiazzi, 2003).

Estes autores defendem o Educar pela Pesquisa enquanto princípio educativo proporcionando ao educando a apropriação de outros discursos presentes na sociedade para além do discurso da Ciência. O Educar pela Pesquisa contribui para a percepção de mundo de forma mais complexa, sendo este processo constituído por questionamento, comunicação e construção de argumentos.

De acordo com Marques (2001), a constituição da docência, que tem sua aposta no escrever para pensar, intensifica a constituição dos sujeitos envolvidos no processo. Isso encontra suporte na relevância dos artefatos culturais, especialmente a relação dialógica, a escrita e a leitura. Concordamos com a afirmação de Marques (2001), que escrever é sempre (re)escrever, e acrescentamos escrever é sempre (re)escrever e (re)ler, pois no momento em que temos a oportunidade de outras leituras daquilo que escrevemos, (re)construímos nossos entendimentos a respeito do que argumentamos. A presença do outro, neste diálogo com nossa escrita, proporciona construir argumentos mais consistentes e certamente

escrevermos para um leitor muito próximo ou muito distante, mas que entende aquilo que desejamos partilhar. A escrita potencializa estruturar o pensamento num movimento recursivo de construção e (re)construção do conhecimento. Esse movimento da escrita e da leitura constitui-se na aposta de formação dos EIEs, bem como a interação nas Rodas de Conversa.

Concordamos com Marques (2001) e Izquierdo e Sanmartí (2000) quando afirmam que a linguagem científica é aprendida no momento em que se propicia na sala de aula situações que potencializam pensar, falar, escrever e ler. Então, a proposta das UAs, assim como as SE, potencializa (re)pensar e (re)construir o espaço da sala de aula, pois (re)significa teorias e paradigmas dos professores.

O “educar pela pesquisa” busca inserir os sujeitos em um processo de imersão no discurso que se encontra totalmente articulado à linguagem. A linguagem que defendemos pode ser considerada categoria fundante dos EIEs, uma vez que se estrutura na escrita, na leitura e na discussão de relatos como forma de contribuir para a construção da compreensão da escola enquanto espaço da formação e produção de conhecimento. Estamos de acordo com Nóvoa (2009) quando afirma que a escola precisa se compreender enquanto espaço de produção de conhecimento e que o professor deve vivenciar a escola desde o início de sua formação. Moraes, Ramos e Galiazzi (2004) comentam que o Educar pela Pesquisa potencializa um processo de construção da autonomia tanto de professores quanto de alunos envolvidos nos processo educativos.

Nesse sentido, no momento em que professores e alunos encontram-se envolvidos, instigados e pertencentes as propostas de pesquisar e assim aprender com mais intensidade a respeito de determinada temática, certamente o processo de construção e (re)construção do conhecimento ocorre de forma intensa no sentido de produzir sentidos aos aprendentes.

Ao articular o Educar pela Pesquisa com as UAs, os mesmos autores argumentam que as perguntas dos alunos estruturam a pesquisa sobre a temática em estudo, e que os conteúdos conceituais trabalhados são resultados das perguntas construídas pelos alunos.

A Unijuí por meio de projetos interinstitucionais articulados com as demais universidades proponentes dos encontros tem suas apostas nas SEs. As SEs valorizam a articulação do desenvolvimento curricular com a formação de professores.

A maior participação dos trabalhos de Química pela Unijuí ocorreu no VII e no VIII EIEs na PUCRS e na Unijuí, respectivamente. Na *Tabela 8* apresentamos as temáticas dos relatos de experiência de Química da Unijuí inscritos no decorrer das dez edições dos encontros. A Unijuí inscreveu a maioria dos trabalhos sobre experiências de planejamento e desenvolvimento de SEs tanto no espaço da escola quanto da universidade.

*Tabela 8:* Temáticas abordadas nos relatos de experiência nos EIE pela Unijuí.

LINHAS TEMÁTICAS	RELATOS DE EXPERIÊNCIA	%
Metodologia de ensino	25	42
Formação permanente	9	15
Pesquisa na sala de aula	8	13,5
Formação inicial	5	8,5
Recursos de sala de aula	5	8,5
Experimentação	4	7
Inserção das tecnologias	1	1,7
Interdisciplinaridade	1	1,7
Avaliação	1	1,7
TOTAL	59	100

Fonte: Cacciamani, 2012.

