

O Boletim de Conjuntura (BOCA) publica ensaios, artigos de revisão, artigos teóricos e empíricos, resenhas e vídeos relacionados às temáticas de políticas públicas.

O periódico tem como escopo a publicação de trabalhos inéditos e originais, nacionais ou internacionais que versem sobre Políticas Públicas, resultantes de pesquisas científicas e reflexões teóricas e empíricas.

Esta revista oferece acesso livre imediato ao seu conteúdo, seguindo o princípio de que disponibilizar gratuitamente o conhecimento científico ao público proporciona maior democratização mundial do conhecimento.



BOLETIM DE CONJUNTURA

BOCA

Ano V | Volume 13 | Nº 39 | Boa Vista | 2023

<http://www.ioles.com.br/boca>

ISSN: 2675-1488

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7729705>



ESTUDO ORIENTADO E INICIAÇÃO CIENTÍFICA PARA ALUNOS DA EDUCAÇÃO BÁSICA: DO EXERCÍCIO DA REDAÇÃO À PRÁTICA DA PRODUÇÃO TEXTUAL

Márcio Silveira Nascimento¹

Taziana Pinheiro de Sousa Ferraz²

Francisca Arlete Costa de Oliveira³

Wenderson Pinto Farias⁴

Resumo

O interesse pela ciência pode ser desenvolvido junto aos alunos na educação básica, nesse caso a iniciação científica insere o aluno em contato com as metodologias científicas de pesquisa. É importante que a escola incentive a comunicação de ideias e o protagonismo em relação à produção do saber. Assim, este ensaio, apresenta uma proposta de atividade de produção textual junto ao componente estudo orientado, no qual os professores desenvolveram um projeto de pesquisa, estimulando aspectos sobre a produção de trabalhos científicos como forma de oportunizar a visibilidade à produção dos alunos e professores. Neste estudo, apresentamos aspectos da realização da pesquisa e a trajetória de desenvolvimento das atividades inerentes aos projetos de iniciação científica desenvolvidos na escola até a culminância por meio de uma mostra dos projetos de pesquisa dos alunos.

Palavras Chave: Comunicação Científica; Iniciação Científica; Produção Textual.

Abstract

Interest in science can be developed with students in basic education, in this case, scientific initiation puts the student in contact with scientific research methodologies. It is important that the school encourages the communication of ideas and protagonism in relation to the production of knowledge. Thus, this essay presents a proposal for a textual production activity along with the oriented study component, in which the teachers developed a research project, stimulating aspects about the production of scientific works as a way of providing visibility to the production of students and teachers. In this study, we present aspects of the research and the trajectory of development of the activities inherent to the scientific initiation projects developed in the school until the culmination through a sample of the students' research projects.

Keywords: Scientific Communication; Scientific Research; Text Production.

INTRODUÇÃO

A pesquisa científica pode ser definida como um conjunto de procedimentos sistemáticos baseado no raciocínio lógico, que tem o objetivo de encontrar soluções para problemas propostos, mediante a utilização de métodos científicos.

Segundo o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), “para desenvolver um país é necessário desenvolver pessoas: elevar o patamar de informação disponível e

¹ Graduado em Geografia. Mestre e doutorando em Ensino Tecnológico pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM). E-mail para contato: marciosn.geo@gmail.com

² Graduada em Pedagogia. Mestre em Ciência da Educação pela Universidad San Lorenzo (UNISAL). E-mail para contato: tazianapinheiro@gmail.com

³ Graduada em Pedagogia. Mestre e doutora em Ciência da Educação pela Universidad San Lorenzo (UNISAL). E-mail para contato: arlete.o.mendonca@gmail.com

⁴ Graduado em Pedagogia. Mestre e doutorando em Literatura e Crítica Literária pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP). E-mail para contato: wendersonf@yahoo.com



prover a população de conhecimentos básicos de ciência e tecnologia [...]” (CNPq, 2018). “Além disso, é necessário estimular os jovens a se tornarem profissionais da ciência e da tecnologia, para avançarmos no conhecimento existente. Assim, é preciso que desde os primeiros anos da educação formal os(as) estudantes sejam postos em contato com a cultura científica [...]” (CNPq, 2018).

