

# VII JORNADA IBERO-AMERICANA DE PESQUISAS EM POLÍTICAS EDUCACIONAIS E EXPERIÊNCIAS INTERDISCIPLINARES NA EDUCAÇÃO

Rio de Janeiro 4, 5 e 6 de dezembro de 2024

Local: Colégio Pedro II - Campus Tijuca II

ISSN: 2525-9571  
Vol. 6 | Nº. 3 | Ano 2024

## EIXO TEMÁTICO: FORMAÇÃO DE PROFESSORES

**Alexandre José Krul**  
*Instituto Federal  
Farroupilha – Campus Santa  
Rosa-RS*  
alexandre.krul@ifarroupilha.edu.br

**Fernanda Andressa  
Birk Paz**  
*EEEB Prof. Joaquim Jose  
Felizardo*  
fernandabirkpaz99@gmail.com

**Rúbia Emmel**  
*Instituto Federal  
Farroupilha, Campus Santa  
Rosa/RS*  
*Universidade Federal  
Fronteira Sul, Campus Cerro  
Largo/RS*  
rubia.emmel@ifarroupilha.edu.br

## O PROJETO DE EXTENSÃO NA FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA DE PROFESSORAS DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DE MATEMÁTICA

*The extension project in the Initial and Continuing Training of teachers of biological sciences and mathematics*

**Resumo:** Esta pesquisa teve por objetivo a reflexão sobre a investigação-formação-ação de alunas extensionistas de Ciências Biológicas e Matemática a partir de suas escritas narrativas sobre as atividades práticas realizadas por meio da execução de uma oficina de extensão. A extensão se apresenta como um espaço indissociável com o ensino, que contribui com a formação inicial e continuada de acadêmicos, possibilitando a AE ter contato com diferentes contextos escolares e também proporciona a construção e o compartilhamento de novos saberes. A investigação-formação-ação se mostra como uma proposta valiosa na formação inicial e continuada de AE's, pois é caracterizada pela reflexão acerca de suas ações. Favorece a prática docente, utilizando-se do diário de bordo como ferramenta reflexiva das AE's e potencializa a criticidade sobre as diferentes metodologias utilizadas nas intervenções pedagógicas. Dessa maneira, salientamos a importância das instituições de ensino superior ofertarem projetos de extensão que envolvam os acadêmicos em formação inicial e/ou os professores em formação continuada, a fim de proporcionar uma educação de qualidade em nossa sociedade a partir da capacitação dos professores.

**Palavras-chave:** escritas narrativas; investigação-formação-ação; formação inicial e continuada.

**Abstract.** *This research aimed to reflect on the investigation-training-action of extension students in Biological Sciences and Mathematics based on their narrative writings about the practical activities carried out through the execution of an extension workshop. The extension presents itself as a space inseparable from teaching, which contributes to the initial and continued training of academics, enabling AE to have contact with different school contexts and also provides the construction and sharing of new knowledge. Research-training-action appears to be a valuable proposal in the initial and continued training of AE's, as it is characterized by reflection on their actions. It favors teaching practice, using the logbook as a reflective tool for AE's and enhances criticality regarding the different methodologies used in pedagogical interventions. In this way, we highlight the importance of higher education institutions offering extension projects that involve academics in initial training and/or teachers in continuing training, in order to provide quality education in our society through teacher training.*

**Keywords ou Palabras Clave:** *narrative writings; research-training-action; initial and continuing training.*

## 1. Introdução

Esta pesquisa tem por objetivo refletir sobre a investigação-formação-ação de alunas extensionistas (AE's) de Ciências Biológicas e de Matemática que realizaram atividades práticas por meio da execução de oficina de extensão.

As atividades práticas possuem um papel fundamental nos processos de extensão, e neste caso se apresentou como uma metodologia ativa, instigando a curiosidade, bem como a investigação e o levantamento de hipóteses e de debates sobre uma temática.

