Universidade e Escola na Formação de Coordenadores de Clubes das Ciências para a Prática de Ensino de Ciências na Comunidade Escolar.

Chamis Nédia Abdul Khalekl[1], Gilson Valério Vicente[2], José Vicente Lima Robaina[3], Loanda Alves Triboli[4].

[1] Universidade Federal do RS/Doutorado/ chamiskhalek@gmail.com
[2] Universidade Federal do RS/Mestrado/ gilsonv.vicente@gmail.com
[3] Universidade Federal do RS/Doutor/ joserobaina1326@gmail.com
[4] Universidade Federal do RS/Doutorado/ loandatriboli@gmail.com

INTRODUÇÃO

Educação científica e a incorporação do Ensino de Ciências por Investigação (ECI), corrobora com alfabetização científica (Sasseron; Carvalho, 2008, 2011) através de uma abordagem interdisciplinar, como em Clubes de Ciências (Mancuso; Lima; Bandeira, 1996), estes que são vistos como ambientes não formais ideais para a prática desses procedimentos. O enfoque na área temática, formação de professores, origina demandas por formação continuada. Este trabalho busca mostrar-se através do relato de experiências, que foi proposto para capacitar professores da rede pública estadual e municipal no RS para atuarem como coordenadores desses clubes. Este estudo descreve e reflete o 1° Curso de Formação de Coordenadores de Clubes das Ciências do Campo, ocorrido na EEEF Gonçalves Dias, comunidade escolar onde a equipe diretiva sediou e incentivou a iniciativa ancorada na capacitação e na perspectiva de formar os professores da escola em parceria com a universidade estadual do Rio Grande do Sul UFRGS. Com finalidade de analisar a percepção dos participantes sobre a relevância e o impacto do curso de formação de professores em coordenadores de clubes das ciências do Campo incentivado na comunidade escolar. A justificativa reside na necessidade de fortalecer a cultura investigativa e as práticas nas escolas públicas, promovendo a articulação entre universidade e a educação básica. O Ensino de Ciências por Investigação (ECI) e a abordagem STEM (Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática) de forma interdisciplinar, Fazenda (2008) por tratarem de temáticas atualizadas e vivenciadas para a promoção de uma educação científica significativa. Os Clubes das Ciências, como espaços não formais, acabam por representar o ambiente ideal para que se apliquem técnicas, estratégias de ação propostas por metodologias ativas. Contudo, para que se consiga a efetividade desses clubes precisa-se da formação qualificada de seus coordenadores além de sua implementação nos projetos políticos pedagógicos das escolas e currículos escolares. A iniciativa interinstitucional proposta, na comunidade escolar de Porto Alegre buscou capacitar 40 professores inscritos no curso. Estes que são da rede pública do município de Porto Alegre/RS e convidados com interesse nessa formação. Uma vez que propôs horas complementares e título com certificação para ser aproveitado para o plano de carreira dos professores atuantes nas escolas participantes do curso. Assim objetivou-se

descrever a experiência positiva formativa, com ênfase na atividade prática de intervenção comunitária, e analisar a percepção dos cursistas por meio da análise técnica análise de conteúdo AC Bardin (2011). A justificativa se ancora na necessidade de articular o conhecimento científico com a ação transformadora na comunidade escolar, promovendo a ECI Sasseron e Carvalho, (2008) através de projetos com impacto social e ambiental significativo propostos em clubes das ciências.