Os módulos de interação triádica defendidos por Zanon (2003) proporcionam a (re)significação da escola, uma vez que apostam na coletividade enquanto potencialidade de (re)organizar o currículo, descentralizando os conteúdos conceituais ou disciplinares, mas apostando numa metodologia que contempla a discussão de temáticas de relevância na comunidade local. Nesse processo de planejamento e desenvolvimento de SEs licenciandos, professores da Educação Básica e da universidade da área das *Ciências da Natureza e suas Tecnologias* (Química, Física e Biologia) pensam coletivamente a proposta que é desenvolvida em parceria com as escolas de Ijuí, por exemplo, a Escola Técnica Estadual 25 de Julho.

Diferentes SE foram apresentadas nos EIEs no decorrer destes dez anos, por exemplo: “Situação de Estudo: Água, fator determinante para a vida: uma possibilidade de articulação entre Biologia e Química no Ensino Médio”, “Aquecimento global: o que eu tenho a ver com isso?”, “Situação de Estudo: conhecendo o câncer, um caminho para a vida: percepções de estudantes de Ensino Médio”, entre outras.

A Escola Técnica Estadual 25 de Julho (Ijuí) pode ser considerada referência, pois o planejamento e desenvolvimento de SE acontece numa proposta coletiva que agrega licenciandos, professores da Educação Básica e professores da universidade em formação acadêmico-profissional. São exemplos disso o relato de experiência de Casalini et al. (2006) intitulado “Professores organizados em uma prática interdisciplinar – agentes de reconstrução de currículo”, e no ano seguinte o relato “Aquecimento global do planeta: um recorte de uma prática curricular no Ensino Médio”.

Da mesma forma podemos encontrar o relato de experiência escrito coletivamente por Wunder et al. (2001) no II EIE intitulado: “Situações de Estudo: um novo enfoque no desenvolvimento curricular junto aos professores de Ciências: Dengue e Leptospirose”, bem como Wirzbicki, Lauxen e Zanon (2007) no VII EIE escreveram o seguinte relato “Interdisciplinaridade presente na organização curricular da Situação de Estudo na perspectiva da contextuali-

zação e experimentação”. O desenvolvimento de SE sinaliza uma compreensão de currículo escolar a partir de situações de vivência dos alunos imbricada nos processos de formação.

As temáticas discutidas tanto no espaço da escola quanto da universidade encontram-se totalmente articuladas com a realidade local, pois nesse processo a integração de conteúdos conceituais da Química, Física e Biologia no sentido de compreender a temática problematizada, discutida e analisada durante a SE é totalmente pertinente.

Araújo, Auth e Maldaner (2007) afirmam que a proposição da SE a respeito do “Ar atmosférico” proporcionou um caráter interdisciplinar em que os conceitos científicos disciplinares de Biologia, Física e Química evidenciam a necessidade de problematização dos mesmos, no intuito de compreendermos essa temática. Esse aspecto apontado pelos autores corrobora com a aposta dos EIEs, pois o movimento coletivo de planejamento e desenvolvimento de SE proporciona (re)significar nossa compreensão de currículo.

Os autores ainda afirmam a respeito da necessidade de superar a proposta de exposição de conteúdos pelos professores e transformar esses conteúdos num modo de ver a realidade a partir de seu dinamismo. Ainda não restringem o entendimento de interdisciplinaridade apenas aos conceitos, pois afirmam que esta pode ocorrer por meio de procedimentos e atitudes, embora a investigação esteja concentrada em conceitos que permitem uma compreensão ampliada das vivências. No nosso entendimento, a interdisciplinaridade ocorre no momento em que os professores constroem espaços coletivos e apostam num processo de relação dialógica que potencializa a transformação dos espaços educativos.

As informações da *Tabela 8* sinalizam a proposta de formação por SEs construídas no Gipec na Unijuí. Concordamos com Zanon, Hames e Wirzbicki (2007), de que a integração entre licenciandos, professores da Educação Básica e da universidade revela que cada sujeito estabelece modos de interação específicos que merecem ser explicitados, caracterizados e fundamentados. Entende-se que cada sujeito interage impregnado de teorias pessoais, que socialmente

produzidas e temporariamente estabilizadas são suscetíveis de sistemáticos processos de (re)significação por meio das interações triádicas. As interações triádicas comentadas pelos autores proporcionam um processo de formação acadêmico-profissional (Diniz-Pereira, 2008), pois professores em formação inicial e continuada coletivamente aprendem a respeito da docência tanto no espaço da escola quanto da universidade.

