

A IMPORTÂNCIA DA PESQUISA E DAS FEIRAS DE CIÊNCIAS PARA O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Benedito Antônio Nonato Pinheiro¹

RESUMO: O presente estudo aborda a Pesquisa e as Feiras de Ciências enquanto ferramentas relevantes para o processo ensino-aprendizagem. Para tanto, reflete acerca do conceito de pesquisa, sua importância, o professor enquanto pesquisador em potencial e a relevância das Feiras de Ciências para o processo de construção do conhecimento. Toma por base, a abordagem qualitativa documental, a partir de estudiosos como GODOY (1995), KRIPKA; SHELLER; BONOTTO, 2015, DEMO (2009, 2015), TIBA (2009), BEZERRA (2008), MARTINS (2007), PEREIRA; OAIGEM; HENING, (2000) e de documentos como a Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2018) e os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (1998), para enfatizar que através da pesquisa o professor percebe-se enquanto eterno aprendiz, devendo incentivar os estudantes a constantemente buscar novos conhecimentos, e que para tanto necessita dar o exemplo, sendo pesquisador, iniciando por questionar sua própria prática, bem como promover momentos como estimular a promoção de Feiras de Ciências, nos quais os estudantes pesquisam acerca de determinado tema, propõe e socializam soluções para determinados problemas de seu contexto social, construindo assim seu próprio conhecimento.

Palavras-chaves: Pesquisa. Feiras de Ciências. Construção do Conhecimento.

ABSTRACT: This study addresses Science Research and Science Fairs as relevant tools for the teaching-learning process. Therefore, it reflects on the concept of research, its importance, the teacher as a potential researcher and the relevance of Science Fairs for the process of knowledge construction. It is based on a qualitative documental approach, based on scholars such as GODOY (1995), KRIPKA; SHELLER; BONOTTO, 2015, DEMO (2009, 2015), TIBA (2009), BEZERRA (2008), MARTINS (2007), PEREIRA; OAIGEM; HENING, (2000) and documents such as the Common National Curriculum Base - BNCC (2018) and the National Curriculum Parameters - PCNs (1998), to emphasize that through research the teacher perceives himself as an eternal learner, and should encourage

¹ Especialista em Informática e Educação pela Universidade do Estado do Pará (UEPA); Especialista em Psicopedagogia Institucional pelo Instituto Superior de Teologia Aplicada (INTA); Licenciado em Pedagogia pela Universidade Federal do Pará (UFPA); Professor de Séries Iniciais na Função de Técnico da Coordenação de Conselhos Escolares pela Secretaria Municipal de Educação de Abaetetuba/PA; Especialista em Educação – Coordenador Pedagógico – na Função de Vice-Diretor Eleito em Unidade Escolar pela Secretaria de Estado de Educação do Pará. E-mail: beneditononatopinheiro@gmail.com.

students to constantly seeking new knowledge, and for that, you need to set an example, being a researcher, starting by questioning your own practice, as well as promoting moments such as stimulating the promotion of Science Fairs, in which students research about a certain topic, propose and socialize solutions to certain problems of their social context, thus building their own knowledge.

Keywords: Research. Science Fairs. Knowledge Construction.

I CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O processo ensino-aprendizagem necessita acompanhar as mudanças ocorridas no contexto social, adequando-se, dinamizando-se para que consiga ser atrativo e significativo para o estudante, pois diz respeito ao processo que mais pode contribuir com o desenvolvimento do sujeito e da sociedade como um todo.

Para tanto, deve implementar estratégias que proporcionem aos envolvidos, em especial, professor (a) e estudante, a vivência de experiências importantes positivamente, ou seja, que alie teoria e prática, contextualizando assim o saber. Dessa forma, juntos, sejam ensinantes e aprendentes, se sintam estimulados em buscar soluções para determinadas problemáticas, principalmente aquelas que interferem de maneira negativa na vida em sociedade, sejam então, construtores do conhecimento.