Os conhecimentos científicos possuem grande influência em questões sociais, e podem contribuir para a solução de problemas e a transformação social. Como professores, cientistas da educação, precisamos aprender a Ciência para poder ensinar cientificamente, conscientes das realidades socioculturais. Ensinar e aprender é um movimento que envolve formar a compreensão de que este é um dos caminhos para a emancipação.

Salientamos que a Ciência é importante em nossa sociedade, pois promove a formação de cidadãos, em particular nesta discussão, a partir da educação, implicando diretamente em suas ações futuras, deste modo sendo necessário enfatizar em metodologias que desenvolvam sua criticidade e reflexão acerca de problematizações do cotidiano.

Conforme a BNCC (Brasil, 2018), o ensino de Ciências e de Matemática na escola possibilita ao aluno desenvolver o pensamento crítico frente a diversos e variados assuntos; potencializa a habilidade de investigação por meio de interrogações e experimentações à sua volta.

Ressaltamos que a Unesco (2005, p. 2) incentiva o ensino científico “para a população não só ter a capacidade de desfrutar dos conhecimentos científicos e tecnológicos, mas para despertar vocações, a fim de criar estes conhecimentos”. Frente a esta demanda, entendemos que o ensino de ciências e de matemática são necessários para a integração social de todos os cidadãos. Consideramos o ensino destes componentes curriculares como uma forma de capacitar os cidadãos e a desenvolverem ações conscientes e éticas.

O ensino de ciências e de matemática impacta na vida dos alunos de modo a contribuir na desmistificação de conceitos, na promoção da investigação científica e nos debates científicos. É na escola que explicitamente se introduzem e se formam os conceitos científicos. Para García (1998), a construção do conhecimento científico escolar deve estar vinculada às questões sociais, culturais, políticas e econômicas, tornando-se fundamental para tratar as situações-problemas, tais como as relações imbricadas entre a ação do homem na natureza.

O projeto de extensão objeto desta pesquisa foi o *Eureka? Como se faz Ciência?*. Seus integrantes são professores (das áreas de biologia, matemática, química, física, pedagogia, filosofia, informática e língua portuguesa) e as AE's das áreas de biologia e matemática. É desenvolvido em forma de oficinas com atividades práticas, e tem por objetivo habilitar os alunos das séries finais do Ensino Fundamental a compreender a ciência de forma lúdica e interativa, a partir de problematizações e de contextualizações em relação ao ambiente sociocultural em que estão inseridos; nesta edição a temática de uma das oficinas teve como temática a alimentação saudável por meio da análise de tabelas nutricionais. Primou-se pela investigação como uma metodologia ativa, instigando os alunos a elaborar hipóteses sobre seus conhecimentos e escolhas em relação à alimentação, cálculos matemáticos e organização de grupos nutricionais, alfabetização e o letramento científico, colaborando na promoção da cidadania.

A partir desta oficina, as atividades práticas tiveram um duplo objetivo: i) contribuir para a formação inicial e continuada de professoras; ii) e potencializar a aprendizagem dos alunos do ensino fundamental sobre as temáticas desenvolvidas. Portanto, foi fundamental que as atividades práticas fossem planejadas e bem conduzidas, e não apenas desenvolvidas para preencher a lacuna das poucas ou inexistentes atividades práticas interdisciplinares nas aulas de ciências e matemática.

## 2. Percurso metodológico: a ciência e a matemática na oficina prática

Esta pesquisa em educação é caracterizada por possuir uma abordagem qualitativa, pela qual buscamos compreender a importância do projeto de extensão na formação inicial e continuada de AE's a partir de análises de diários de bordo em que expressaram narrativas e reflexões sobre as atividades práticas desenvolvida na oficina. Quanto à tipologia da pesquisa, foram utilizadas as pesquisas bibliográficas e de campo, realizadas por pesquisadores inseridos no local do estudo, observando, coletando e registrando informações relativas ao objeto estudado.