Considerando o Estudo Orientado, componente curricular no qual o professor promove a mediação do conhecimento de métodos, técnicas e procedimentos para organizar, planejar e executar os estudos escolares dos alunos, e ainda, por possuir uma carga horária de seis aulas por semana, apresentou-se como um estratégico espaço para o desenvolvimento da produção textual de iniciação científica. Segundo Ferreira (2022), é importante que o indivíduo saiba compreender, refletir e se envolver com textos para atingir os objetivos disciplinares, bem como produzir conhecimento. Conforme estudos de Pollet e Piette (2002), os quais contribuem com pesquisas relacionadas às dificuldades que estudantes apresentam quando solicitados a escreverem textos científicos, corroborados ainda, por estudos de Neira *et al.* (2015), acerca de questões sobre a deficiência do conhecimento sobre a estrutura textual na produção científica por parte de estudantes.

Assim a atividade proposta se deu na produção de *papers*, com o objetivo de exercitar nos alunos suas competências de pesquisa, para embasar o seu próprio pensamento, bem como, demonstrar competências de leitura crítica e analíticas, incluindo o construir argumentos, para usar as informações e conhecimento adquiridos nessa atividade para aprimorar a sua escrita acadêmica, o projetando para os desafios de etapas subsequentes de seus estudos, e ainda, ampliar as opções de produção textual oferecidas aos alunos (KLEIMAN, 2007).

METODOLOGIAS DE ÊXITO: ESTUDO ORIENTADO

O Estudo Orientado integra a parte diversificada do currículo dentro das inovações em conteúdo, método e gestão das Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Estudo Orientado é o conjunto de aulas, que objetiva oferecer um tempo qualificado e destinado à realização das atividades pertinentes aos diversos estudos. Inicialmente orientado por um professor, o estudante aprende métodos, técnicas e procedimentos para organizar, planejar e executar os seus processos de estudo objetivando o autodidatismo, a autonomia, a capacidade de auto-organização e de responsabilidade pessoal. Não deve ser confundido como “tempo para realizar as tarefas”, mas, para realizar quaisquer atividades relativas às necessidades exigidas pelos estudos, entre elas, as próprias tarefas, mas não apenas (ICE, 2019).

Por isso, se faz necessário oferecer espaços e tempos para que o estudante possa ele próprio empreender esforços na perspectiva de atuar diante da sua própria aprendizagem. Para formar alguém



autônomo, solidário e competente, é preciso reconceituar a prática pedagógica e tratá-lo como sendo fonte de: iniciativa, liberdade e compromisso (ICE, 2019). Assim a parte diversificada” envolve os conteúdos complementares, escolhidos pelos sistemas de ensino e pelos estabelecimentos escolares, e para tal as metodologias de êxito foram arquitetadas:

Metodologias de Êxito foram concebidas e estão na Parte Diversificada com o propósito muito claro de apoiar na ampliação, na diversificação e no enriquecimento daquilo que o estudante precisa para construir o seu Projeto de Vida. Se não estivéssemos no Brasil, não teríamos essa divisão física na matriz curricular entre componentes da Base Nacional Comum Curricular e Parte Diversificada e, assim, elas poderiam estar em qualquer lugar do currículo; mas aqui elas precisam estar em algum lugar e, por isso, estão na Parte Diversificada; sujeitas, portanto, ao que lhes cabe legalmente, ou seja, não reprova, mas contabiliza a frequência. Para nós, é o que menos importa. O importante é que as metodologias cumpram os seus objetivos, pois elas são estratégias pensadas para, repito, apoiar a construção do Projeto de Vida do estudante (ICE, 2019, p. 53).

Assim sendo, promover metodologias dinâmicas, diversificadas, atrativas podem ser uma alternativa para facilitar a construção do conhecimento, através das quais o professor pode levar os conteúdos complexos ao aluno de forma mais acessível.

INICIAÇÃO CIENTÍFICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

A Educação Básica, a partir da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB - 9.394/1996), passou a ser estruturada por etapas e modalidades de ensino, englobando a Educação Infantil, o Ensino Fundamental obrigatório de nove anos e o Ensino Médio. Visa a formação cidadã dos jovens brasileiros, A educação básica tem como objetivo segundo o artigo 22 da LDB, “desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”.