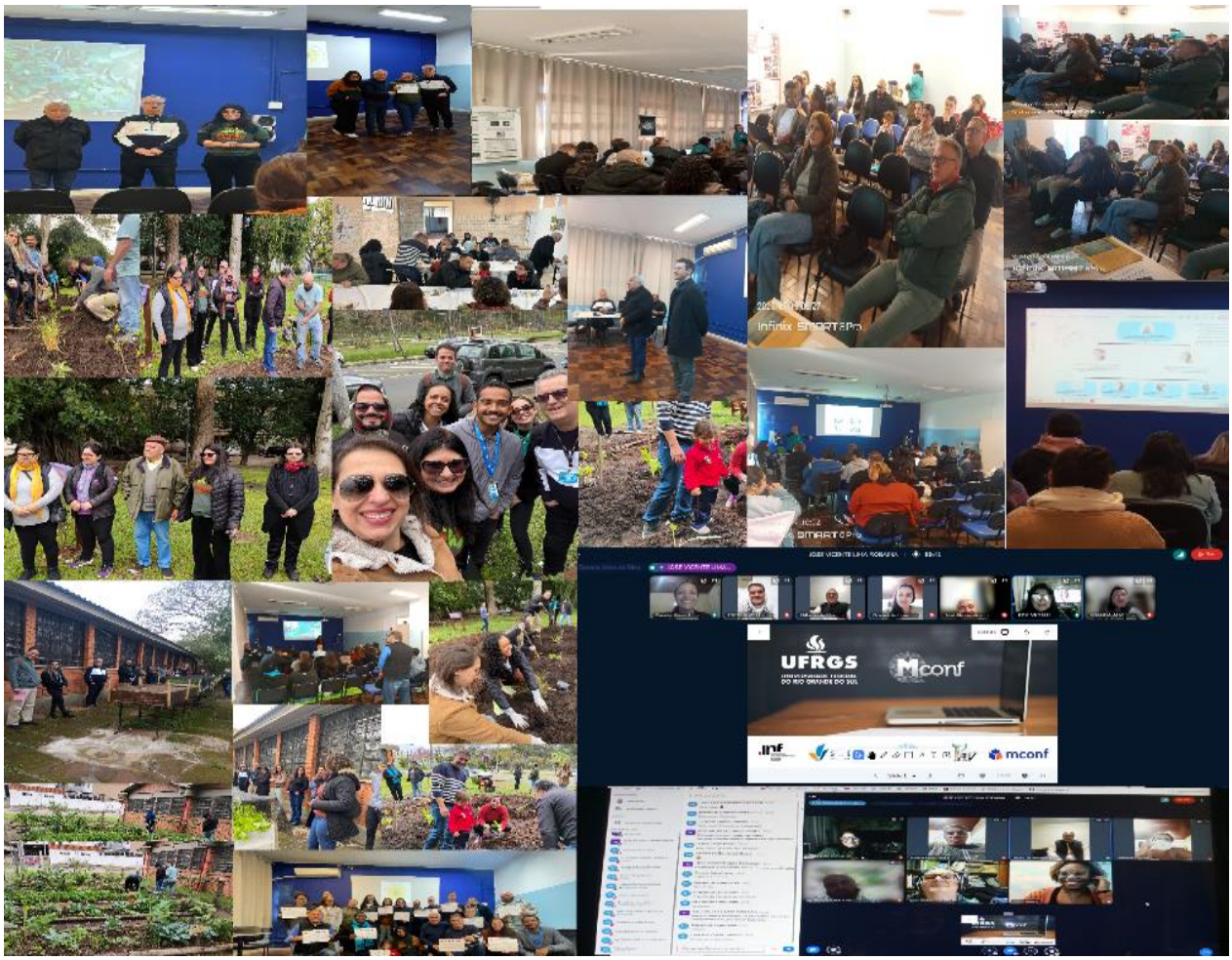
METODOLOGIA

Este trabalho é um Relato de Experiência de abordagem qualitativa empírica Minayo (2001,p.21-22) sobre o curso realizado como uma iniciativa do Programa de Extensão Clubes das Ciências do Campo (CCC) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (Curso de Licenciatura em Educação do Campo e PPGECI – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências) e a UERGS (PPGSTEM) em parceria com a Escola Estadual Ensino Fundamental Gonçalves Dias, onde implementa seu 1° Clube das Ciências STEM/STEAM o clube Gambatec e capacita professores para atuarem nesse clube, por meio do curso os coordenadores professores ocorrido e sediado nessa escola. Abordagem quanto de natureza da pesquisa foi aplicada conforme Zanella (2009, p.72), através do curso que ofereceu 40 vagas com certificação de 40 horas, proporcionado pela UFRGS visando a habilitação de Coordenadores de Clubes das Ciências do Campo. O público-alvo principal consistiu em formar professores das escolas urbanas da rede pública estadual e da rede municipal de Porto Alegre/RS. A experiência ocorreu em 2025, com encontros presenciais no dia 19 de julho e em 6 de setembro na EEEF Gonçalves Dias, em Porto Alegre, complementados por atividades e encontros *online* síncronas e assíncronas ocorridas durante todas as semanas do mês de agosto de 2025 cumprindo cronograma acirrado e atingindo assim aos objetivos delineados e representados nos resultados que se pretendeu em função da pesquisa (Fachim, 2006 p.110). Sendo de natureza exploratória Gil, (2008) através de questionários e formulários disponíveis no Google drive. As principais atividades do curso foram abertura e palestras teóricas ocorridas no dia 19 de julho de 2025 e contou com a participação de Doutores e Mestres da UFRGS e UERGS, além de especialistas em Ensino de Química, Educação do Campo, PPGSTEM, Coordenadores Pedagógico Secretaria de Educação do Município de Nova Santa Rita. Enfim a grade de palestrantes