

## REFLEXÕES SOBRE OS SEMINÁRIOS DE UM GRUPO DE PESQUISA REFLECTIONS ON THE SEMINARS OF A RESEARCH GROUP

Silvana Peterini Boeira<sup>1</sup>

**RESUMO:** Refletir sobre educação é transcender a barreira separatista que existe entre os meios acadêmico e escolar, entre graduação e pós-graduação, entre os diferentes tipos de alunos e áreas do saber. Pensar em educação é entender que independente da esfera o ser humano é o cerne do conhecimento e que promover a qualificação deste ser pensante é algo necessário e promotor de avanços na sociedade. Esse artigo faz reflexões sobre os seminários de um grupo de pesquisa na área de educação em ciências na perspectiva de uma pós-doutoranda na área de bioquímica. A pluralidade dos temas debatidos, a troca de saberes, as inquietações da vida acadêmica/pessoal e o entendimento de que o ensino não é unilateral foram os resultados desse trabalho.

**Palavras-chave:** Educação. Educação em ciências. Pós-doutorado.

**ABSTRACT:** Reflecting on education means transcending the separatist barrier that exists between the academic and school environments, between undergraduate and graduate courses, between different types of students and areas of knowledge. Thinking about education is understanding that, regardless of the sphere, the human being is the core of knowledge and that promoting the qualification of this thinking being is something necessary and promoter of advances in society. This article reflects on the seminars of a research group in the area of science education from the perspective of a postdoctoral student in the area of biochemistry. The plurality of topics discussed, the exchange of knowledge, the concerns of academic/personal life and the understanding that teaching is not unilateral were the results of this work.

**Keywords:** Education. Science education. PhD.

### INTRODUÇÃO

Na atual conjuntura, marcada pela grande disseminação e produção de conhecimento, algumas reflexões no âmbito da educação se fazem importantes, especialmente no que diz respeito à melhoria da qualificação dos atuantes nesta área: os professores. A expansão da quantidade de instituições de ensino superior no Brasil,

---

<sup>1</sup>Professora na Universidade Federal do Pampa, Doutora em Farmacologia pela Universidade Federal de Santa Maria.

percebida a olhos nus, reforça esse argumento, visto que tal fato extrapola a oferta de cursos de graduação, estendendo-se a pós-graduação *lato sensu* e *stricto sensu*.

Apesar da pandemia de COVID-19 ter comprometido o desenvolvimento das pós-graduações, dados recentes apontam para uma elevação gradual do número de inscrições na modalidade *stricto sensu* e a meta de chegar a 25 mil doutores titulados anualmente (FAPESP, 2022). Nessa perspectiva, cada vez mais é enfatizada a preocupação com a qualificação e a atualização dos profissionais que atuam em cursos de graduação e pós-graduação. Nesse sentido, nas universidades, atualmente, parece haver um crescente movimento de investimento em qualificação docente, tanto em nível de doutorado como de pós-doutorado.

O pós-doutorado, também chamado de estágio pós-doutoral, é considerado um complemento na carreira acadêmica do professor: não se trata de curso de formação, e sim de reciclagem e atualização de professores e pesquisadores já formados. É um processo de interação entre universidades, com a intenção de atualização dos conhecimentos em determinada linha de pesquisa. Nesse período, os pesquisadores têm a chance de interagir com instituições envolvidas com o estado da arte de uma determinada área. Uma das características no processo de partilha de conhecimento entre os pesquisadores, pelo menos no que concerne ao estágio pós-doutoral, é a qualidade em que ocorre a interação e compartilhamento de conhecimentos (Maganhotto, 2013).

Apesar da maioria dos pesquisadores seguirem sua linha de pesquisa realizando estágio pós doutoral em programas de pós-graduação afins a sua área, também há professores que optam por experienciar novas temáticas e buscam por programas de pós-graduação que fujam da sua zona de conforto. Nesse sentido, fica claro que essas atividades não são apenas de formação/qualificação, são sim de aperfeiçoamento profissional, mas com um sentido organizacional/estratégico que busca algum tipo de retorno/impacto, pois configuram-se enquanto investimento (Souza, 2002) e esforço organizacional na direção de favorecer oportunidades de aprendizagem e experiência aos seus integrantes (Borges-Andrade, 2002; Borges-Andrade, 2006)

Assim como cada área do conhecimento é regida por normas e é classificada conforme sua temática em exatas, humanas, agrárias, etc, os programas de pós-graduação inseridos nestas áreas também possuem suas resoluções, normativas, linhas

de pesquisa e suas formas de desenvolver as disciplinas, seminários e afins. Nesse sentido, os programas de pós-graduação em bioquímica, por exemplo, classificados na área das ciências biológicas apresentam muitas vezes características distintas de programas voltados para a área da educação. Objetividade, tipo de experimento, tempo para a execução dos trabalhos e desenvolvimento de seminários e disciplinas são alguns itens que os distinguem.