A pesquisa científica, contudo, difere-se de uma simples pesquisa rotineira, seja no âmbito escolar ou em qualquer outra esfera da sociedade. A pesquisa científica, de acordo com Ruiz (1991, p. 48): “É a realização concreta de uma investigação planejada, desenvolvida e redigida de acordo com as normas da metodologia consagradas pela ciência”.

A iniciação científica na Educação Básica passa a ser uma prática fundamental, pois permite a construção do conhecimento por meio da pesquisa, além de desenvolver a capacidade crítica, impulsionando a democratização ao acesso dos conhecimentos científicos e do seu processo de elaboração (UMBRASIL, 2016). A investigação científica se inicia quando se descobre que os conhecimentos existentes, originários das crenças do senso comum, das religiões ou da mitologia, das



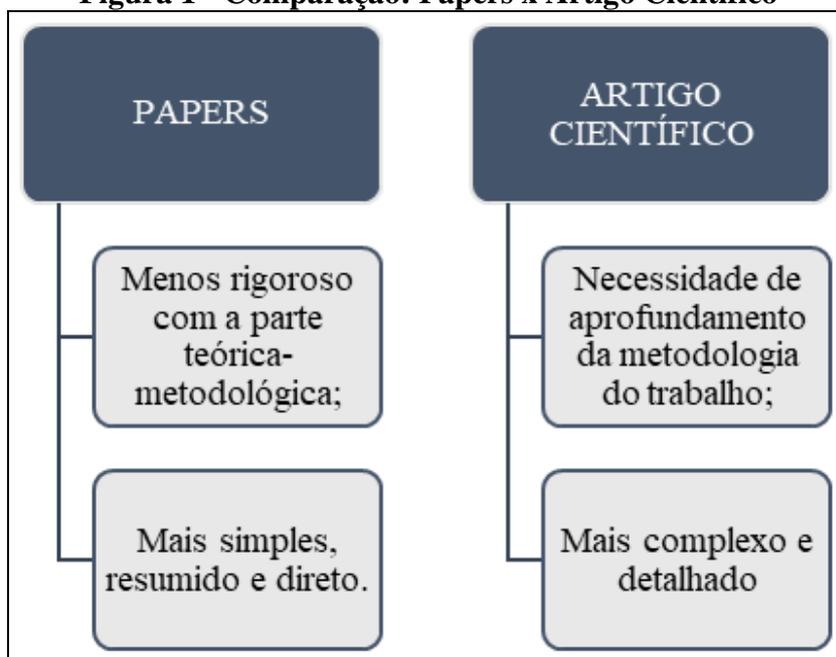
teorias filosóficas ou científicas, são insuficientes e imponentes para explicar os problemas e as dúvidas que surgem. (LAKATOS,1991).

Ao realizarem a iniciação científica, os alunos da educação básica, sobretudo os do ensino médio, podem adquirir conhecimentos básicos que poderão auxiliar em futuras pesquisas, quando estiverem no ensino superior, ou ainda na pós-graduação. Promove um impacto no rendimento destes alunos, pois os mesmos são incentivados a ter bom desempenho escolar, e o engajamento no seu aprendizado se torna mais predominante.

PRODUÇÃO TEXTUAL ORIENTADA: ORGANIZAÇÃO DOS TEXTOS E SOCIALIZAÇÃO DOS PAPERS PRODUZIDOS

Com o intuito de atingir os objetivos propostos, optamos pela produção de *papers* que nada mais é do que um documento técnico que reúne os resultados de uma pesquisa e pode ser utilizado em congressos ou reuniões científicas, por exemplo. Ele tem informações mais curtas e um aprofundamento metodológico mais superficial. O que se torna mais adequado para alunos da educação básica, neste caso específico alunos do ensino médio. Para Carmo Neto (1993) os dados de *papers* são geralmente experimentais, mensuráveis objetivamente; mesmos os mais intuitivos ou hipotéticos sempre imprimem um certo pendor científico, e quase sempre são formados a partir de uma metodologia própria para aquele fim, a seguir (Figura 1) apresentamos algumas características dos *papers* em comparação ao artigo científico.

Figura 1 - Comparação: Papers x Artigo Científico



Fonte: Elaboração própria.