As SEs propostas pelo Gípec possuem essa organização coletiva, pois nesse caso especialmente licenciandos, professores da Educação Básica e da universidade planejam e desenvolvem no espaço da sala de aula as SEs, tanto da escola quanto da universidade, na interação com professores de Química, Física e Biologia, numa proposta essencialmente interdisciplinar que promove a (re)significação do currículo das *Ciências da Natureza e suas Tecnologias*.

## **O processo de formação acadêmico-profissional potencializado nas Instituições de Ensino Superior (IES)**

O processo de formação acadêmico-profissional de professores potencializado na Furg, PUCRS e Unijuí no decorrer destes anos encontra-se totalmente articulado ao desenvolvimento curricular das UAs e das SEs. Estes aspectos confundem-se com a proposta de formação dos EIE que certamente consolidam a RIE no Rio Grande do Sul.

Maria do Carmo Galiuzzi, Milton Auth, Roque Moraes e Ronaldo Mancuso organizaram e publicaram dois livros (2007 e 2008) das experiências vividas nas Rodas de Formação em Rede e produção de conhecimento na formação de professores de *Ciências da Natureza e suas Tecnologias*, nos trabalhos desenvolvidos numa parceria entre FURG, Unijuí e PUCRS.

No que diz respeito à “formação permanente”, a proposta do grupo de professores da FURG numa relação com os professores da PUCRS, especialmente Roque Moraes e Maurivan Güntzel Ramos, desenvolveram projetos interinstitucionais que estreitaram os caminhos entre estas instituições, apostando na formação de professores de *Ciências da Natureza e suas Tecnologias*.

As UAs foram propostas nessa integração interinstitucional por relações de afetividade, amizade, parceria e empreendimento comum entre os professores envolvidos, especialmente no processo de formação de professores em Roda de Formação. Souza (2011) observa que a Roda de Formação constitui-se para além da disposição espacial e geométrica, mas a oportunidade de partilhar experiências vividas, inquietudes, sentimentos, emoções, ações e certamente a afetividade e o respeito constituem-se em aspectos fundantes deste processo.

A referida proposta ancora-se na investigação-ação-formação da ação docente. Pensando na proposição das UAs, a proposta consiste na investigação da própria ação docente, construindo assim um caminho da pesquisa na sala de aula. A construção de uma identidade de professores pesquisadores da própria ação docente é essência da proposição dos EIEs, isto potencializa (re)pensar a epistemologia da prática partilhada nos relatos de experiência e nas Rodas de Conversa. O planejamento coletivo de metodologias de ensino, que oportunizem outras compreensões a respeito da docência e do currículo no espaçotempo da sala de aula, por meio de UAs, sinaliza o entendimento do grupo a respeito do processo de formação: a articulação do desenvolvimento curricular com a formação acadêmico-profissional de professores.

A formação de professores de Química potencializada pelo GIPEC, que ocorre de forma articulada com as SEs, produz significados a partir da articulação na formação de professores. No momento em que os professores (re)organizam o espaço da sala de aula propondo uma nova organização dos conteúdos conceituais e apostando numa abordagem mais interdisciplinar, certamente contribuem para o que denominamos neste trabalho de formação acadêmico-profissional.

Os professores vinculados à Unijuí compartilharam experiências a respeito do planejamento e desenvolvimento de SEs que sinalizam um processo de formação de professores interdisciplinar e essencialmente coletivo. As SEs produzem currículo no espaço da escola e da universidade, visto que proporcionam outras compreensões a respeito deste espaço, bem como as UAs.

A formação de professores ocorre de forma articulada aos dispositivos de formação como as metodologias de ensino, uma vez que durante o processo de planejamento e desenvolvimento dessas unidades pode-se (re)construir teorias constitutivas dos professores, bem como apostar num processo de pesquisa no espaço da sala de aula: a construção da autonomia.

Este é um desafio mesmo para os professores experientes, pois em sua formação inicial, em muitos casos, a linearidade dos conceitos é presente e a linguagem adquire um espaço ainda muito incipiente, especialmente nos cursos de *Ciências da Natureza e suas Tecnologias*. Por isso, nessa Roda dos EIEs somos professores que escrevemos, lemos e dialogamos a respeito da epistemologia da prática vivida no espaço tanto da escola quanto da universidade.

A proposta de discussão na formação a respeito da nossa compreensão de conteúdos é pertinente, uma vez que historicamente os conteúdos conceituais são preconizados nas nossas escolhas e o entendimento de uma abordagem sociocultural proporciona outro movimento de formação de professores que escrevem, lêem e dialogam.