trouxe o foco na diversidade das áreas de conhecimento, incluindo a Educação em Engenharia e a Educação do Campo. Também a prática de campo e o encerramento ocorridos no dia 06 de setembro de 2025 que foi o último encontro presencial envolveu uma prática de campo e o plantio de uma horta mandala de chás e flores feitos para fazerem parte da comunidade escolar no Parque Alin Pedro, culminando com a entrega de certificados e uma palestra do Vice-cônsul da Itália, Sr. Matteo Marroni, este que é estudante de Mestrado que está no brasil fazendo pesquisas. Em conformidade com as normas éticas de pesquisa com seres humanos, todos os participantes foram informados sobre a natureza da pesquisa, garantindo o anonimato das

respostas coletadas via formulários e a autorização prévia para o uso de suas imagens em registros acadêmicos e apresentações de trabalhos.

A experiência ocorreu em 2025, com encontros presenciais (19/07 e 06/09) e atividades síncronas/assíncronas em agosto. De natureza exploratória, utilizou na pesquisa para coleta de dados questionários via Google Drive. As atividades incluíram palestras teóricas com doutores e mestres e uma prática de campo: o plantio de uma horta mandala de chás e flores no Parque Alin Pedro. Quanto a estrutura da formação houve encontro Teórico-Motivacional presencial realizado na EEEF Gonçalves Dias, que incluiu palestras e relatos de experiência sobre ECI, Educação do Campo e STEAM, imagens figura 1 abaixo, a formação também ocorreu no formato síncrono e assíncrono dando conta de fechar a carga horária necessária deste curso.

Figura 1. Imagens do Curso de Formação de Professores em Coordenadores de Clubes das Ciências Do Campo.



Fonte de imagem: Arquivo pessoal

O encontro presencial final, dedicado à prática de campo e intervenção comunitária (06 de setembro de 2025), ocorreu no Parque Alin Pedro. Os cursistas dedicaram-se ao estabelecimento de uma horta mandala de chás e flores, cujo material vegetal foi doado pelo CAD, órgão de