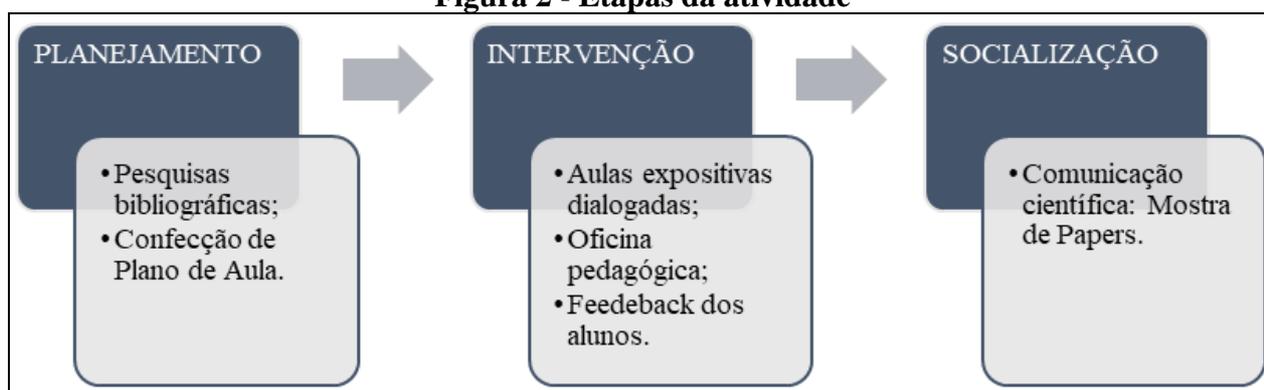


Nota-se que um *paper* é uma espécie de pequeno artigo científico devido suas características menos complexas, e por ter um tamanho reduzido e mais simples diante dos variados trabalhos científicos, se enquadra como uma boa opção para iniciantes. Nesse sentido, Avelino *et al.* (2022), aponta que “os alunos encontram muitas dificuldades na interpretação de textos, conseqüentemente, dificuldades para escrever pequenos textos, o que corrobora com a ideia do fracasso escolar” (AVELINO *et al.*, 2022, p. 57).

Assim, iniciou-se as atividades por meio de oficinas de produção de texto. As oficinas pedagógicas são situações didáticas que permitem uma ação educativa por meio do trabalho prático ou na execução de atividades que busquem construir o conhecimento. Entende-se que a tarefa de levar os alunos a compreenderem um conteúdo de forma ampla e contextualizada na sua realidade, vai ao encontro da metodologia utilizada pelo professor, pelo menos é isso que domina o senso comum (FARINA; GUADAGNIN 2007, p. 111).

A oficina de produção textual, ocorreu na Escola de Tempo Integral Maria Madalena Santana de Lima, localizada na zona leste de Manaus, e envolveu quatro turmas de segundo ano do Ensino Médio, num total de vinte alunos, divididos em quatro grupos de cinco alunos por turma, bem como, um professor do componente Estudo Orientado e ainda dois coordenadores pedagógicos, no período de setembro a dezembro de 2021. A oficina, se deu num processo sequencial, com situações de aprendizagem conforme as etapas a seguir:

Figura 2 - Etapas da atividade



Fonte: Elaboração própria.

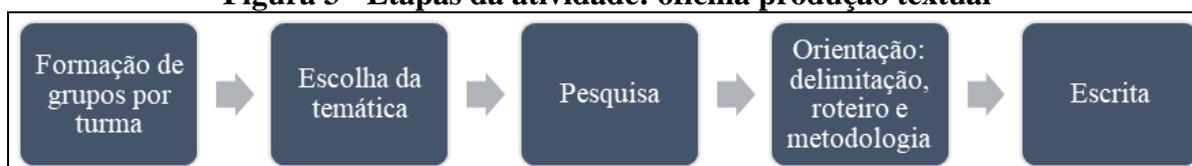
No andamento do processo essas etapas foram necessárias, e assim detalhadas: a etapa de planejamento se apresentou de grande importância, pois foi por meio dessa etapa que estruturou-se a intervenção junto aos alunos, houve o levantamento de referencial teórico para a abordagem sobre a produção de *papers*, bem como, a consulta do referencial curricular do estado do Amazonas sobre as



competências e habilidades que queríamos desenvolver, e, ainda a produção dos planos de aula necessários para o andamento da oficina.