Esse aspecto pode ser evidenciado no relato de experiência de Souza (2010) no X EIE que propõe “Conteúdos... mas que conteúdos?” Nesse sentido, o autor problematiza o entendimento do que é conteúdo, compartilhando suas experiências como professor formador de professores de Química na universidade, construindo assim uma discussão a respeito dos conteúdos atitudinais e procedimentais muitas vezes desconsiderados na sala de aula de Química.

Os processos formativos que agregam professores tanto na formação inicial quanto continuada são significativos, uma vez que, de forma coletiva, todos os professores envolvidos aprendem a respeito da docência na busca da construção de uma proposta pedagógica consistente que compreenda a sala de aula enquanto espaço de produção do conhecimento.

O desafio é entender a escola enquanto *locus* de produção de conhecimento, uma vez que a oportunidade de partilhar as experiências vividas na ação docente proporciona um processo de construção da autonomia do professor, embora sempre num movimento coletivo, mas potencializa que o professor assuma seus posicionamentos e proposta pedagógica, construindo assim a sua identidade profissional.

Os licenciandos na sua formação inicial aprendem coletivamente com o professor da Educação Básica e com o professor da universidade numa proposta de articulação entre a escola e a universidade. De maneira semelhante estes professores aprendem com os licenciandos, a partir das suas experiências, dúvidas e dilemas partilhados que muitas vezes também são os mesmos dos professores que se encontram em exercício na sala de aula.

A partilha de experiências e saberes construídos, nesses espaços de formação, consolida uma rede a respeito da docência, em que todos os participantes envolvidos no processo aprendem a ser professores coletivamente.

Nóvoa (2009), juntamente com Diniz-Pereira (2008), defendem a proposta de articulação entre a formação inicial e continuada, isto é, agregar licenciandos, professores da Educação Básica e professores da universidade num movimento coletivo de construção da docência. Da mesma forma apostam na elaboração de um processo de formação que ocorra dentro do espaço da escola, isto é, que a escola entenda-se enquanto espaço de formação.

O processo de formação do professor não se concentra apenas na apropriação de novas metodologias de ensino, mas na construção de uma proposta pedagógica autônoma e que consiga dialogar com a realidade dos alunos e por sua vez da escola a que pertence.

A formação que agrega professores de diferentes níveis de ensino é uma proposta de formação significativa, uma vez que potencializa uma relação dialógica a respeito dos saberes e vivências a respeito da sala de aula, trazendo aspectos emergentes nesse contexto que merecem discussão, problematização e diálogo investigativo.

Ressalta-se a possibilidade nos EIEs de interação entre a formação inicial e a continuada na formação acadêmico-profissional do professor numa proposta que abarca um movimento de formação que encontra no coletivo alento e aprendizagem a respeito da docência.

## **Uma síntese das histórias que os números proporcionam contar**

A análise exploratória proporcionou compreender a formação de professores de Química em Rede. A escrita e a leitura de relatos de experiência como exigência do encontro potencializa e incentiva os professores registrarem, escreverem e discutirem suas experiências e a epistemologia de sua prática.

A necessidade de políticas públicas permanentes na formação de professores a favorecer a participação de professores da rede de Educação Básica é evidenciada, uma vez que a participação de professores da Educação Básica ainda é incipiente. Faz-se necessária a articulação entre a escola e a universidade para consolidar uma formação acadêmico-profissional que agregue ambas.

Em relação ao processo de escrita dos relatos de experiência, a análise sinaliza tanto para a construção da autoria e da autonomia de professores que escrevem a partir de processos coletivos de formação quanto para a escrita coletiva.

Aprender coletivamente numa proposição de escrever para aprender é característica marcante do encontro. O processo de formação potencializado na escrita e na leitura de relatos fomentados pelo evento encontra-se imerso numa proposta de formação com sustentação na linguagem enquanto categoria fundante da constituição dos professores.

É importante ressaltar que a escola não se compreende como produtora de conhecimento e os EIEs favorecem a emergência, tanto no espaço da escola quanto da universidade, de propostas inovadoras que oportunizem processos de ensino e de aprendizagem mais consistentes e significativos, com alunos e professores em formação permanente.

## Referências

ARAÚJO, Maria Cristina Pansera de; AUTH, Milton Antônio; MALDANER, Otavio Aloisio. Situações de Estudo como forma de inovação curricular em Ciências Naturais. In: GALIAZZI, Maria do Carmo *et al.* *Construção curricular em rede na Educação em Ciências – uma aposta de pesquisa na sala de aula.* Ijuí: Ed. Unijuí, 2007. p. 161-176.