Esse projeto de extensão denominado *Eureka? Como se faz Ciência?*, do Instituto Federal Farroupilha - IFFar Campus Santa Rosa - RS (IFFar - Campus Santa Rosa - RS), teve como integrantes as AE's, bolsistas e voluntárias, dos cursos de ciências biológicas e de matemática, sendo três delas do curso de matemática, duas do curso de ciências biológicas e uma professora de ciências biológicas, pós-graduanda do curso de especialização em ensino de ciências e também professores orientadores de áreas distintas: biologia, matemática, química, física, pedagogia, filosofia, informática e língua portuguesa e também AE's das áreas de biologia e de matemática.

O projeto visou problematizar as relações entre alimentação saudável e análise de tabelas nutricionais com a realização de atividades práticas (oficina) nos anos finais do ensino fundamental, investigando de forma lúdica e contextualizada. Foi desenvolvido em seis encontros com doze turmas estudantes do Ensino Fundamental II, de seis escolas da rede pública. As bolsistas e voluntárias foram denominadas como Aluna Extensionista (AE) seguindo uma sequência de contagem de AE 1 a AE 6 ou AE's 1 a AE's 6, a fim de

preservar suas identidades e manter o sigilo. As escolas foram denominadas de Escola 1 a Escola 6.

O projeto de extensão dinamizou atividades práticas de ensino sobre a temática da análise da tabela nutricional, por meio das seguintes atividades práticas: i) cálculo da necessidade calórica diária conforme o biotipo de avatares; ii) análise dos valores nutricionais dos rótulos, cálculo do valor calórico supostamente consumido pelos avatares no conjunto de lanches sugeridos e, posteriormente, reflexões sobre as referidas escolhas nutricionais com base no cálculo de necessidade calórica diária; iii) dinâmica para aprender como alocar cada alimento conforme os grupos da pirâmide nutricional, com posterior reflexão sobre a importância da dieta diária balanceada.

Nesta pesquisa, consideramos os preceitos éticos e de direito, previstos na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (Brasil, 2012), que regulamenta a pesquisa com seres humanos. Salientamos, portanto, que os preceitos éticos foram respeitados, pois todos os participantes concordaram de forma livre, consentida e esclarecida em se envolver com a pesquisa. Os participantes foram orientados acerca dos objetivos e procedimentos, e tiveram o direito de participar ou não, logo, foram preservados, bem como o sigilo, o anonimato e a autoria das afirmações.

As atividades práticas são uma metodologia que podem ser desenvolvidas dentro e fora de sala de aula, com o intuito de promover a construção do conhecimento do aluno a respeito do assunto abordado. Labarce (2014, p. 16) vem complementando esse conceito, pois expressa que as práticas são atividades didáticas em que o aluno tem contato com os fenômenos estudados de modo direto, e não somente por meio de descrições apresentadas pelo professor. As atividades práticas ajudam o aluno a construir uma série de ferramentas de pensamento e resolução de problemas.

As atividades foram conduzidas pelas AE's com os alunos de cada escola em dias distintos, onde eles se organizaram em grupos mistos para participar da oficina.

Toda essa trajetória das AE's foi narrada em seus diários de bordo (Porlán; Martín, 2004) a fim de investigar e refletir sobre as próprias ações, a fim de construir e constituir a prática docente. A investigação-formação-ação se caracteriza como uma proposta na formação inicial e continuada de professores, voltada para a discussão da prática e do desenvolvimento da criticidade relacionados a problemas práticos, sejam eles dos saberes docentes ou da aprendizagem dos alunos. A partir de suas narrativas foi possível realizarmos a discussão de alguns aspectos pertinentes que reforçam a importância deste movimento de investigação-formação-ação para a formação acadêmica, os quais serão discutidos abaixo.

### **3. A investigação-formação-ação na formação inicial e continuada das professoras**

Neste item analisaremos seis diários de bordo das AE's, em que relataram suas experiências no projeto de extensão.