Na etapa de intervenção, houve propriamente dita a ação, foram as situações de aprendizagem por meio da oficina pedagógico de produção textual. A oficina se organizou nas seguintes etapas (Figura 3):

Figura 3 - Etapas da atividade: oficina produção textual



Fonte: Elaboração própria.

Inicialmente, optou-se por estabelecer essas etapas (Figura 3). Em relação aos temas, houve assuntos pré-estabelecidos como por exemplo: meio ambiente e sustentabilidade; tecnologia digitais e a sociedade; bullying e educação socioemocional e protagonismo juvenil na escola. Dada as opções, os grupos dedicaram-se nas pesquisas, estas feitas em livros do acervo da biblioteca da escola e em sites na internet (preferencialmente artigos em periódicos científicos). Nota-se importante o trabalho coletivo, segundo Ward (2010, p. 96), “as atividades investigativas proporcionam o desenvolvimento de habilidades de trabalho em grupo”.

A pesquisa científica apresenta várias modalidades, sendo uma delas a pesquisa bibliográfica que será abordada no presente artigo, expondo todas as etapas que devem ser seguidas na sua realização. Esse tipo de pesquisa é concebido por diversos autores, dentre eles Marconi e Lakatos (2003) e Gil (2002).

Pesquisa bibliográfica é a investigação em material teórico sobre o assunto de interesse. Para Andrade (2010):

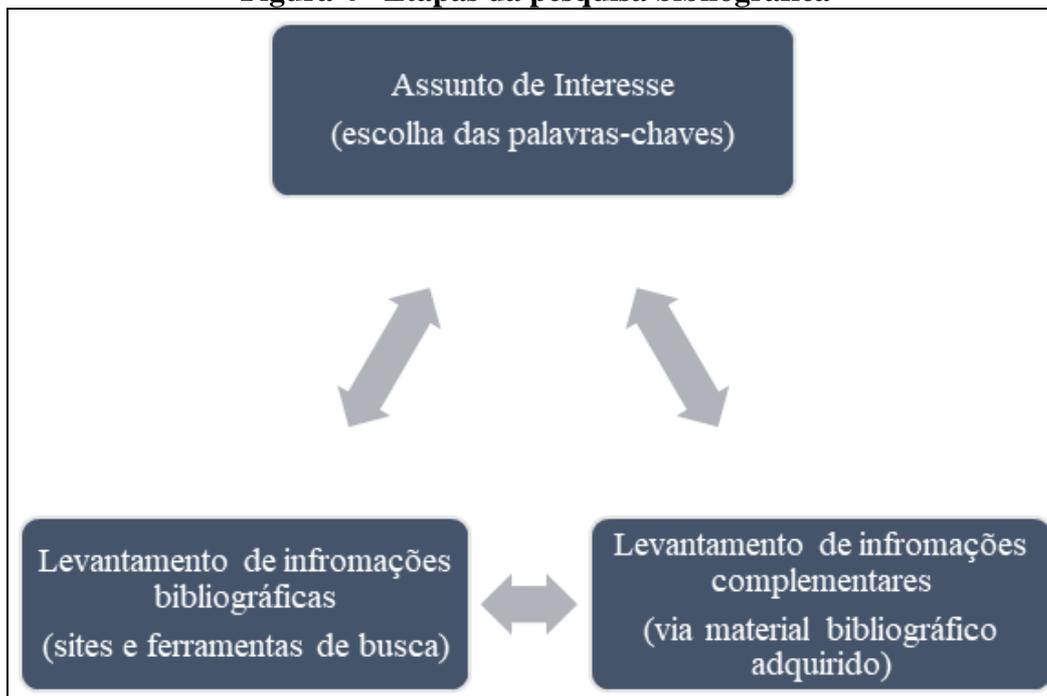
A pesquisa bibliográfica é habilidade fundamental nos cursos de graduação, uma vez que constitui o primeiro passo para todas as atividades acadêmicas. Uma pesquisa de laboratório ou de campo implica, necessariamente, a pesquisa bibliográfica preliminar. Seminários, painéis, debates, resumos críticos, monográficas não dispensam a pesquisa bibliográfica. Ela é obrigatória nas pesquisas exploratórias, na delimitação do tema de um trabalho ou pesquisa, no desenvolvimento do assunto, nas citações, na apresentação das conclusões. Portanto, se é verdade que nem todos os alunos realizarão pesquisas de laboratório ou de campo, não é menos verdadeiro que todos, sem exceção, para elaborar os diversos trabalhos solicitados, deverão empreender pesquisas bibliográficas (ANDRADE, 2010, p. 25).