CACCIAMANI, Jackson Luís Martins; PELUFFE, Renata Lopes. *A resistência à escrita e a importância dos coletivos de aprendizagem na formação continuada do professor de Química.* ENCONTRO SOBRE INVESTIGAÇÃO NA ESCOLA, 9., Lajeado, 2009. *Anais ...* Lajeado, RS: Centro Universitário Univates, 2009.

CACCIAMANI, Jackson Luís Martins. *Os Encontros sobre Investigação na Escola: articulação entre a formação acadêmico-profissional e a produção de currículo pela escrita da sala de aula.* 2012. Tese (Doutorado – Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências – Química da Vida e Saúde (PPGEC), Universidade Federal do Rio Grande (Furg), 2012. p.148.

CASALINI, Enedina Marlene Budel *et al.* *Professores organizados em uma prática interdisciplinar – agentes de reconstrução de currículo.* ENCONTRO SOBRE INVESTIGAÇÃO NA ESCOLA, 6., Lajeado, 2006. *Anais...* Lajeado, RS: Centro Universitário Univates, 2006.

CASALINI, Enedina Marlene Budel; SANTOS, Lenir Brandemburg dos; ZANATTA, Elizandra; GOMES, Ruth T. Zanchet. *Aquecimento global do planeta: um recorte de uma prática curricular no Ensino Médio.* ENCONTRO SOBRE INVESTIGAÇÃO NA ESCOLA, 7, Porto Alegre, 2007. *Anais ...* Porto Alegre, RS: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS, 2007.

BOFF, Eva Teresinha de Oliveira *et al.* *Situação de estudo – conhecendo o câncer, um caminho para a vida – percepções de estudantes de Ensino Médio.* ENCONTRO SOBRE INVESTIGAÇÃO NA ESCOLA, 7, Porto Alegre, 2007. *Anais...* Porto Alegre, RS: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS, 2007.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. A formação acadêmico-profissional – compartilhando responsabilidades entre as universidades e escolas. Trajetórias e processos de ensinar e aprender: didática e formação de professores. ENDIPE, 14, 2008, Porto Alegre, *Anais...* Porto Alegre, RS: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS, 2008.

DORNELES, Aline Machado; GALIAZZI, Maria do Carmo. *A escritura de histórias na sala de aula de Química*. ENCONTRO SOBRE INVESTIGAÇÃO NA ESCOLA, 10., 2010, Rio Grande. *Anais...* Rio Grande, RS: Universidade Federal do Rio Grande – Furg, 2010.

GALIAZZI, Maria do Carmo. *Educar pela pesquisa – ambiente de formação de professores de Ciências*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2003.

GALIAZZI, Maria do Carmo *et al.* *Construção curricular em rede na Educação em Ciências – uma aposta de pesquisa em sala de aula*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007.

GALIAZZI, Maria do Carmo *et al.* *Aprender em rede na Educação em Ciências*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2008.

GALIAZZI, Maria do Carmo; GARCIA, Fabiane Ávila; LINDEMANN, Renata Hernandez. Construindo caleidoscópios – organizando unidades de aprendizagem. In: MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo. *Educação em Ciências – produção de currículos e formação de professores*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2004. p. 65-84.

GULARTE, Márcia da Silveira; CALIXTO, Vivian dos Santos. *A resistência à escrita e a importância dos coletivos de aprendizagem na formação continuada do professor de Química*. ENCONTRO SOBRE INVESTIGAÇÃO NA ESCOLA, 10., Rio Grande, 2010. *Anais...* Rio Grande, RS: Universidade Federal do Rio Grande – Furg, 2010.

IZQUIERDO, Mercê; SANMARTÍ, Neus. Enseñar a leer y escribir textos de Ciencias de la Naturaleza. In: JORBA, J.; GÓMEZ, I.; PRAT, À. *Hablar y escribir para aprender – uso de la lengua en situación de enseñanza-aprendizaje desde las áreas curriculares*. Madrid: Editorial Síntesis, 2000. p. 181-241.

MARQUES, Mario Osorio. *Escrever é preciso: o princípio da pesquisa*. 4. ed. Ijuí: Ed. Unijuí, 2001.