Embora em alguns aspectos diferentes, a necessidade de entender e de compartilhar conhecimento entre os diferentes programas de pós-graduação se faz importante. Pensando na relação entre universidade e escola, da distância entre o discurso acadêmico e a prática educacional, verifica-se, também, que apesar de universidade e escola abordarem o mesmo objeto, a educação, as visões são diferentes, ou seja, o pesquisador, por não estar inserido no ambiente escolar, enxerga a realidade de uma forma, enquanto o professor, devido a sua inserção, avista o mesmo fenômeno de outra (Coutinho, 2014).

Diante disso, a presente pesquisa, de caráter descritivo, foi conduzida a fim de fazer uma análise dos seminários de grupo desenvolvidos ao longo do ano de 2022 por um grupo de pesquisa vinculado a pós-graduação sob a percepção e ótica de uma pós-doutoranda com formação na área de bioquímica.

Dessa forma, justifica-se a presente pesquisa pela relevância da discussão sobre temas a respeito da educação no país, especialmente no que concerne à qualidade do processo de ensino-aprendizagem, o processo de formação de professores e as preocupações acerca do desenvolvimento dos trabalhos de pós-graduação em detrimento da vida pessoal e profissional. Os resultados dessa pesquisa contribuem para a compreensão sobre o impacto e a relevância que a pós-graduação multidisciplinar e voltada à educação possui na vida das pessoas e da comunidade que o cerca. Além disso, os dados e as reflexões aqui apresentados demonstram a importância e o cuidado que devemos ter com áreas relacionadas ao ensino de escolares.

## METODOLOGIA

Estudo realizado durante o ano de 2022 como parte do estágio de pós-doutorado de uma professora da área de bioquímica vinculada ao Programa de Pós graduação em

Educação em Ciências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFGRS). O trabalho foi desenvolvido por meio da participação e análise dos seminários de grupo de pesquisa do Grupo de Estudos em Nutrição, Saúde e Qualidade de Vida (GENSQ).

O estudo pode ser classificado como de caráter exploratório, por buscar identificar alguns aspectos ainda não explorados sobre a questão proposta (Vergara, 2006). A pesquisa foi desenvolvida a partir de uma abordagem metodológica do tipo qualitativo-descritiva (Gil, 2007; Yin, 2005).

A natureza qualitativa desta pesquisa permite o entendimento de situações em que se necessita de uma análise tanto descritiva quanto interpretativa (Gil, 2007), utilizando

procedimentos metodológicos que buscam compreender relações, causas e justificativas

que possam suportar um melhor entendimento dos acontecimentos inerentes aos fenômenos sociais (Cunha, 2013). O método utilizado aproxima-se de uma autoetnografia (Tedlock, 2003) para o relato das experiências vivenciadas pela pesquisadora.

Os seminários de grupo, foco desta pesquisa, ocorreram todos os sábados ao longo do ano de 2022 com a participação de alunos de mestrado, doutorado, voluntários e pós doutorandos todos direta e indiretamente vinculados ao PPG Educação em Ciências. Todos os seminários ocorreram de forma on line através da plataforma Google meet e foram gravados. Durante uma hora de cada sábado um aluno apresentava um artigo científico com posterior discussão do mesmo pelos participantes.

A coleta de dados desta pesquisa utilizou a técnica de observação participante de

experiências vivenciadas pela pesquisadora. Foi feita a opção pela narrativa dos resultados da técnica de observação participante porque pode auxiliar na explicitação do conhecimento sobre as interações entre as pessoas nas organizações, envolvendo a compreensão de ações humanas, e podem informar como a teoria e a prática se unem nas ações (Tedlock, 2003).

## Desenvolvimento

### O Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências

O Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências (PPGECi), oficializado em 2006 pela CAPES, se caracteriza por ser um Programa de Pós-Graduação (PPG) interinstitucional em Associação Ampla entre 3 universidades federais do estado do Rio Grande do Sul: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA).

Os professores fundadores traziam em comum a vivência da pesquisa em educação e ensino de ciências junto ao PPG em Bioquímica da UFRGS, que possuía uma linha de Pesquisa denominada Estudos em Educação em Ciências, que conjugava professores atuantes na formação inicial de diferentes cursos como Medicina, Química, Biologia, entre outros, e desde essa época recebia conceito 7 na CAPES, com o diferencial sempre registrado nas avaliações de que valorizava a educação por investir na qualidade dos docentes (PPgECi, 2023).

O PPGECi é maior do estado do Rio Grande do Sul com curso de mestrado e de doutorado gratuitos (incluindo o processo seletivo) na Área de Ensino de Ciências, tornando-se opção para aqueles professores e pesquisadores que desejam ampliar suas perspectivas profissionais sem arcar com os altos custos dos cursos particulares.