Portanto a pesquisa bibliográfica se deu como um passo inicial na construção efetiva do processo de investigação desta pesquisa. Após a escolha de um assunto se fez necessário fazer uma revisão



bibliográfica do tema escolhido. Na página seguinte a figura 4 apresenta as etapas da pesquisa bibliográfica.

Figura 4 - Etapas da pesquisa bibliográfica



Fonte: Elaboração própria.

Portanto a pesquisa bibliográfica se deu como um passo inicial na construção efetiva do processo de investigação desta pesquisa. Após a escolha de um assunto se fez necessário fazer uma revisão bibliográfica do tema.

Assim, ao longo de três semanas, aconteceram encontros, com agenda estabelecida, com cada grupo para comunicação do andamento da pesquisa e orientações necessárias. Para a escrita dos Papers adotou-se a estrutura elaborada pelo Manual de Escrita Científica da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE. Em geral, as fases ocorrem de forma sequencial, conforme a seguir:

Revisão da literatura: Fase de seleção e leitura de materiais que serão utilizados na fundamentação do artigo. Essa etapa tem grande importância na definição do problema a ser abordado pelo pesquisador, dando a segurança de que sua proposta seja de fato inédita, além de embasar o problema e a solução que se dará ao mesmo, em geral descrevendo na forma de objetivo geral e objetivos específicos.

Modelo mental/conceitual: Após ter o problema definido, bem como as etapas para sua provável solução (objetivos específicos), é interessante o pesquisador elaborar o planejamento do artigo. Para tal há várias ferramentas digitais, mas essa fase pode também ser rabiscada em papel. O ideal deste modelo conceitual é conter de forma clara a motivação e os materiais e métodos para a execução da pesquisa. Na sequência, rascunha-se possíveis resultados (formato de exibição destes). Isso contribuirá sensivelmente para o sucesso das etapas seguintes.



Escrita inicial: É fundamental ter os objetivos específicos bem definidos e escritos. Após isso, deve-se atentamente escrever os materiais e métodos do artigo, executando suas fases (em laboratório ou em campo, tomando nota de tudo) para posteriormente ir ao papel. Com isso já é possível descrever a seção de resultados. As seções de discussão de resultados e introdução, nesta ordem, devem ser as últimas a serem escritas. Isto posto, tem-se a primeira versão do artigo, ainda que de forma rudimentar.

Aperfeiçoamento/Refinamento: Com a primeira versão escrita, inicia-se o processo de releitura com objetivo de melhorar a redação, qualidade das imagens, estrutura da escrita, ortografia, coesão textual e afins. Essa etapa, em geral, é cansativa, porém de fundamental importância para que o artigo seja claro, sucinto e de leitura agradável. Somente após a concordância de todos os autores de que essa etapa seja considerada vencida, é que o artigo deve ser submetido a algum meio de publicação (UNIOESTE, 2020).

Na sequência, após as orientações houve a finalização dos textos, e assim uma preparação para a socialização (Figura 5) com as demais turmas da escola.

Figura 5 - Socialização na escola dos Papers produzidos



Fonte: Elaboração própria. Base de dados: Trabalho de campo.

O momento de socialização é importante para os alunos valorizarem a interação social, bem como, divulgar e disseminar o que foi aprendido. A ação de educar não compreende apenas o processo de ensino e aprendizagem, mas além disso, o processo de constituir indivíduos críticos e socializados. Assim a socialização se deu na mostra de banners e apresentação oral dos *papers* produzidos, momento no qual os alunos apresentavam a pesquisa, bem como, explicavam como se deu os processos de construção do texto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao decorrer da oficina e suas etapas, observou-se a importância da iniciação científica, e isso concretamente pôde-se perceber no empenho dos alunos, na cooperação entre si, na solidariedade, no



desenvolvimento de habilidades e competências, importantes para o amadurecimento, contribuindo para que este possa se tornar um formando com habilidades mais apuradas.