O (a) professor (a), sendo o profissional que por excelência, lida com a formação, com a mediação do conhecimento construído pelo alunado, também necessita manter-se em constante formação e atualizado sobre os fatos e recursos tecnológicos. Até porque, necessita criar estratégias para estar em melhores condições de lidar com alunos que muitas vezes estão mais familiarizados aos avanços tecnológicos, por exemplo, de que o próprio docente.

Para melhor adequar-se à nova realidade sócioeducacional, para a qual o (a) aluno (a) não é mais um (a) mero (a) receptor (a), expectador (a) do conhecimento transmitido, o (a) professor (a) deve assumir uma postura de profissional da educação que almeja contribuir, para que o discente venha a descobrir, construir e participar. Devendo, assim, incorporar a postura de pesquisador (a), familiarizando-se com a pesquisa, para assim poder estimular com o próprio exemplo, a busca pelo conhecimento e a construção do mesmo.

Busca e construção estas que se evidenciam, por exemplo, no momento de participação em Feiras de Ciências, nas quais os estudantes se dedicam a pesquisar soluções para um determinado problema e/ou aprender a partir de uma determinada curiosidade e passando a construir, em especial quando sua pesquisa pode impactar positivamente sua vida e a vida da comunidade.

Logo, por meio das Feiras de Ciências ocorre algo extraordinário para o processo de aprendizagem, o fato de conseguir relacionar conhecimento teórico, abstrato com o prático, contextualizando desta forma o saber, tornando-o efetivamente significativo.

Neste sentido, o presente estudo, numa abordagem qualitativa documental, aborda a Pesquisa e a Feiras de Ciências no contexto escolar, assim como, elucida acerca de relevantes contribuições da Pesquisa e das Feiras de Ciências para o processo ensino-aprendizagem.

II ASPECTOS METODOLÓGICOS

Este estudo teve como percurso metodológico a abordagem qualitativa documental. Desta forma, detêm-se ao exame de documentos que contribuem para uma melhor compreensão da temática em questão. Haja vista que,

206

O exame de materiais de natureza diversa, que ainda não receberam um tratamento analítico, ou que podem ser reexaminados, buscando-se novas e/ou interpretações complementares, constitui o que estamos denominando pesquisa documental. (GODOY, 1995, p. 21)

A autora, portanto, ressalta que examinar e reexaminar materiais de natureza diversa, permite o acesso a novas interpretações ou interpretações complementares. Desta maneira, a pesquisa documental,

[...] é aquela em que os dados obtidos são estritamente provenientes de documentos, com o objetivo de extrair informações neles contidas, a fim de compreender um fenômeno; é um procedimento que se utiliza de métodos e técnicas para a apreensão, compreensão e análise de documentos dos mais variados tipos [...] (KRIPKA; SHELLER; BONOTTO, 2015, p. 58)

Assim, busca extrair informações contidas em diferentes documentos, como os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs (1998), a Base Nacional Comum Curricular – BNCC e elaborados por estudiosos como Pedro Demo, Içami Tiba e outros, enfatizando que através da pesquisa o (a) professor (a) percebe-se enquanto eterno (a) aprendiz e tende

a estimular o alunado a também se ver como constante aprendiz, assim como, no envolvimento e participação em Feiras de Ciências, através das quais os estudantes pesquisam acerca de determinado tema, propõe e socializam soluções para determinados problemas de seu contexto social, construindo assim seu próprio conhecimento.

III A PESQUISA E AS FEIRAS DE CIÊNCIAS NO CONTEXTO ESCOLAR

Conceituando pesquisa fazamos uso da seguinte definição: “Investigação e estudo, minuciosos e sistemáticos, como o fim de descobrir fatos relativos a um campo do conhecimento. (FERREIRA, 2001). Assim, podemos considerar como conjunto de atividades que visam a descoberta de aspectos ou novos aspectos que compreendem um determinado fenômeno.