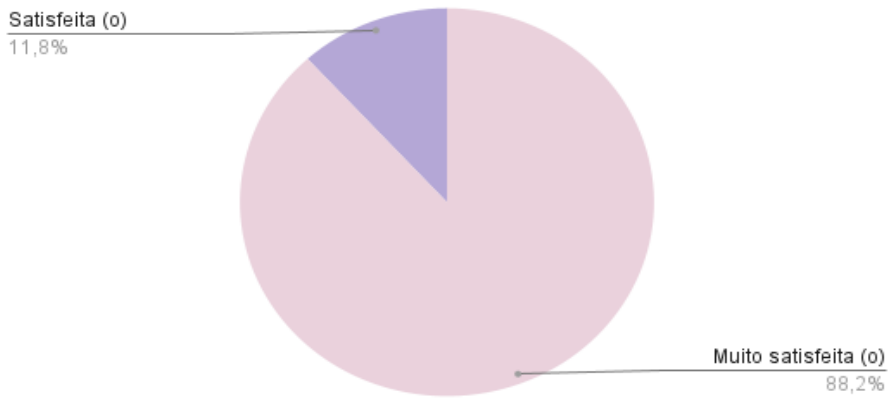
agronomia da prefeitura municipal. Este momento se destacou por transpor a teoria do Ensino por Investigação para uma ação transformadora, configurando-se como uma iniciativa de cunho agroecológico e de relevância ambiental para a comunidade. A conclusão da formação foi marcada pela entrega dos certificados e por uma palestra especial ministrada pelo vice Chefe do consulado geral da Itália, Sr. Matteo Marroni e entrega dos certificados de formação dos novos coordenadores de clubes de ciências oferecidos pelo diretor da escola Edson Borba e pelos Coordenadores representantes do programa de extensão Orientador e orientanda da UFRGS e equipe.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Análise de dados qualitativa usada para avaliação e discussão, aplicou-se a técnica de pesquisa Análise de Conteúdo defendida por Bardin (2011). Foram analisadas as respostas abertas e de múltipla escolha do Formulário de Avaliação respondidas pelos cursistas. A avaliação da experiência foi realizada por meio de um Formulário Google drive, cujas respostas abertas e fechadas submetidas à técnica de AC Bardin (2011). Consistiram em estabelecidas categorias para compreender a percepção dos cursistas sobre a formação e a sua preparação para a atuação em Clubes das Ciências esta que permitiu delinear três categorias temáticas como: Satisfação e Relevância do Curso, Impacto na Preparação Profissional e Aspectos Metodológicos e Sugestões de Melhoria.

A seguir um recorte da tese da pesquisa da autora, com apenas três informações demonstrativas usadas na análise, sob a ótica dos pesquisadores em relação ao curso de formação de professores em coordenadores das Clubes das Ciências para serem demonstradas nesse artigo. Relativas quanto as satisfações gerais com a formação estas que foram predominantemente "Muito Satisfeita" e “Satisfeita". O gráfico 1 faz referência a pesquisa através da pergunta: “Qual a sua satisfação geral com o curso, considerando a duração e o formato de cada módulo.

Gráfico 1. Relevância e Impacto da Formação (Categoria: Satisfação).

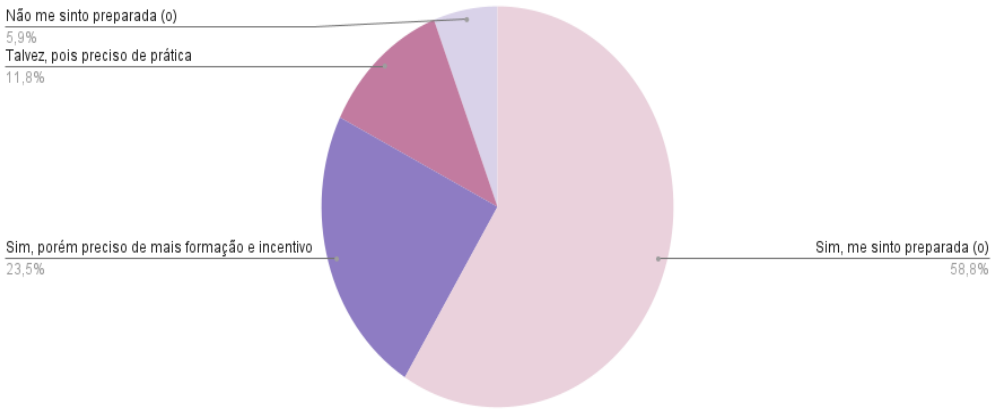


Fonte: Google Drive (arquivo pessoal)

Os resultados em relação as satisfações gerais com a formação foram predominantemente "Muito Satisfeitas" (88,2%) e "Satisfeita" (11,8%). Respostas de cursista sobre o curso e que foi percebido como: "Importante para minha formação", "Bastante relevante" e "muito relevante e motivacional". Um cursista ressaltou que a experiência proporcionou "Uma aprendizagem significativa" e "abriu um Leque de oportunidades". O curso foi percebido como "Importante para minha formação", "Bastante relevante" e "muito relevante e motivacional". Frases como "Uma aprendizagem significativa" e a percepção de que a experiência "abriu um Leque de oportunidades" sugerindo que a proposta teórica e a diversidade de palestrantes atingiram o objetivo de motivar e contextualizar o papel do Clube das Ciências