## VII JORNADA IBERO-AMERICANA DE PESQUISAS EM POLÍTICAS EDUCACIONAIS E EXPERIÊNCIAS INTERDISCIPLINARES NA EDUCAÇÃO

Rio de Janeiro 4, 5 e 6 de dezembro de 2024

Local: Colégio Pedro II - Campus Tijuca II

A partir da leitura dos diários de bordo das AE's, percebemos em suas narrativas, algumas dificuldades ao elaborar atividades práticas que englobassem conteúdos de biologia e de matemática. Porém, esse obstáculo não foi motivo para desânimo, pelo contrário, iniciaram as suas pesquisas, debateram entre si ideias e ficaram entusiasmadas pelo caminho que ainda teriam que trilhar, como podemos perceber na narrativa da AE expressa na seguinte narrativa:

*Conversamos sobre o que poderíamos montar nas oficinas de um modo em que envolvesse matemática e biologia surgiram várias dúvidas de como poderíamos fazer isso, chegamos a várias ideias como, cuidado com alimentação, Ph e algas, meio ambiente e ideias envolvendo PI, ficamos então de ver melhor sobre o assunto em casa e conversar para organizar ideias no nosso grupo de WhatsApp. Durante a semana pesquisamos coisas sobre os assuntos sugeridos, organizamos algumas ideias para apresentar para o grupo de professores na próxima reunião. Por fim ficamos bem entusiasmadas para desenvolver essas oficinas e por elas em prática com os alunos. (Escrita narrativa em Diário de Bordo, AE 6, 13/06/2023).*

Evidenciamos a relevância da atividade interdisciplinar como um momento de troca, de um exercício em conjunto entre professores e estudantes, pois é um movimento que possibilita o diálogo entre os seres humanos e os saberes, permitindo uma nova visão de mundo e tomada de consciência. Por esse motivo, toda semana eram organizadas reuniões de planejamento entre os membros do grupo do projeto de extensão. Essa interação em grupo foi de alta relevância, pois a troca de experiências e a construção coletiva de propostas permitiu a construção de um roteiro e contribuiu para uma aprendizagem colaborativa. Fica evidente na fala de uma AE a importância desses diálogos:

*Foi possível observar através da proposta desse projeto mas também durante todo o meu caminho acadêmico a importância do trabalho em grupo, tanto para o compartilhamento de perspectivas e ideias quanto para habilidades sociais que ele nos permite adquirir. A formação do grupo permite enriquecer as vivências e percepções dos participantes bem como estimula sua criatividade e impacta as vivências e construções didáticas de todos os membros O projeto também constrói uma base fundamental para a reflexão da vivência em sala de aula quanto às atividades práticas aplicadas. (Escrita narrativa em Diário de Bordo, AE 2, 13/06/2023).*

Raposo e Maciel (2005, p. 311) expressam uma concepção valiosa a respeito das trocas de experiências entre professores, vindo ao encontro com a nossa discussão sobre a importância desse diálogo e reforçando a narrativa da AE 2 (data em que escreveu no diário): “cabera ao professor, portanto, recusar o individualismo em busca de novas práticas de ensino. As identidades isoladas, construídas historicamente pelos docentes, precisam ser superadas em busca de uma dimensão de grupo, que rejeite o corporativismo e afirme a existência do coletivo profissional”.

Após a etapa do desenvolvimento do projeto, nos deparamos com uma das tarefas mais árduas do professor, que é a de estimular o aluno frente sua aprendizagem, sendo necessário cativar o mesmo com momentos significativos na construção desse ensino.

Após um dia de prática com a Escola 1, uma das AE descreveu em seu diário de bordo o que presenciou no dia da oficina, reforçando o que foi refletido neste parágrafo:

*Neste dia podemos perceber que a turma era menor, a explicação e o desenvolvimento pela parte de alguns alunos foi mais produtiva, porém em alguns grupos um aluno não apresentava interesse pelo conteúdo, sendo assim não participou do desenvolvimento. Com base nisso percebemos que nem sempre vamos ter alunos interessados na nossa matéria e cabe a nós fazermos o convite e tentar trazê-lo para a participação, como o tempo era curto, não conseguimos compreender, se de fato o aluno não quis participar ou se apenas estava com alguma indisposição no dia. (Escrita narrativa em Diário de Bordo, AE 3, 29/09/2023).*

Dessa forma, podemos perceber que não depende apenas do professor para uma aula ser produtiva, mas também do aluno, do seu interesse e de sua curiosidade. Essa especificidade da docência não pode permitir que o professor exclua os alunos da atividade e sim motive para descobrir com o que aquele aluno se identifica e trazer isso para a sala de aula a fim de instigá-lo.