Como consequência, podemos apontar que atividades nesses moldes, aproxima o estudante ainda mais do âmbito acadêmico e da pesquisa, o deixa interessado na continuidade de seus estudos, há o incremento de conhecimento, deixando-o mais preparado para se submeter aos passos seguintes à graduação, ampliando sua visão e seu poder de reflexão e ainda estimulando jovens que ainda não definiram suas escolhas profissionais a seguirem carreiras científicas.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

AVELINO, W. F. *et al.* “A escola como espaço de aprendizagem: Implicações para as políticas educacionais”. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 9, n. 25, 2022.

CARMO NETO, D. **Metodologia Científica para Principiantes**. Salvador: Editora Universitária, 1993.

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. “Iniciação Científica”. **Portal do CNPq** [2018]. Disponível em: <www.cnpq.br>. Acesso em: 03/01/2023.

FARINA, B. C.; GUADAGNIN, F. “Atividades práticas como elemento de motivação para a aprendizagem em geografia ou aprendendo na prática”. *In*: REGO, N., CASTROGIOVANNI, A. C., KAERCHER, N. A. (orgs.). **Geografia práticas pedagógicas para o ensino médio**. São Paulo: Editora Artmed, 2007.

FERREIRA, J. G. B. “Percepções de Alunos sobre leitura no curso de Letras”. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 12, n. 35, 2022.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

ICE - Instituto de Corresponsabilidade pela Educação. **Escola da Escolha Palavras fáceis para explicar coisas que parecem difíceis**. Recife: ICE, 2019.

KLEIMAN, A. B. **Oficina de Leitura**. Campinas: Editora Pontes, 2007.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Editora Atlas, 1991.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da Metodologia Científica**. São Paulo: Editora Atlas, 2003

NEIRA, A. *et al.* “Experiencia académica y estrategias de comprensión lectora en estudiantes universitarios de primer año”. **Literatura y Lingüística**, n. 31, 2015.



POLLET, M. C.; PIETTE, V. “Citation, reformulation du discours d'autrui. Une clé pour enseigner l'écriture de recherche?” **Spirale**, 29, 2022.

RUIZ, J. A. **Metodologia científica**: guia para eficiência nos estudos. São Paulo: Editora Atlas, 1991.

UMBRASIL - União Marista do Brasil. **Projeto educativo do Brasil Marista**: nosso jeito de conceber a Educação Básica. Brasília: UMBRASIL, 2010.

UNIOESTE - Universidade Estadual do Oeste do Paraná. “Escrita Científica”. **Portal da Unioeste** [2020]. Disponível em: <www.unioeste.br>. Acesso em: 01/01/2023.

WARD, H. “Investigação científica”. In: WARD, H. *et al.* **Ensino de Ciências**. Porto Alegre: Editora Artmed, 2010.



BOLETIM DE CONJUNTURA (BOCA)

Ano V | Volume 13 | Nº 39 | Boa Vista | 2023

<http://www.ioles.com.br/boca>

Editor chefe:

Elói Martins Senhoras

Conselho Editorial

Antonio Ozai da Silva, Universidade Estadual de Maringá

Vitor Stuart Gabriel de Pieri, Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Charles Pennaforte, Universidade Federal de Pelotas

Elói Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima

Julio Burdman, Universidad de Buenos Aires, Argentina

Patrícia Nasser de Carvalho, Universidade Federal de Minas Gerais

Conselho Científico

Claudete de Castro Silva Vitte, Universidade Estadual de Campinas

Fabiano de Araújo Moreira, Universidade de São Paulo

Flávia Carolina de Resende Fagundes, Universidade Feevale

Hudson do Vale de Oliveira, Instituto Federal de Roraima

Laodicéia Amorim Weersma, Universidade de Fortaleza

Marcos Antônio Fávaro Martins, Universidade Paulista

Marcos Leandro Mondardo, Universidade Federal da Grande Dourados

Reinaldo Miranda de Sá Teles, Universidade de São Paulo

Rozane Pereira Ignácio, Universidade Estadual de Roraima