Questionou-se sobre o impacto na preparação profissional e se o curso atingiu o objetivo de capacitar os professores. A maioria dos participantes (58,6%) declarou: "Sim, me sinto preparada" para coordenar Clubes das Ciências. O gráfico 2 faz referência a pergunta que analisa feita pelos pesquisadores sobre a pergunta que diz respeito, “com base no aprendizado proposto no curso, você se sente preparado (a) para aplicar o conhecimento adquirido, como planejar as atividades de um clube das ciências ou montar uma horta pedagógica? ”.

Gráfico 2. Impacto na Preparação Profissional.

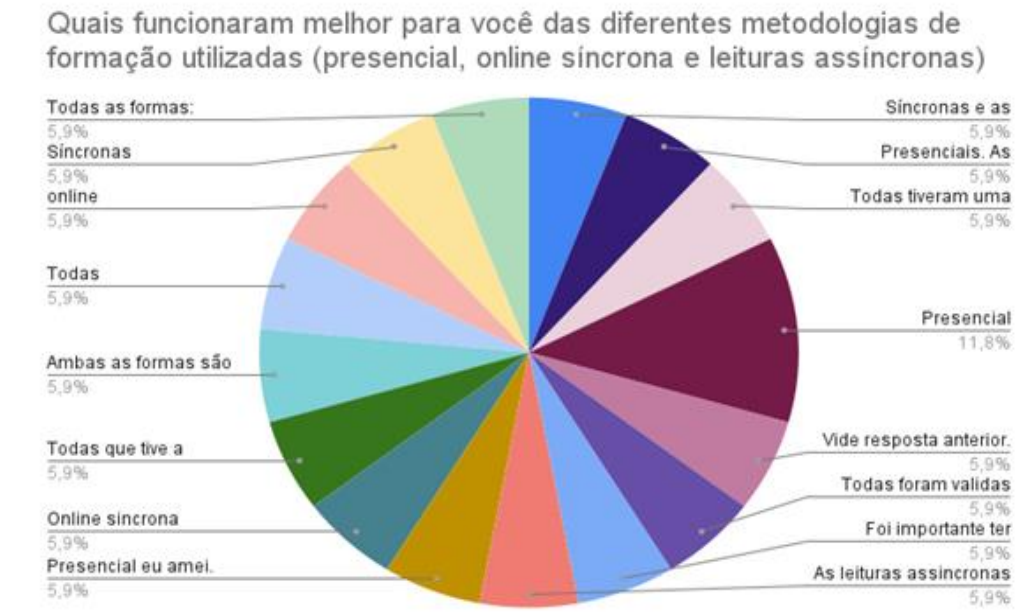


Fonte: Google Drive arquivo pessoal

A análise demonstra que ainda existe necessidade de continuidade, uma vez que 23,5% expressaram o desejo de "mais formação e incentivo" e 11,8% afirmaram que, apesar do curso, "preciso de prática". Isso indica que, embora o curso tenha fornecido a base teórica e inicial, a confiança plena na prática exige um maior investimento em formação continuada e apoio institucional, somente 5% dos cursistas ainda não se sentem preparados para atuarem como coordenadores de clubes das ciências, e 58,8% dos entrevistados se sentem aptos e preparados a coordenarem e organizarem em suas comunidades escolares clubes das ciências.

Em relação aos formatos de encontro, houve uma valorização do modelo híbrido representado no gráfico 3.

Figura 3. Aspectos Metodológicos



Fonte: Google Drive arquivo pessoal

O formato presencial foi o mais destacado (11,8%), sendo elogiado por proporcionar "vivências nos trouxe muitas ideias" (vivências nos trouxe muitas ideias). As sugestões de melhoria focaram na expansão da dimensão prática e na continuidade da rede de apoio. As demandas incluíram a necessidade de "Mais palestrantes e atividades práticas" e que a prática "deve ser mais usada". Sugeriu-se também "Fazer um workshop ou mostra de trabalhos realizados", o que corrobora a demanda por momentos de troca e aplicação prática pós-curso. A ação prática do plantio da horta mandala no Parque Alin Pedro foi o ponto culminante, servindo como uma experiência real de ECI aplicada à Agroecologia. Essa vivência demonstrou a força em transpor a teoria do ensino por investigação para a ação transformadora, integrando as ciências (botânica, ecologia), a engenharia (desenho da mandala) e a tecnologia em um contexto local.