TIBA (2009) argumenta que “Quanto mais uma pessoa sabe, mais descobre existir algo que ela gostaria de saber. Portanto, a sabedoria é um contínuo aprender” (p. 42). Daí a imensurável importância da pesquisa para todos os ramos do saber, em especial o da educação, que lida com a construção, com a socialização do conhecimento. Até porque, há a necessidade de se produzir conhecimentos novos, bem como familiarizar-se com o mesmo para promover benefícios à humanidade e em especial saber fazer uso dos mesmos.

A Pesquisa, então, deve ser vista como forte aliada da aprendizagem, como bem aborda Demo,

[...] o que faz da aprendizagem algo criativo é a pesquisa, porque a submete ao teste, à dúvida, ao desafio, desfazendo tendência meramente reprodutiva. Aprender, [...] tem seu lado digno de atitude construtiva e produtiva, sempre que expressar descoberta e criação de conhecimento, [...] (2015, p. 43-44)

Assume assim, grande relevância a pesquisa no contexto educacional, por possibilitar o desejo de conhecer, de saber ainda mais, o que requer daquele que por excelência ensina – o professor, a postura de professor pesquisador, haja vista que poderá analisar, por exemplo, um assunto de maneira quantitativa ou qualitativa, assim como lançando mão dos dois aspectos para melhor compreender e conhecer o tema pesquisado.

Para tanto cabe aos educadores, desde o ensino de base, apropriar-se dessa atividade –pesquisa escolar–pois a mesma leva o educando a desenvolver habilidades referentes aos procedimentos de buscar, consultar, localizar, selecionar/interpretar e extrair a informação relativa ao conteúdo a ser estudado de acordo com seu entendimento. (BEZERRA, 2008, p. 03)

Vivenciando então, em seu contexto escolar a pesquisa, o estudante tende a desenvolver habilidades que o levem a consultar, selecionar e interpretar o assunto estudado, assumindo, portanto, também o protagonismo no processo ensino-aprendizagem deixando para trás o papel de mero receptor do saber.

Havendo uma grande preocupação em realizar mudanças de caráter sócio-histórico, de maneira que se possa realmente vivenciar a cidadania, torna-se necessário antes de tudo uma conscientização crítico-participativo e também um ensino-aprendizado significativo, no sentido de possibilitar ao sujeito condições de construir conhecimentos.

Ao longo dos tempos, o processo educativo foi centrado na figura do (a) professor (a). Hoje se faz necessário ressignificar a relação entre ensino e aprendizagem, uma vez que, sem aprendizagem o ensino não se realiza. Para tanto, o (a) “detentor (a) do saber”, deve ter a postura de “professor (a) pesquisador (a)”, ou seja, aquele (a) que reconhece que precisa saber ainda mais, e que ao estudar, pesquisar, sobre determinados assuntos, terá além de seus conhecimentos aprofundados, condições de estimular na teoria e na prática, seu alunado a também pesquisar, no sentido de construir seu próprio conhecimento a partir de outro já existente.

Ressaltando ainda que, através da pesquisa o profissional docente adquire condições de manter-se atualizado e bem mais esclarecido sobre determinado assunto. Pois segundo Demo,

Educar pela pesquisa tem como condição essencial primeira que o profissional da educação seja pesquisador, ou seja, maneje a pesquisa como princípio científico e educativo e a tenha como atitude cotidiana. [...] como instrumento principal do processo educativo. (2015, p. 02)

O (A) professor (a) pesquisador (a), desta forma, é aquele profissional que concebe a necessidade de “aprender a aprender”, de ir a busca de informações novas e de aprofundar mais e mais conhecimentos já adquiridos, amparando-se na prática da pesquisa.