MORAES, Roque; RAMOS, Maurivan Güntzel; GALIAZZI, Maria do Carmo. A epistemologia do aprender no educar pela pesquisa em Ciências: alguns pressupostos teóricos. In: MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo (Org.). *Educação em Ciências – produção de currículos e formação de professores*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2004. p. 85-108.

MORAES, Roque; GOMES, Vanise. Uma unidade de aprendizagem sobre unidades de aprendizagem. In: GALIAZZI, Maria do Carmo *et al.* *Construção curricular em rede na Educação em Ciências – uma proposta de pesquisa na sala de aula.* Ijuí: Ed. Unijuí, 2007. p. 243-280.

NÓVOA, António. *Professores – imagens do futuro presente.* Lisboa, Portugal: Educa, 2009.

RIETCH, Juliana Raquel *et al.* *Aquecimento global: o que eu tenho a ver com isso?* ENCONTRO SOBRE INVESTIGAÇÃO NA ESCOLA, 6, 2006, Rio Grande. *Anais...* Rio Grande, RS: Universidade Federal do Rio Grande – FURG, 2006.

SILVA, Janete de Moura Pithan *et al.* *Situação de estudo: água, fator determinante para a vida: uma possibilidade de articulação entre Biologia e Química no Ensino Médio.* ENCONTRO SOBRE INVESTIGAÇÃO NA ESCOLA, 6, 2006, Rio Grande. *Anais...* Rio Grande, RS: Universidade Federal do Rio Grande – FURG, 2006.

SOUZA, Moacir Langoni. *Conteúdos... mas que conteúdos?* ENCONTRO SOBRE INVESTIGAÇÃO NA ESCOLA, 10, 2010, Rio Grande. *Anais ...* Rio Grande, RS: Universidade Federal do Rio Grande – Furg, 2010.

SOUZA, Moacir Langoni de. *Histórias de professores de Química em rodas de formação em rede: colcha de retalhos tecida em partilhas (d)e narrativas.* Ijuí: Ed. Unijuí, 2011.

WIRZBICKI, Sandra Maria; LAUXEN, Marla Tânia Cocenski; ZANON, Lenir Basso. *Interdisciplinaridade presente na organização curricular da situação de estudo na perspectiva da contextualização e experimentação.* ENCONTRO SOBRE INVESTIGAÇÃO NA ESCOLA, 7, 2007, Porto Alegre. *Anais...* Porto Alegre, RS: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS, 2007.

WUNDER, Denise Ângela *et al.* *Situações de estudo – um novo enfoque no desenvolvimento curricular junto aos professores de Ciências – dengue e leptospirose.* ENCONTRO SOBRE INVESTIGAÇÃO NA ESCOLA, 2, 2001, Lajeado. *Anais...* Lajeado, RS: Centro Universitário Univates, 2001.

WUNDER, Denise Ângela *et al.* *Situações de estudo: um novo enfoque no desenvolvimento curricular junto aos professores de Ciências: Dengue e Leptospirose.* ENCONTRO SOBRE INVESTIGAÇÃO NA ESCOLA. 2., 2001, Lajeado. *Anais ...* Lajeado, RS: Centro Universitário Univates, 2001.

WIRZBICKI, Sandra Maria; LAUXEN, Marla Tânia Concenski; ZANON, Lenir Basso. *Interdisciplinaridade presente na organização curricular da Situação de Estudo na perspectiva da contextualização e experimentação.* ENCONTRO SOBRE INVESTIGAÇÃO NA ESCOLA. 7, 2007, Porto Alegre, RS: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS, 2007.

ZANON, Lenir Basso. *Interações de licenciandos, formadores e professores na elaboração conceitual de prática docente: Módulos Triádicos na Licenciatura de Química*. 2003. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGE), Universidade Metodista de Piracicaba (Unimep), 2003.

ZANON, Lenir Basso; HAMES, Clarinês; WIRZBICKI, Sandra Maria. (Re)significação de saberes e práticas em espaços interativos de formação para o ensino em Ciências Naturais. In: GALIAZZI, Maria do Carmo *et al.* *Construção curricular em rede na educação em Ciências – uma aposta de pesquisa na sala de aula*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2007. p. 53-67.

ZANON, Lenir Basso; HAMES, Clarinês; STUMM, Camila Leindecker. Interações intersubjetivas na formação para o ensino em Ciências. In: MORAES, Roque; MANCUSO, Ronaldo (Orgs.) *Educação em Ciências – produção de currículos e formação de professores*. Ijuí: Ed. Unijuí, 2004. p. 182-236.