Algo que preocupou as AE é a insegurança e a falta de desenvoltura em falar em público, uma aptidão necessária para exercer a profissão de professor, em suas palavras:

*Essa semana de preparação para o encontro foi um tanto estressante, por conta de eu ter me baseado na minha visão criativa para a construção do material segundo apenas as instruções básicas de tamanho e objetivo instruídos pelo professor, a apresentação do produto do meu trabalho estava me deixando nervosa. No fim, era desnecessário tais pensamentos porque a minha "apresentação" durou 5 minutos e cumpriu o seu objetivo e, apesar de não causar grande impressão, ela não alarmou nenhum professor ou aluno, o que eu considero uma vitória. (Escrita narrativa em Diário de Bordo, AE 2, 12/07/2023).*

Compreendemos que as atividades desta oficina de extensão repercutiram em movimentos que contribuíram para a formação acadêmica no que se refere ao aprimoramento de sua confiança, segurança e convicção do que está realizando, resultando em experiências de cunho formativo, educacional e social. Sendo assim, percebemos algumas escritas que salientaram certos receios em relação às práticas ainda a serem realizadas com os alunos, em não conseguir conduzir de forma satisfatória uma aula ou até mesmo não estar preparada para responder questões relacionadas ao assunto. A AE 2 contribui para esse pensamento através de suas narrativas, expondo também um pouco da sua evolução em relação à segurança e desenvolvimento das práticas:

*[...] Em relação ao meu papel como orientadora da oficina, existem ainda grandes dificuldades em: 1) Falar na frente de grandes grupos e 2) Modificar a minha fala explicativa para aderir aos diferentes níveis de aprendizagem dos alunos. (Escrita narrativa em Diário de Bordo, AE 2, 06/09/2023).*

*Eu percebi que encontrei mais facilidade em explicar e guiar os alunos pela atividade e além disso, foi possível estabelecer um momento de reflexão que conecta os pontos principais da oficina. Em geral foi a minha melhor*

# VII JORNADA IBERO-AMERICANA DE PESQUISAS EM POLÍTICAS EDUCACIONAIS E EXPERIÊNCIAS INTERDISCIPLINARES NA EDUCAÇÃO

Rio de Janeiro 4, 5 e 6 de dezembro de 2024

Local: Colégio Pedro II - Campus Tijuca II

*performance e uma tarde bastante apreciada. (Escrita narrativa em Diário de Bordo, AE 2, 07/11/2023).*

Entretanto, o diário de bordo da AE 1, se mostrou diferente dos demais nessa questão. A AE 1 por ser licenciada, atuar como professora de ciências no Ensino Fundamental e em sua formação inicial ter sido participante de projetos de extensão e de ensino, mostram em suas narrativas de forma objetiva, focada na organização e aplicação das atividades práticas, sem falas preocupadas em relação a sua atuação frente aos alunos.

*A presente data teve como objetivo colocar em prática todo o trabalho desenvolvido por todos os colaboradores. Ao perpassar o primeiro grupo, foi o momento oportuno para a equipe se organizar e dialogar sobre as possíveis melhorias para executar com o grupo na sequência, momento esse de reflexão e análise do contexto geral da ação e alinhamento e melhoramento dos materiais e didáticas. Após receber os três grupos de alunos, executar falas e reflexões, foi analisada com sucesso a prática do projeto, visando sempre o melhoramento e análises críticas, considerando assim um projeto não engessado e sim, muito bem articulado, construído e executado por todos. (Escrita narrativa em Diário de Bordo, AE 1, 06/09/2023).*