É extremamente relevante, a pesquisa para a formação e atuação do (a) professor (a) enquanto pesquisador (a) em potencial, posto que necessita, unificar teoria e prática, discurso e ação, para assim tornar-se ainda mais respeitado (a) e admirado (a) por seu alunado ao perceber que convivem com um (a) mestre (a) que também tem gosto por aprender. Tanto, que para Demo,

O professor tem seu lugar, como pesquisador e orientador, para motivar no aluno o surgimento do novo mestre. Faz parte do conceito de criatividade, ‘saber se virar’, inventar saídas, sobretudo ‘aprender a aprender’, e isto é profundamente pesquisa. [...] Neste caso, em vez do recurso autoritário, o professor dispõe do argumento mais convincente, que é o exemplo, porquanto nada é mais formativo que o bom exemplo (2009, p. 64-65)

Como argumenta um dos mais respeitados professores e pesquisadores de nosso tempo, no Brasil, Pedro Demo, o (a) profissional da educação que se considera professor (a) na essência da palavra, não pode ficar sem realizar pesquisa e nem tampouco deixar de estimular a mesma no contexto educacional.

Martins enfatiza, seguindo essa concepção, que “o trabalho com pesquisa na escola é altamente educativo, pois envolve o aluno fazendo-o deixar de ser ouvinte, repetidos de conteúdos e passe a agir e a refletir com consciência crítica diante dos fatos estudados”. (2007, p. 71)

Portanto, o (a) professor (a) pesquisador (a) através da pesquisa, tem maiores chances de pôr em prática o real papel da escola, o de contribuir para a formação de sujeitos reflexivos, questionadores e com competências e habilidades para serem protagonistas de suas histórias e saberem intervir no contexto que os cerca. Além de estar em constante formação, uma vez que por meio da pesquisa, estará sempre se atualizando.

Este (a) professora (a) ao assumir-se enquanto aprendiz e de fato pesquisador (a) deverá estimular aos seus estudantes que também assim o sejam. Sendo que uma maneira bastante atraente e motivadora, que vem contribuindo para mudanças significativas, em especial, por parte do alunado, tem sido a realização e participação em Feiras de Ciências.

As feiras de ciências vêm demonstrando sua notória contribuição para essa mudança, pois é um evento educacional/estudantil que dá espaço a alunos e professores no sentido de propagarem suas competências e habilidades e a melhoria da aprendizagem através da produção de conhecimentos.

Além disso, permite aos professores a sondagem de aptidões, o nível de conhecimento no qual se encontra o estudante e o desenvolvimento de suas competências na orientação de pesquisas científicas, contribuindo dessa maneira para a produção de conhecimentos, Isto porque, oportuniza ainda ao estudante, descobrir e desenvolver capacidades, competências, habilidades, o despertar de vocações, o gosto pela pesquisa,

além de poder expor a toda comunidade escolar ou não, suas potencialidades e o resultado de seu trabalho

As feiras de ciências conduzem a uma nova era, em que a produção científica juvenil mostra novos conhecimentos, novas perspectivas e a certeza de que podemos ter uma nova educação ativa, viva, contestadora, e, acima de tudo, coerente e responsável” (PEREIRA; OAIGEM; HENING, 2000, p. 05).

No entanto, não se pode pensar nesse modo de produzir conhecimento, sem preocupar-se com ações formativas para a realização desse tipo de trabalho. É muito evidente a necessidade de se promover a relação entre o ensino e a prática, ou seja, entre o “saber” e “saber fazer”.

IV RELEVANTES CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA E DAS FEIRAS DE CIÊNCIAS PARA O PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

É imprescindível o papel da educação na formação de cidadãos conscientes, críticos, participativos, conhecedores de seus direitos e deveres. São necessárias mudanças de atitudes e experiências inovadoras no processo ensino-aprendizagem, de forma a efetivamente superar o contexto no qual o (a) professor (a) atua enquanto mero (a) transmissor (a) do conhecimento e o estudante um (a) mero (a) receptor (a) e decorador (a) de conteúdos, para posteriormente realizar uma “prova” que o permita passar de ano/série.