A técnica Análise de Conteúdo (AC) segundo Bardin (2011) ajudou na organização gráfica das figuras 1, 2 e 3, para que conforme análise e interpretação dos pesquisadores, se conseguisse perceber que a formação inicial do curso para formação de professores foi um evento significativo em termos de conscientização e base teórica, porém entende-se que revelou uma lacuna na confiança para a execução prática imediata. Para tanto sugere-se que a transição para a atuação efetiva

deve ser mediada por ações de mentorias e espaços contínuos para a socialização das práticas, conforme as sugestões dos participantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Curso de Formação de Coordenadores de Clubes das Ciências demonstrou ser uma iniciativa de alta relevância, evidenciada pela satisfação dos participantes. O curso cumpriu seu papel ao habilitar 40 professores, fornecendo um embasamento ancorada no Ensino Por Investigação ECI Sasseron e Carvalho (2011) de forma interdisciplinar.

O maior destaque da experiência foi a integração bem-sucedida entre universidade, escola e comunidade, simbolizada pelo plantio da horta mandala no Parque Alin Pedro. Esta atividade não só aplicou os princípios da investigação científica *in loco*, mas também gerou um impacto positivo e tangível no território educativo.

A forte adesão analisada segundo técnica AC Bardin (2011) indicando um sucesso na abordagem teórica e motivacional, apesar de apontar para a necessidade de institucionalizar e intensificar a dimensão prática e o acompanhamento pós-curso. As avaliações, embora surgindo alta satisfação, também sublinharam que a formação inicial deve ser complementada por um acompanhamento prático e contínuo. A persistente necessidade de "mais formação e incentivo" reforça que o projeto deve evoluir para além da certificação, buscando a implantação de redes de apoio aos clubes das ciências periódicos para consolidar a prática investigativa nas escolas. O futuro da formação deve focar na criação de novos cursos no formato *online* para contemplar mais professores e espaços para a socialização de trabalhos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), à UERGS e ao Programa de Extensão Clubes das Ciências do Campo (CCC) pela idealização e execução. Um agradecimento especial a todos os palestrantes e colaboradores, e aos professores da rede estadual e municipal do RS, à EEEF Gonçalves Dias e agradecimentos especiais ao Diretor da escola Edson Borba por incentivar e fornecer o local o almoço, os recursos disponíveis na escola para realização do curso e ainda, por sua dedicada participação e por tornarem a intervenção no Parque Alin Pedro uma realidade. Ao evento EnECI e apoiadores científicos por sustentarem a divulgação desse trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

FACHIM, E. L. **Como fazer monografia, teses e dissertações**. 3. ed. Porto Alegre: Sulina, 2006.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Papirus, 1994.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (org.). **Interdisciplinaridade: entre o sonho e a realidade**. 15. ed. Campinas: Papirus, 2008.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MANCUSO, R.; LIMA, L. C. B.; BANDEIRA, D. F. **Clubes de Ciências: um espaço para aprender ciências na escola**. Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 1, n. 3, p. 113-131, 1996.

MINAYO, M. C. de S. **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de. **Almejando a alfabetização científica no ensino fundamental: a proposição e a análise da implementação de uma sequência didática. Investigações em Ensino de Ciências**, Porto Alegre, v. 13, n. 3, p. 333-352, 2008.

SASSERON, Lúcia Helena; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de**. Construindo argumentação na sala de aula: a presença do ciclo argumentativo, os indicadores de alfabetização científica e o ambiente epistêmico. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 13, n. 3, p. 1-28, 2011.

ZANELLA, M. C**. Metodologia de pesquis***a*. São Paulo: Atlas, 2009.

.