Os egressos lecionam e atuam em, praticamente, todos os campi dos Institutos Federais de ensino do estado do Rio Grande do Sul que têm cursos relacionados à área de ensino de Ciências. Muitos são os alunos que atuam em instituições superiores de educação em outros Estados, contando com egressos que assumiram posições importantes no contexto das políticas públicas, como Secretarias de Educação, Coordenadorias de Ensino, direção e coordenações escolares.

O PPGECi tem se mostrado, ao longo de sua existência, um espaço privilegiado para discussão e produção de conhecimentos científicos para o Ensino de Ciências e para a formação de futuros pesquisadores tendo titulado, de 2013 a 2019, 358 mestres e 299 doutores, além dos pós-doutores qualificados que estão recebendo formação e hoje exercem atividades de ensino, pesquisa e extensão junto ao PPG.

## **Grupo de estudos em nutrição, saúde e qualidade de vida**

O Grupo de estudos em nutrição, saúde e qualidade de vida (GENSQ) é um grupo de pesquisa que foi criado e certificado em 2008 sendo constituído por uma equipe multidisciplinar e tem como interesse científico as questões relacionadas às áreas de Ciências Biológicas, Ensino e Saúde. Possui como proposta pesquisar e promover momentos formativos entre docentes e discentes da Educação Básica e Ensino Superior, investigações nos serviços de assistência à saúde e trabalhos experimentais voltados para a nutrição e o estilo de vida.

Possui linhas de pesquisa que se complementam e estão sustentadas na formação acadêmica de seus líderes e componentes, incentivando a adesão de estudantes da Educação Básica, da graduação e da pós-graduação nos estudos científicos. Especificamente, as linhas visam elucidar fatores nutricionais intervenientes na saúde da população e oferecer subsídios para a melhoria das condições de ensino, a partir de estudos relacionados à saúde no contexto escolar, processos de ensino e aprendizagem, interdisciplinaridade, transversalidade, inclusão e utilização de Tecnologias Digitais (CNPQ, 2023).

Atualmente apesar de estar lotado na Universidade Federal do Pampa – campus Uruguaiana/RS, realiza boa parte das suas atividades de forma remota com a participação de alunos de mestrado, doutorado e pós-doutorado de diferentes cidades do Brasil vinculados direta e indiretamente ao PPGECi.

### **Caracterização da amostragem**

A amostra deste estudo foi composta pelos membros do GENSQ que frequentaram os seminários de grupo que foram desenvolvidos aos sábados pela manhã ao longo do ano de 2022.

Majoritariamente o grupo de pesquisa é formado por doutorandos e em menor número mestrandos e pós doutorandos. O tempo de participação no grupo é bastante diversificado variando de meses até anos para a grande maioria dos alunos o que demonstra a consolidação do grupo de pesquisa. A formação dos membros é bastante diferente, desde pedagogia, ciências da natureza, biologia até fisioterapia e biomedicina, o que vai de encontro com a proposta do programa bem como do grupo de pesquisa em si que preza pela interdisciplinariedade.

Segundo Ribeiro, (2017) ainda é um desafio a formação de professores no Brasil, pois muitos professores da Educação Básica ainda não têm pós-graduação (PG). Somente na região Sul do país o percentual de professores sem PG é 14,7%. Por isso, muitos professores da Educação Básica no RS, a maioria de oriundos de escolas públicas, vêem no PPGECi uma possibilidade de educação continuada para aprofundar e qualificar na sua atuação em sala de aula. Dos doutores titulados de 2019 pelo PPGECi, identificamos que 29 deles já estão atuando como docente na Educação Básica e no Ensino Superior. A demanda se mostra crescente, pois são muitos os professores do ensino tecnológico e superior na região Sul do País que desejam ampliar sua formação em um curso de doutorado. Nesse sentido, quase metade dos membros do GENSQL possuem atuação na rede básica de ensino e buscam no PPGECi o desenvolvimento de sua pós-graduação.

Vale ressaltar que os profissionais mais experientes têm contribuído significativamente no processo de desenvolvimento profissional de futuros docentes, pois, a medida que dialogam sobre seus saberes e práticas, mobilizam para a construção de saberes reflexivos da dialética teoria e prática. Nessa direção, Tardif (2007) contribui ao apresentar algumas condições que contribui para a produção de saberes docentes durante o processo de formação e da sua vida profissional de professores, sendo primeiramente a criação de espaços de discussão que permitam ao professor refletir sobre os limites dos conhecimentos acadêmicos na constituição do saber docente; a compreensão da instituição escolar como local privilegiado de formação do professor; o reconhecimento da importância da trajetória escolar vivida pelo professor na condição de aluno no desenvolvimento da prática pedagógica e o reconhecimento da experiência na atividade docente.