210

Para tanto, uma das mudanças pode ser a utilização de uma metodologia de ensino através da vivência da aprendizagem e utilização da pesquisa dirigida, ou seja, a difundida Pedagogia de Projetos, deixando o (a) professor (a) de ser um (a) transmissor (a) mecânico (a) do que está escrito nos livros, e o (a) estudante deixando de somente decorar o conteúdo repassado, caracterizando uma quebra de paradigmas educacionais.

Considera-se quebra de paradigmas, no sentido de que tanto professor (a) quanto aluno (a) passar a ter uma nova postura no contexto do processo ensino-aprendizagem, pois como ressalta o Material Instrucional do Curso a Distância do CPT - Centro de Produções Técnicas (2021) em Metodologia de Projetos (2021),

Ao trabalhar com a metodologia de projetos, o professor deixa de ser aquele que transmite informações aos seus alunos que vão absorvê-las. O educador ganha um novo papel: ele passa a criar situações de aprendizagem, com um foco muito direcionado para as relações que se estabelecem nessas situações. O professor se

torna um mediador das relações de aprendizagem, e orientador que procura ajudar O aluno a encontrar sentido naquilo que está aprendendo. Além da mudança no papel e na postura do professor, o aluno passa a aprender enquanto produz, levanta dúvidas, pesquisa e cria relações que levam a novas buscas e descobertas, em sucessivas reconstruções do conhecimento, de forma multidisciplinar e interdisciplinar. Isso determinará a necessidade de maior interação entre professores de diferentes áreas do conhecimento e de diferentes disciplinas. (p. 01)

Sendo que essa quebra de paradigmas se evidencia com orientações do Ministério da Educação – MEC, a partir dos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs em 1998 e mais recentemente com a Base Nacional Comum Curricular – BNCC de 2018, em sua Versão Homologada.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs propõem, por exemplo, que as aulas de ciências naturais propiciem a vivência de momentos nos quais efetivamente se relacione o conhecimento teórico com o prático. Para tanto, se faz necessário

Formular questões diagnosticar e propor soluções para problemas reais a partir de elementos das Ciências Naturais, colocando em prática conceitos, procedimentos e atitudes desenvolvidas no aprendizado escolar; saber utilizar conceitos científicos básicos associados a energia, matéria, transformação, espaço, tempo, sistema equilíbrio e vida; saber combinar, leituras, observações, experimentações e registros para coleta, comparação entre explicações, organização, comunicação e discussão de fatos e informações (PCNs, 1998, p. 33).

Ao se relacionar conhecimento teórico com o prático a tendência é a de oportunizar ao alunado um processo ensino-aprendizagem contextualizado e significativo, que trabalha aspectos do cotidiano, que motiva ao se deparar com determinados problemas, em especial, do ambiente que está ao redor, a se buscar soluções, ou seja, a utilização do conhecimento para o desenvolvimento individual e coletivo.

Desta forma, a educação estará de fato exercendo seu papel de contribuir para o fortalecimento de uma sociedade solidária, na qual não se pense somente nos próprios interesses, mas sim e também no que é relevante e necessário para o coletivo. Estará, portanto, efetivamente fazendo acontecer, por exemplo, o que a Base Nacional Comum Curricular – BNCC estimula que é:

Valorizar e utilizar os conhecimentos historicamente construídos sobre o mundo físico, social e cultural para entender e explicar a realidade (fatos, informações, fenômenos e processos linguísticos, culturais, sociais, econômicos, científicos, tecnológicos e naturais), colaborando para a construção de uma sociedade solidária. (BNCC, 2018, p. 18)

Valorizando e utilizando conhecimentos com o intuito de entender e explicar a realidade mostra-se bastante relevante, pois de fato se está colaborando para a construção de uma sociedade solidária. Cabendo então, ao contexto educacional empenhar-se em oportunizar o desenvolvimento de habilidades, valores e atitudes que corroborem para que se adquira condições para o próprio crescimento e a sensibilidade de implementar empenho em somar para o crescimento coletivo, isto é, para a transformação social.