A AE 1 demonstrou por meio de suas narrativas cuidado e zelo com a realização das práticas, não destacando sentimentos de preocupação. Pode-se perceber que a experiência em projetos dessa AE em sua formação inicial contribuiu para o aprimoramento de sua confiança, segurança e convicção do que está realizando. Rodrigues, Lima e Viana (2017, p. 41) contribuem com a discussão reforçando a importância da formação continuada:

*A formação continuada de professores se torna uma importante estratégia para contribuir com o processo de formação e oportuniza aprendizados referentes às metodologias educacionais, bem como aos procedimentos obtidos para as práticas desenvolvidas em sala de aula e em sociedade.*

Por fim das análises dos diários de bordo trago uma narrativa de uma das AEs expondo sua percepção sobre a formação de professores:

*A formação de professores é um assunto complexo, caracterizado por dimensões legais, práticas, teóricas e de organização. Voltando nossa atenção especificamente para professores de ciências, acredito que quanto maior a vivência proporcionada durante a sua formação para experiências pedagógicas reais, maiores as chances desse professor em formação responder às necessidades e barreiras atuais da docência. Uma dessas oportunidades é a experiência da oficina, através delas temos a oportunidade de ensinar e aprender, mediante uma intervenção coletiva. Por conta de promover durante a sua construção práticas de investigação, ação e reflexão, unindo o trabalho individual e coletivo bem como a teoria e a prática, permite o desenvolvimento de habilidades essenciais para assumir a responsabilidade de ensinar na sala de aula. Assim, as oficinas constituem uma importante ferramenta no mundo educativo, sendo possíveis instrumentos tanto para uma intervenção, problematização ou*

*reflexão sobre o tema escolhido.* (Escrita narrativa em Diário de Bordo, AE 2, 16/08/2023).

Como podemos perceber no argumento da AE 2, há uma complexidade presente na formação de um professor, afirmando que a extensão possibilitou a construção de práticas investigativas e reflexivas individual e coletivamente. Os autores Reali e Reyes (2009) contribuem sobre a complexidade e importância da formação de professores reflexivos, reforçando a possibilidade de gerar competências para o profissional contemporâneo, propiciando-lhes um maior repertório de ações em relação ao seu aluno, ensino, aprendizado e desenvolvimento profissional, na medida em que ele procura dar respostas às situações que emergem no dia a dia, articulando-as com a teoria.

Dessa forma, a partir das discussões e narrativas das AE's, foi possível evidenciar que seus envolvimento na oficina contribuíram para a formação inicial e continuada a partir de encontros em grupo para discussão de pontos importante e ajustes do projeto, do contato com alunos e escolas, da confecção de materiais didáticos, da aplicação das atividades práticas, de momentos em que foi necessário falar em público, da sua escrita. Todos esses elementos colaboraram com desenvolvimento da reflexão como ferramenta indispensável em suas formações.

## 4. Conclusão

A extensão possibilita que cada AE em sua formação inicial ou continuada a ter contato com a sociedade, conhecer diferentes realidades e também proporciona a construção de novos saberes em conjunto. A licenciatura se beneficia com essa modalidade de comunicação entre a instituição de ensino superior e sociedade, pois ela é capaz de desenvolver sua prática docente a partir de, por exemplo, oficinas com escolas da comunidade.

Habilidades importantes para professores podem ser desenvolvidas por intermédio da extensão. Uma boa comunicação e postura, adaptação, didática e capacidade de motivar os alunos, reflexão e criticidade são algumas das habilidades que a extensão oportuniza desenvolver.

O diário de bordo foi utilizado como uma ferramenta de ensino, a qual auxiliou as AE's em sua jornada reflexiva, potencializando a sua criticidade referente às abordagens e metodologias escolhidas em suas intervenções pedagógicas. A partir de suas reflexões sobre suas ações, as AE's conseguem desenvolver sua didática, percebendo por meio de suas narrativas momentos que foram significativos para os alunos e momentos que devem ser alterados em uma próxima intervenção pedagógica, a fim de exercer sua função social com cada vez mais capacidade.