### **Os pontos de discussão e reflexão**

O desenvolvimento de competências não está restrito apenas ao domínio de um conteúdo. É um processo dinâmico de produção do saber que necessita explorar meios e condições diversas favoráveis a uma efetividade na aprendizagem. Nesse sentido, os seminários podem ser utilizados como estratégia de aprendizagem e troca de saberes e experiências.

O seminário é uma das diferentes técnicas de ensino coletivo, que tem como método a interação, o diálogo e a parceria entre atores sociais, enfatizando a troca de conhecimentos e a discussão como meta para atingir vários níveis cognitivos.

A organização do seminário é composta por três etapas. A primeira etapa consiste na formação dos grupos de estudo, que deverão explorar assuntos específicos do tema do seminário. Na segunda etapa, inicia-se a discussão interna nos pequenos grupos sobre os temas propostos, promovendo a aprendizagem colaborativa, o intercâmbio de ideias e a troca de experiências entre os participantes. A última etapa é fase de conclusão e apresentação dos trabalhos (UNL, 2013).

A estratégia de apresentação por seminários pode ser utilizada para diferentes propósitos, entre elas a identificação de problemas; a análise de diferentes aspectos; a apresentação de informações relevantes; a recomendação de pesquisas essenciais para resolução de problemas; o acompanhamento do avanço das pesquisas; a apresentação de resultados aos membros do grupo; os comentários, críticas e sugestões dos colegas e do professor (UNL, 2013).

Os seminários de grupo desenvolvidos ao longo de 2022 pelo grupo de pesquisa GENSQ foram caracterizados pela interdisciplinariedade e diversificação das temáticas dos artigos apresentados (Tabela 2). Temas como educação inclusiva, sexualidade nas escolas, o ensino da evolução, fake news e comportamento, gamificação, metodologias ativas, insegurança alimentar e a relação da pandemia de COVID-19 no reflexo do ensino escolar foram apresentados e debatidos ao longo dos seminários de grupo.

Ademais, um diferencial dos seminários de grupo desenvolvidos foi que além do professor responsável havia um aluno de pós-graduação atuando como mediador da apresentação de cada dia de seminário. O mediador de um seminário sempre correspondia ao aluno que havia apresentado no seminário anterior e que, portanto, deveria não somente mediar a apresentação do seminário, mas ter lido o artigo do colega e conduzir a discussão da temática. O sucesso dessa relação professor-aluno depende diretamente da motivação gerada, do conhecimento alcançado e da persistência para se atingir o objetivo proposto (Rodrigues, 2009).

Nos seminários a figura do professor não é negligenciada, este é um facilitador corresponsável pelo aprendizado, um mediador de ação, reflexão e emoção que possam

surgir no desenvolvimento da atividade proposta (Rodrigues et al., 2013). Com isso, o professor assume a função fundamental na estimulação da participação do aluno nas discussões em salas de aula, a fim de enriquecer as temáticas com a exposição das dúvidas e trocas de saberes (Moura, 2010).

A realização dos seminários foi identificada como uma forma de trabalhar as diversidades de opiniões que emergiram, com base no respeito mútuo. Foi interessante ver que todas os integrantes tiveram que realizar suas pesquisas e inteirar-se sobre o assunto, para que pudéssemos discutir os achados do artigo apresentado. Percebi, de forma geral, que todos acharam a oportunidade muito proveitosa, pois tiveram a chance de agregar novos conhecimentos.

**Tabela 2:** Caracterização dos artigos apresentados e discutidos pelo GENSQ

Título do artigo	Ano de publicação	Revista de publicação	Temática abordada	Link de acesso
Pandemic publication: correction and erratum in COVID-19 publications	2021	Scientometrics	Dados científicos acerca das publicações sobre COVID-19	<a href="https://doi.org/10.1007/s11192-020-03787-w">https://doi.org/10.1007/s11192-020-03787-w</a>
Sex Education: Sexuality, Society and Learning	2009	Sex Education	Educação sexual entre escolares	<a href="http://dx.doi.org/10.1080/14681810903059060">http://dx.doi.org/10.1080/14681810903059060</a>
Les compétences du 21 <sup>e</sup> siècle : associer la pensée à la pratique	2022	Revue hybride de l'éducation	Transdisciplinaridade	<a href="https://doi.org/10.1522/rhe.v5i2.1236">https://doi.org/10.1522/rhe.v5i2.1236</a>
Problematisation as a teacher training tool on active methodologies	2022	Acta Scientiarum	Metodologias ativas entre professores	<a href="file:///C:/Users/silve/Downloads/52168-Texto%20do%20artigo-751375239517-1-10-20220110.pdf">file:///C:/Users/silve/Downloads/52168-Texto%20do%20artigo-751375239517-1-10-20220110.pdf</a>
Post-Pandemic of Covid-19 and the Need for Transforming Education 5.0 in Afghanistan Higher Education	2021	Journal of Ultimate Research and Trends in Education	Covid-19 e educação 5.0	<a href="https://doi.org/10.31849/utama.x.v3i1.6166">https://doi.org/10.31849/utama.x.v3i1.6166</a>
Biology teachers' conceptions of Humankind Origin across secular and religious countries:	2021	Evolution: Education and Outreach	Ideologia criacionista entre professores de biologia	<a href="https://doi.org/10.1186/s12052-020-00141-9">https://doi.org/10.1186/s12052-020-00141-9</a>