Neste sentido, se pode considerar que a :

[...] BNCC está sustentada por dez competências gerais que promovem a inter-relação de todos os componentes curriculares ao longo das etapas, em oposição a aprendizagem fragmentada dos conteúdos e promoção à aplicação dos mesmos em sua vida real. (CASTRO; MIRANDA; SILVA; MARQUES, 2020, p. III)

Logo, a BNCC apresenta a necessidade de uma mudança significativa, no sentido de evidenciar dez competências que necessitam da inter-relação dos componentes curriculares e vão em sentido contrário ao da aprendizagem fragmentada dos conteúdos.

Mas, como implementar as mudanças necessárias? O novo desafio da educação brasileira reside na geração e introdução de ideias capazes de contornar problemas como a deficiência de capacitação de professores, infraestrutura das escolas e acentuada desigualdade social existente.

Por falar em capacitação de professores se espera a oferta de um aperfeiçoamento que dê oportunidades para que todos os docentes tenham acesso a materiais diversos e informações atualizadas, como por exemplo, acesso a recursos tecnológicos, temáticas como Ensino Híbrido, Habilidades e Competências, Protocolos de Segurança Sanitária, levando-os a estarem melhor preparado para atuarem num contexto de Atividades Remotas, Atividades Não Presenciais em tempo de Pandemia.

O que com toda certeza irá contribuir para que se mantenham atualizados e motivados a ter iniciativa para elaborar seus próprios materiais didáticos levando em consideração o contexto escolar onde atuam, com criatividade e compromisso profissional, compreendendo aspectos relacionados ao modo peculiar e característico através do qual os estudantes assimilam e explicam a realidade, as dificuldades que eles encontram na aprendizagem de novos conceitos e as possibilidades crescentes de pensamento e ação que resultam do seu desenvolvimento intelectual.

Provocar efetivas alterações no fazer docente, requer planejar e implementar instâncias de atualização e discussão de propostas capazes de alcançar se não todos, mas a grande maioria dos professores, disseminando além de conhecimentos específicos sobre a estrutura formal de cada área de conhecimento, ideias sobre fatos experimentais que dão suporte e sentido as teorias.

Disseminar também a aplicabilidade concreta dos fenômenos naturais e seus produtos da tecnologia, origem histórica das ideias e conceitos básicos envolvidos, além de exemplos e modelos de atividades educativas que possam ser desenvolvidas em diferentes contextos escolares.

Um dos caminhos viáveis é a formação continuada de professores e estudantes, contribuindo dessa maneira, para a tão sonhada melhoria da qualidade da educação. No caso das Feiras de Ciências, é necessária a realização de oficinas de orientação de metodologia de pesquisa científica.

Porém, durante muitos anos o que se observava era a oferta de Cursos de Formação Inicial e Continuada de professores, nos quais se priorizava os fundamentos teóricos, e colocando para segundo plano os conhecimentos a respeito de aspectos psicológicos e sociológicos envolvidos no processo de ensino aprendizagem. Levando os profissionais, na maioria das vezes a atuarem, tão somente, como expositores de definições teóricas descontextualizadas e corrigir exercícios retirados de livros didáticos.

Felizmente, essa realidade tem sido modificada e tem-se observado Cursos de Formação bastante preocupados em contribuir para que os professores, na qualidade de pesquisadores e aprendizes, adquiram suporte para efetivamente auxiliarem seus estudantes a também buscarem conhecer e posteriormente saberem fazer, ou seja, sejam pesquisadores e construtores de conhecimentos.

V CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A pesquisa tem papel fundamental na atuação do professor, principalmente do professor pesquisador, haja vista que o mesmo não será mero transmissor de conhecimento, nem tampouco, irá contentar-se em saber pouco ou quase nada sobre determinado assunto.