As escritas narrativas nos diários de bordo desempenharam função significativa no movimento de investigação-formação-ação das AE's frente à problemática apresentada. Elas promoveram a autorreflexão referente às suas intervenções com os alunos, permitindo compreender de forma mais complexa sobre suas práticas a fim de racionalizá-las, além de auxiliar no desenvolvimento da escrita e da criticidade de

contextos sociais as quais foram inseridas. É de suma importância que o professor assuma um papel reflexivo frente suas práticas, buscando meios que possam aprimorar seu trabalho, dessa maneira, sempre se preocupando com a sua contribuição com a educação.

A presente pesquisa proporcionou uma visão mais crítica sobre a construção de nossas práticas pedagógicas enquanto professoras, possibilitando compreender de uma forma mais significativa a contribuição de projetos de extensão nas formações de professores e como essa iniciativa impacta diretamente na vida dos alunos que futuramente se tornarão cidadãos com direitos e deveres.

Dessa maneira, salientamos a importância das instituições de ensino superior ofertar projetos de extensão que envolvam os acadêmicos em formação inicial e/ou os professores em formação continuada, a fim de proporcionar uma educação de qualidade em nossa sociedade a partir da capacitação dos professores.

## 5. Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Diretrizes e normas regulamentadoras da pesquisa envolvendo seres humanos: resolução 466/2012**. Brasília (DF). 12p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018.

GARCÍA, José Eduardo Díaz. **Hacia una teoría alternativa sobre los contenidos escolares**. Espanha: Díada Editora S. L., 1998

LABARCE, Eliane Cerdas. **Atividades práticas no ensino de Ciências: Saberes docentes e formação do professor**. Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” Faculdade de Ciências Campus de Bauru Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência, 2014.

PORLÁN, Rafael Ariza; MARTÍN, José. **El diario del professor**. Sevilla: Díada Editora, 2004.

RAPOSO, Mírian; MACIEL, Diva Albuquerque. As Interações Professor-Professor na Co- Construção dos Projetos Pedagógicos na Escola. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Vol. 21 n. 3, pp. 309-317, Set-Dez 2005.

REALI, Aline Maria de Medeiros Rodrigues; REYES, Claudia Raimundo. Reflexões sobre o fazer docente. São Carlos: **EDUFSCar**, 2009.

RODRIGUES, Polyana Marques Lima; LIMA, Willams dos Santos Rodrigues; VIANA, Maria Aparecida Pereira. Importância da formação continuada de professores da educação básica: a arte de ensinar e o fazer cotidiano. **Revista Saberes Docentes em Ação**. Maceió - Alagoas, v. 03 n. 01, setembro de 2017.

UNESCO. **Ensino de Ciências: o futuro em risco**. 2005.

# VII JORNADA IBERO-AMERICANA DE PESQUISAS EM POLÍTICAS EDUCACIONAIS E EXPERIÊNCIAS INTERDISCIPLINARES NA EDUCAÇÃO

Rio de Janeiro 4, 5 e 6 de dezembro de 2024

Local: Colégio Pedro II - Campus Tijuca II

---

Alexandre José Krul

Doutor em Educação nas Ciências, professor de Ensino Básico Técnico e Tecnológico, da área de Filosofia no Instituto Federal Farroupilha, Campus Santa Rosa/RS.

---

Fernanda Andressa Birk Paz

Especialista em Ensino de Ciências da Natureza, professora de Ciências e Biologia da EEEB Prof. Joaquim José Felizardo – Santa Rosa/RS.

---

Rúbia Emmel

Doutora em Educação nas Ciências, professora de Ensino Básico Técnico e Tecnológico, da área de Pedagogia no Instituto Federal Farroupilha, Campus Santa Rosa/RS. Docente Permanente do Programa Pós-Graduação, Mestrado em Ensino de Ciências (PPGEC), Universidade Federal Fronteira Sul, Campus Cerro Largo/RS.