an international comparison				
Inclusion and Special Education	2020	Education Sciences	Trajatória histórica da educação especial	<a href="https://www.mdpi.com/2227-7102/10/9/238">https://www.mdpi.com/2227-7102/10/9/238</a>
Gamification in education and active methodologies at higher education	2019	Proceedings of EDULEARN 19 Conference	Gamificação na educação	<a href="https://library.iated.org/view/LOPES2019GAM">https://library.iated.org/view/LOPES2019GAM</a>
Education for Environmental Sustainability: A Green School Development	2019	IPTEK Journal of Proceedings	Educação ambiental	<a href="http://iptek.its.ac.id/index.php/jps/article/view/6347">http://iptek.its.ac.id/index.php/jps/article/view/6347</a>
Challenges for Child Mental Health Raised by School Closure and Home Confinement During the COVID-19 Pandemic	2021	Current Psychiatry Reports	O efeito do fechamento das escolas durante a pandemia em escolares	<a href="https://doi.org/10.1007/s11920-021-01279-z">https://doi.org/10.1007/s11920-021-01279-z</a>
Facilitating college teaching change: A model of inclusive deliberate teaching	2021	Journal of Pedagogical Research	Apresentação de modelo para aperfeiçoamento do ensino por parte dos professores	<a href="http://doi.org/10.33902/JPR.2021370558">http://doi.org/10.33902/JPR.2021370558</a>
Determinants of classroom engagement: a prospective test based on self-determination theory	2018	Teachers and Teaching	Engajamento em sala de aula e a autonomia discente	<a href="https://doi.org/10.1080/13540602.2018.1542297">https://doi.org/10.1080/13540602.2018.1542297</a>
An Examination of Constructivism, Active Learning, and Reflexive Journaling and Their Independent and Combined Effects on Student Acceptance of Biological Evolution	2022	Journal of College Science and Teaching	Abordagens pedagógicas e o ensino da evolução biológica	<a href="https://www.nsta.org/journal-college-science-teaching/journal-college-science-teaching-januaryfebruary-2022/examination">https://www.nsta.org/journal-college-science-teaching/journal-college-science-teaching-januaryfebruary-2022/examination</a>
Deaf-Blindness through the Voices and Experiences of Parents and Educators	2022	The Journal of Deaf Studies and Deaf Education	Experiências de pais e educadores para explorar os processos de desenvolvimento e comportamentos de pessoas surdocegas	<a href="https://doi.org/10.1093/deafed/enac014">https://doi.org/10.1093/deafed/enac014</a>

Effects of COVID-19 Lockdown on Lifestyle Behaviors in Children with Obesity Living in Verona, Italy: A Longitudinal Study	2020	Obesity	Obesidade, atividades escolares e pandemia	<a href="https://doi.org/10.1002/oby.22861">https://doi.org/10.1002/oby.22861</a>
Would you notice if fake news changed your behavior? An experiment on the unconscious effects of disinformation	2021	Computers in Human Behavior	Efeitos comportamentais de notícias falsas	<a href="https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106633">https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106633</a>
The bad, the ugly and the monster behind the mirror - Food insecurity, mental health and socio-economic determinants	2022	Journal of Psychosomatic Research	Insegurança alimentar e saúde mental em adultos de Portugal	<a href="https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2022.110727">https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2022.110727</a>
Competencias profesionales docentes en la educación remota	2020	Revista internacional multidisciplinaria	Competências profissionais docentes	file:///C:/Users/silve/Downloads/document%20(4).pdf
Teaching evolution in U.S. public middle schools: results of the first national survey	2021	Evolution: Education and Outreach	O ensino de evolução nas escolas	<a href="https://doi.org/10.1186/s12052-021-00145-z">https://doi.org/10.1186/s12052-021-00145-z</a>

Fonte: Autor, 2023.

### O aluno como cerne do saber e aprender

Ao longo dos seminários de 2022, independente da temática abordada, o educando foi o grande estímulo para a condução de seminários de extrema relevância e troca de saberes entre os diferentes integrantes do grupo de pesquisa.