Terá ainda maiores oportunidades de questionar porventura sua própria prática e redimensioná-la a ponto de visar cada vez mais melhorar seu fazer pedagógico, não para os colegas e/ou superiores, mas para seus alunos e para si mesmo. Desta forma, contribuirá de maneira mais eficaz para a formação de sujeitos curiosos, criativos, participativos, construtores autônomos de conhecimentos e não meros reprodutores.

Constatou-se ainda que, por meio das Feiras de Ciências, os estudantes podem socializar suas pesquisas, suas produções científicas com estudantes de outras Turmas, de outras Escolas, outras cidades, estados e países, haja vista que, ultimamente acontecem Feiras de Ciências em âmbito local, regional, estadual, nacional e até mesmo internacional.

Situação esta que estimula ainda mais aos estudantes, no sentido de vislumbrarem a possibilidade em conhecer outros povos, outras culturas, algo considerado improvável levando em consideração, por exemplo, a situação socioeconômica da grande maioria das famílias de estudantes de escola pública em nosso país.

VI REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEZERRA, Maria Aparecida da Costa. **A Pesquisa Escolar nas LDBs e nos PCNs**. CRB-8 Digital, São Paulo, v. 1, n. 3, p. 1-18, dez, 2008. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/download/46330>. Acesso: 07 de junho de 2021.

CASTRO, Flávia Pierroti de et al. **A Construção do Conhecimento Científico na Base Nacional Comum Curricular**. Interfaces Científicas - Educação • Aracaju • V.9 • N.1 • p. 107-118 • 2020 • Número Temático - Políticas Públicas Educacionais. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/8740/3985>. Acesso: 07 de junho de 2021.

CPT. **Metodologia de projetos: qual o papel do professor?** Cursos a Distância - Centro de Produções Técnicas, Viçosa/MG, 2021. Disponível em: <https://www.cpt.com.br/cursos-metodologia-de-ensino/artigos/metodologia-de-projetos-qual-o-papel-do-professor>. Acesso: 19 de julho de 2021.

DEMO, Pedro. **Educar pela Pesquisa** – 10 ed. Campinas. SP: Autores Associados, 2015.

DEMO, Pedro. **Pesquisa: princípio científico e educativo**. 13 ed. São Paulo; Cortez: Autores Associados, 2009.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Minidicionário Século XXI Escolar: o minidicionário da língua portuguesa**. Coordenação de edição Margarida dos Anjos, Marina

Baird Ferreira; lexicografia Margarida dos Anjos... [et al]. 4 ed. Ver. ampliada – Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

GODOY, Arilda Schmidt. **Pesquisa Qualitativa: tipos fundamentais**. Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v. 35, n.3, p, 20-29 Mai./Jun. 1995. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rae/a/ZX4cTGrqYfVhr7LvVyDBgdb/?lang=pt&format=pdf>. Acesso: 26 de julho de 2021.

KRIPKA, Rosana Maria Luvezute; SHELLER, Morgana; BONOTTO, Danusa de Lara. **Pesquisa documental na pesquisa qualitativa: conceitos e caracterização**. Revista de investigaciones UNAD - Bogotá – Colombia, vol. 14, nº 2, julio-diciemb, p. 58-73, 2015. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/322589335.pdf>. Acesso: 26 de julho de 2021.

MARTINS, Jorge Santos. **O trabalho com projetos de pesquisa: do ensino fundamental ao ensino médio**. 5 ed. Campinas: Papyrus, 2007.

MEC. **Base Nacional Comum Curricular – Educação é a Base (BNCC)**, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso: 19 de julho de 2021.

PARÂMETROS Curriculares Nacionais. **Ciências naturais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC: SEF, 1998. 138p.

215

PEREIRA, Antônio Batista; OAIGEN, Edson Roberto; HENNIG, Georg J. **Feiras de Ciências**. Canoas: Ulbra. 2000.

TIBA, Içami. **Ensinar Aprendendo – como superar os desafios do relacionamento professor-aluno em tempos de globalização**. 29 Ed. São Paulo. Editora Gente, 2009.