O processo de ensino/aprendizagem ao que tange a figura do professor e a sua relação com os alunos, não deve ter como cerne, somente o conhecimento resultante através da absorção de informações, mas também pelo processo de construção da cidadania do aluno. Apesar de tal, para que isto ocorra, é necessária a conscientização do professor de que facilitar a aprendizagem de seus alunos lhe possibilita estar aberto às novas experiências, compreender o mundo em que estão inseridos e também numa relação empática aos sentimentos e aos problemas de seus alunos e tentar levá-los à auto-realização (Brait, 2010).

Nos dias atuais a questão de aproximação homem/ciência se torna imprescindível para uma melhor produção nas comunidades científicas. É importante lembrar que o “aluno” também é “homem”. Este está em formação, mas já passou por outros períodos de aprendizagem que devem ser valorizados para seu próprio crescimento. Humanizar a ciência é necessário, e isto só ocorrerá com a consciência de que, independentemente da área, o fim principal da ciência é o bem-estar do homem (Codea, 2019).

Nesse sentido, o PPGECi tem como objetivo geral investigar o funcionamento das práticas sociais educacionais e suas produções (conhecimentos, procedimentos, comportamentos, sujeitos) em espaços e instâncias onde se ensina, se pratica e se avalia ciências (escolas, universidades, laboratórios, ambientes não escolares, tecnologias da informação e comunicação, mídias) e, ainda, onde se fomenta pesquisas para entender como se pode interferir, modificar, intensificar ou criar novas formas de compreensão, produção e divulgação da ciência como forma de educar para uma sociedade melhor.

Apesar de haver uma percepção equivocada de que a universidade e a educação básica sejam mundos distantes, separar esses elementos é extremamente perigoso. Esses saberes são indissociáveis e complementares. Uma pesquisa educacional só ganha sentido ao ser testada na prática. E para isso universidade e escola devem estar em cooperação. Nesse sentido, praticamente todos os projetos de pesquisa dos participantes do GENSQ e, indiretamente, os artigos apresentados por eles havia a preocupação de discutir e de favorecer a qualidade de ensino e de vida do escolar.

Um movimento que defenda a valorização do saber acadêmico e ao mesmo tempo fomente a coleta de dados e a pesquisa nas escolas deve ser realizado por gestores em todos os níveis – nas secretarias de Educação, nas coordenadorias regionais e nas escolas, e em programas de pós-graduação e especializações nas universidades. O principal efeito deste processo é o aprimoramento docente e o aumento do número de professores-pesquisadores nas salas de aula, e por fim, na melhor qualidade de ensino para o aluno.

### **Os desafios na pós-graduação**

Vários são os desafios que pós-graduandos enfrentam ao realizar seus trabalhos de mestrado e doutorado. No desenrolar dos seminários de grupo do GENSQ de 2022

várias inquietações foram levantadas pelos participantes e foram transcritas na forma de questões: Como conciliar o cuidado dos filhos com o desenvolvimento do projeto? Como motivar meus alunos em sala de aula? Será que devo enviar meu projeto para o comitê de ética em pesquisa? Qual é a metodologia correta para o meu projeto? Será que darei conta de fazer as disciplinas e trabalhar ao mesmo tempo? Como estimular meus alunos a estudar após o período de ensino remoto? Como ser mais objetiva e procrastinar menos na escrita da minha dissertação/tese? Essas questões revelam não somente as inquietações de um pequeno grupo de pesquisa em seus seminários, mas certamente a de grande parte de pós-graduandos de diferentes programas de pós-graduação do Brasil.

Ao longo das últimas décadas um importante desafio tem se apresentado aos que buscam se inserir no mercado de trabalho, a questão da qualificação profissional, compreendida como requisito para a empregabilidade (Lemos, 2009). O que está havendo, segundo Guimarães dos Santos (2013) é o aumento da necessidade de aproximação entre ensino e trabalho. Contudo, paralelamente a esse contexto, conciliar estudo com família, filhos e trabalho nem sempre resulta em uma relação equilibrada. Segundo André, 2007 em uma pesquisa realizada pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp) 80% dos pós-graduandos disseram exercer uma atividade remunerada. Trabalham e estudam ao mesmo tempo.

Família e trabalho são duas dimensões que ocupam amplo espaço na vida dos indivíduos, sendo fundamentais para a organização social (Moraes, 2015). Nesse binômio verifica-se dois vieses: o modelo de conflito família-trabalho, no qual se acredita haver uma incompatibilidade das exigências e condições impostas por cada uma das esferas; e o modelo da interface positiva família-trabalho, segundo o qual o acúmulo de papéis é responsável pela construção de estratégias favoráveis (Aguiar, 2016; Aguiar, 2018; Vilela, 2018).

Para as mulheres docentes e alunas de pós-graduação a maternidade emerge como um aspecto fundamental para a compreensão da relação entre esses contextos. São vivenciadas altas demandas laborais, as quais ultrapassam as fronteiras da universidade, de exigência por produtividade, de cobranças institucionais e de acompanhamento e avaliação recorrentes (Rodrigues, 2021).

É fato considerar que houve uma expansão da pós-graduação e a ampliação do acesso parece ter introduzido alguns elementos novos dentro dos programas de pós-graduação. Por exemplo, o tipo de aluno que procura um curso de pós-graduação e suas expectativas que são completamente diferentes do que ocorria a dez anos atrás (Santos, 2021).

Nesse sentido, torna-se necessário repensar a função social da pós-graduação hoje e refletir sobre o papel de fato desta qualificação. Se na sua origem os programas de pós-graduação *stricto sensu* tinham uma preocupação básica com a preparação de professores para o ensino superior, com maior ênfase a pesquisa, talvez hoje deva se buscar um equilíbrio entre a preparação de docentes para o ensino superior, a de pesquisadores e a de profissionais que almejam aprofundamento teórico, cultural, científico e tecnológico.

Outro importante ponto para se repensar a pós-graduação é transformar os grupos de pesquisa em instâncias verdadeiramente formadoras. Os grupos de pesquisa podem constituir uma forma muito interessante de preservar o nível de qualidade dos trabalhos desenvolvidos. Mas, além de espaços de formação de pesquisadores, os grupos de pesquisa podem ajudar a consolidar linhas de pesquisa, a aprofundar a fundamentação teórica dos trabalhos e a reduzir as fragilidades metodológicas tão frequentes nos estudos da área.

A pesquisa educacional tem como um dos seus objetos de análise o indivíduo, tornando fundamental conhecer o estudante, o professor, o acadêmico, o pesquisador como sujeitos de uma rede de relações nas práticas escolares. A educação em ciências e, no caso, a que se desenvolve na bioquímica, procura conhecer e obter o maior número de informações possível desse objeto (Loguercio, 2011). Quando se refere a pesquisa nos programas de pós-graduação *stricto sensu* de bioquímica, as práticas visam elucidar, principalmente através de modelos animais, os processos químicos e biológicos que acontecem naturalmente para a manutenção da vida, assim como, entender os mecanismos das doenças e possíveis alvos terapêuticos.

Na prática embora as áreas pareçam distintas em função do tipo de amostra, planejamento e execução do delineamento experimental, conteúdo das disciplinas e tipo de escrita das produções finais, há uma intersecção fundamental dessas áreas. Nesse sentido, pode-se entender as incursões dos pesquisadores em bioquímica para a

escola básica como forma de identificar, tornar visível e, através dessa visibilidade, manter ou mudar as ideias da sociedade (do futuro estudante de bioquímica, ou do futuro pesquisador em ciências, ou ainda do átomo multiplicador do discurso científico na sociedade em geral) sobre a ciência, o cientista e os métodos de sua prática.

Por fim, aproximar escola e universidade através da integração de programas de pós-graduação e, no caso, quando da formação de programas interdisciplinares, é vislumbrar um cidadão atuante e conhecedor das implicações da ciência na vida moderna.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo do presente trabalho consistiu em fazer uma reflexão sobre os seminários de um grupo de pesquisa na área de educação em ciências desenvolvidos no ano de 2022.

Os seminários em si, como prática de ensino-aprendizagem, demonstraram ser uma estratégia eficaz, pois estimula a relação interpessoal e dinamiza o processo de aquisição de novos conhecimentos.

Cabe ressaltar que a qualificação e a atualização docente não é relevante somente para o aumento da produção, mas também para a melhoria da qualidade das atividades de docência, pesquisa, orientação de alunos e condução de grupos de pesquisa.

Dentre as principais contribuições deste estudo, pensar a educação como um todo, ou seja, integrar a esfera acadêmica com a esfera escolar parece ser uma relação de sucesso para a manutenção dos programas disciplinares. Além disso, reforça-se a importância de estudos que visem a compreensão das dificuldades e inquietações discentes no âmbito da pós-graduação.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, C. V. N. **Interfaces entre o trabalho e a família e os vínculos organizacionais: Explorando a tríade família-trabalho-organização**. 2016. 142 f. Tese (Doutorado em Psicologia) - Programa de Pós-graduação em Psicologia, Universidade Federal da Bahia, Salvador.

AGUIAR, C. V. N. (2018). Interface Positiva Trabalho e Família: Proposta de Instrumento e Evidências de Validade. **Avaliação Psicológica**, Itatiba, v. 17, n. 1, p. 45-57.

BORGES-ANDRADE, J. E. (2002). Desenvolvimento de medidas em avaliação de treinamento. **Estudos de Psicologia**, Natal, v. 7, p. 31-43.

BORGES-ANDRADE, J. E. (2006). **Treinamento, Desenvolvimento e Educação em Organizações e Trabalho: fundamentos para a gestão de pessoas**. Porto Alegre: Artmed/Bookman.

BRAIT, R. F. L. (2010). A relação professor/aluno no processo de ensino e aprendizagem. **Itinerarius Reflectionis**, v. 8, n. 1, p. 1-15.

CNPQ. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil. Disponível em: <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/6637963432461385#recursosHumanos> Acesso em: 06 fev. 2023.

CODEA, A. L. de B. T. (2019). **Neurodidática: fundamentos e princípios**. Rio de Janeiro: Wak Editora.

COUTINHO, X. R. (2014). Aproximando universidade e escola por meio do uso da produção acadêmica na sala de aula. **Ciência & Educação**. Bauru, v. 20, n. 3, p. 765-783.

CUNHA, J. A. C. (2013). Miopias de uma lente de aumento: as limitações da análise de documentos no estudo das organizações. **Revista Alcance**, v. 20, n. 4, p. 431-446.

GIL, A. C. (2007). **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas.

GUIMARÃES DOS SANTOS, G. P. (2013). Juventude, Trabalho e educação: uma agenda pública recente e necessária. Por quê? In: MACAMBIRA, Jr.; ANDRADE, F. R. B. **Trabalho e Formação Profissional: juventudes em transição**. Fortaleza: IDT, UECE, BNB, p. 73- 88.

LEMONS, A. H. C. (2009). Educação, empregabilidade e mobilidade social: convergências e divergências. **Cadernos EBAPE**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 368-384.

LOGUERCIO, R. (2011). Educação em bioquímica: um programa disciplinar. **Revista Brasileira de Educação em Ciências**, v. 3, n. 2, p. 30-44.

MAGANHOTTO, D. (2013) Pós-doutorado na formação dos docentes de programas de pós-graduação em administração no brasil - perfil e configuração. **Administração: Ensino e Pesquisa**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 725-758.

MORAES, P. M. **A difícil conciliação entre os três mundos: Família, trabalho e qualificação profissional**. 2015. 197f. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) – Programa de Pós-graduação em Serviço Social, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

MOURA, E. C. C. (2010). Estratégias de ensino-aprendizagem na percepção de graduandos de enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.63, n. 5, p. 793-798.

PPgECi. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências. **Sobre o programa.** Porto Alegre. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/ppgeducacaociencias/> Acesso em: 06 fev. 2023.

PESQUISA FAPESP. **Formação de doutores tem queda expressiva em 2020.** São Paulo, 2022. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/formacao-de-doutores-tem-queda-expressiva-em-2020/> Acesso em: 06 fev. 2023.

RIBEIRO, B. O. (2017). Formação de professores no brasil: obstáculos e expectativas. **Journal of supranational policies of education**, n. 6, p. 54-69.

RODRIGUES, J. (2021). **teração família-trabalho: um estudo sobre maternidade na pós-graduação.** **Revista da SPAGESP - Sociedade de Psicoterapias Analíticas Grupais do Estado de São Paulo**, v. 22, n. 2, p. 147-167.

RODRIGUES, R. M. (2013). **Thematic seminars as methodology for advanced training in nursing: an experience report.** In: 6th Meeting of young researchers of University of Porto, IJUP'13, Porto: Universidade do Porto, v. 6, p.524.

RODRIGUES, R. M. (2009). Formação na Graduação em Enfermagem no Estado do Paraná. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.62, n.3, p. 417-423.

SANTOS, P. P. (2021). **Expansão da pós-graduação no brasil: análise da estrutura das estratégias da meta 14 do plano nacional de educação (2014-2024).** Cadernos de Estudos e Pesquisas em Políticas Educacionais: Estratégias do Plano Nacional de Educação I.

SOUZA, V. C. **Impacto da qualificação docente nos resultados de uma universidade: o caso da UFBA.** 2002. 153f. Dissertação (Mestrado em Administração), Faculdade de Estudos Sociais Aplicados, Universidade de Brasília, Brasília.

TARDIF, M. (2007). **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas.** Petrópolis, RJ: Vozes.

TEDLOCK, B. (2003). **Ethnography and Ethnography Representation.** In: DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. (eds.). **Handbook of Qualitative Research.** 2.ed. California: Sage.

UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA. (2013). **Estratégias pedagógicas.** Lisboa: Cadernos da nova, Gabinete de Apoio à qualidade do ensino, Núcleo de Inovação Pedagógica e de Desenvolvimento Profissional dos Docentes.

YIN, R. (2005). **Estudo de Casos: Planejamento e Métodos.** Bookman, Porto Alegre.

VERGARA, S. C. (2006). **Projetos e relatórios de pesquisa em Administração.** 7. ed. São Paulo: Atlas.

VILELA, N. G. S. (2018). Conflito trabalho-família: uma revisão sistemática da produção científica nacional. **Revista Linceu On-line**, v. 8, n. 1, p. 27-49.